TOMO I

EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA

PROBLEMAS, PROPUESTAS Y DESAFÍOS

FECUM
FONDO EDITORIAL CIENTÍFICO DE UMECIT

UMECIT
Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

La Educación en América Latina:

Problemas, propuestas y desafíos

Tomo I: Educación y Sociedad

© Magdy De las Salas Barroso: Editora - Compiladora. © Marzo 2024.

Coordinadores:
Magdy De las Salas Barroso /Amelia Sarco Santo.
Universidad UMECIT, Panamá

Versión digital: ISBN electrónico 1203-2024

Depósito legal: 2024-1203202-001

Editorial: Fondo Editorial Científico de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (FECUM). República de Panamá

https://umecit.edu.pa/

Portada: Dirección de Comunicaciones. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. República de Panamá

Diseño y diagramación: Lic. Arturo Nieto.

La Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), se adhiere a la filosofía del acceso abierto y permite libremente la consulta, descarga, reproducción o enlace para uso de sus contenidos, haciendo la respectiva referencia. Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

LIBRO RESULTADO DE INVESTIGACIONES

PROCESO DE EVALUACIÓN DE LOS CAPÍTULOS DE LIBROS

El libro **"La Educación en América Latina: Problemas, propuestas y desafíos", Tomo I: Educación y Sociedad,** es resultado de investigaciones de estudiantes y docentes de Panamá, Colombia y Ecuador.

Los capítulos del libro son resultados de investigaciones desarrolladas por sus autores y fueron arbitrados por especialistas en las temáticas respectivas, bajo el sistema revisión ciega simple.

El libro tiene el Aval Académico de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) de la República de Panamá.

Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Proceso de arbitraje: Revisión ciega simple

Recepción: Octubre 2021 - Julio 2023
Evaluación de propuesta de obra: Agosto 2023
Evaluación de contenidos: Octubre-Diciembre 2023
Aprobación: Diciembre 2023
Publicación: Marzo 2024

REPOSITORIO DEL LIBRO:
Repositorio Digital de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (REDI-UMECIT), República de Panamá
(https://repositorio.umecit.edu.pa/home)
Biblioteca Nacional "Ernesto J. Castillero R". República de Panamá.
(https://www.binal.ac.pa/binal/)

COMITÉ EDITORIAL

Editor Jefe: Dra. Magdy De las Salas Barroso
Coeditor: Mgtra. Amelia Sarco Santo

PARES REVISORES:
Abilio Moreno De La Cruz. Universidad UMECIT, Panamá
Alexis Brenes. Universidad UMECIT, Panamá
Amelia Sarco Santo. Universidad UMECIT, Panamá
Anielka Ulloa Guerra. Universidad UMECIT, Panamá
Ashley Acosta. Universidad UMECIT, Panamá
Hermes Mauricio Sierra. Universidad UMECIT, Panamá
Magdy De las Salas Barroso. Universidad UMECIT, Panamá
Widad González González. Universidad UMECIT, Panamá

ÍNDICE

Presentación.....17

Prólogo.....18

Capítulo 1. El aula invertida como herramienta de aprendizaje, mediado por el uso de las TIC
Jonathan M. Guallpa C., Rainer O. Rubín R., Willian E. Guallpa C.....25

Capítulo 2. Las paradojas del profesorado de educación física en Bogotá frente al género y el cuerpo – avance de investigación
Carlos Orlando Guavita Ocampo.....35

Capítulo 3. Estado del arte: Currículo SER+STEM en el ciclo de formación K-12 de Medellín
Elena Hernández.....46

Capítulo 4. Beneficios del ajedrez en la educación preescolar en Colombia: Una revisión sistemática
Juan Manuel García Suárez.....63

Capítulo 5. Impacto de la actividad física en el contexto escolar, una visión holística desde la neuroeducación: Revisión bibliográfica
Rita Vianney Mateus Rodríguez.....78

Capítulo 6. Modelo didáctico para la conservación de fuentes hídricas, un enfoque basado en roles funcionales de macroinvertebrados acuáticos
Nicolás Martínez García.....91

Capítulo 7. Avances en indagacion sobre desarrollo de capacidades cognitivas en enseñanza de cursos en producción animal
María Ligia Roa Vega.....108

Capítulo 8. La comunicación en el proceso enseñanza- aprendizaje de la matemática: un elemento diferenciador
César Augusto García Escobar.....121

Capítulo 9. Propuesta pedagógica ambiental para la apropiación de la biodiversidad de la comunidad del Colegio Eduardo Umaña: Tyguas
Nury Stella Penagos Cabuya.....131

Capítulo 10. Narrativas digitales y educación: Un camino hacia la transformación educativa
César Augusto García Escobar.....146

Capítulo 11. Percepción visual y Gestalt, una aproximación al aprendizaje de sujetos con esquizofrenia
María A. Carballeda.....155

Capítulo 12. Escuela Batuta de el Tambo: Incidencia en el proyecto de vida de exalumnos
Milton Gerardo Salas Moncayo.....167

Capítulo 13. Modelos de formación ambiental para jóvenes en Latinoamérica: Un enfoque reflexivo, crítico, social y transformacional
Yeimy Paola Lizcano Pabón.....182

Capítulo 14. Estrategias metodológicas activas participativas para mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de bachillerato
Olga María Ojeda Ojeda.....197

Capítulo 15. Aprendizaje eficaz en estudiantes de secundaria con fracaso escolar en post pandemia
Luis Alberto Barreno Cubilla.....218

Capítulo 16. El pensamiento crítico y las estrategias didácticas de docentes de Panamá y Colombia
Marisela Valencia Grisales.....229

Capítulo 17. Revisión de la literatura sobre el pensamiento divergente en la educación matemática
Luz Enid Ramírez Castaño.....242

Capítulo 18. Estilos de crianza y su influencia en conductas desadaptativas y rendimiento académico de estudiantes adolescentes
Celina Pabón.....261

Capítulo 19. La enseñanza del inglés mediada por las TIC las TAC y las TEP como una propuesta metodológica en la mejora de la gestión académica
Joconda Paulina Hallo Vargas.....272

Capítulo 20. Pedagogía y narrativas transmedia: Del consumo a la producción de contenidos en el aula
Nancy Rojas Martínez.....293

Capítulo 21. Innovación en el aula: Potenciando el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la integración de metodologías activas
William Alfonso Zapata Lascano.....313

Capítulo 22. Las posibilidades para propiciar el pensamiento epistémico desde el paradigma sociocrítico en el investigador doctoral
Candy María Fonseca Fernández, Martha Shirley Quinto Zea, Gloria Luz Urrea Galeano.....327

Capítulo 23. Pensar la inter/transdisciplinariedad como un modelo complementario, horizontal e integrador de la segmentariedad conocimiento
Wilson Javier Beltran Morales.....340

Capítulo 24. Aplicación de la gamificación como herramienta de aprendizaje en los estudiantes de décimo básica superior
Kerly Elizabeth Vásquez Pando, María Elena Quinlli Chirau.....361

Capítulo 25. Propuesta pedagógica alternativa para la educación sexual aplicable en instituciones educativas de alto riesgo psico-social
Yady Giseld Chaves Chamorro.....371

Capítulo 26. Desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana: Una mirada crítica a las políticas y prácticas actuales
Katherin Laura Molina Astudillo.....390

Capítulo 27. Proyectos ambientales escolares en Neiva: Estado actual y desafíos futuros
Martha Sofía Vargas Santana.....406

Capítulo 28. Aprendizaje-servicio con base en los estándares básicos de competencias ciudadanas y sociales
Patricia Vargas Hernández.....419

Capítulo 29. Estrategias de enseñanza aprendizaje mediante herramientas tecnologías para fortalecer competencias matemáticas de secundaria en Cúcuta
Ana Lucia Peñaloza Jaimes.....435

Capítulo 30. Análisis de los niveles de competencia tic de los docentes y su relación con la gestión académica
Darlys Mercedes Montes Tatis.....446

Capítulo 31. Aspectos para formulación de una descomposición genética preliminar de la comprensión de la noción de probabilidad
Andrey Esneider Escobar Oquendo, Zagalo Enrique Suarez Aguilar.....470

Capítulo 32. Gamificación e inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo universitario
Edmundo Nicasio Chóez Chiliquinga.....485

Capítulo 33. Excluidos digitales y los desafíos en la educación remota
Boris González Vallejo.....495

Capítulo 34. La música, el aprendizaje y las competencias socioemocionales
Fernando Montañez Ávila - Pedro Abdul Pinto Niño.....512

Capítulo 35. La formación metodológica como eje central en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de bachillerato
Diana Paola Córdoba, Sunny Raquel Perozo Chirinos.....522

Capítulo 36. Influencia de la producción científica de los docentes de secundaria en sus prácticas pedagógicas
Sandra Patricia Lora Acendra 541

Capítulo 37. Modelo teórico pedagógico para fortalecer la competencia resolución de problemas en las instituciones educativas de la ciudad de Santa Marta
Elder José Barros Briceño.....557

Capítulo 38. Prevención de la deserción escolar en Panamá
Mengzuan Zhang.....573

Capítulo 39. Construcción del concepto de número natural a través del juego como situación de aprendizaje
Claudia Mercedes Sáenz Estupiñán.....586

Capítulo 40. La resolución de problemas a través del ABP en el contexto rural
Dora Ligia Vargas Cárdenas.....594

Capítulo 41. Metodología activo - participativa para la enseñanza del inglés en instituciones educativas colombianas
Norcis Amalia Chica Esquivia.....605

Capítulo 42. Una mirada hacia los modelos de estilos de aprendizaje. Diversidad de estudiantes en el aula
José Ricardo Mier Escorcia, Emilce de Jesús Morón Duran.....621

Capítulo 43. Competencias psicomotrices y el aprendizaje
Fernando Montañez Ávila, Pedro Abdul Pinto Niño.....632

Capítulo 44. Organizadores gráficos con enfoque metacognitivo y pensamiento crítico en educación media urbana, Tierralta – Colombia
Siomara Ester López Martínez.....648

Capítulo 45. Lineamientos pedagógicos y didácticos para estudiantes con discapacidad intelectual de instituciones educativas públicas de Sogamoso-Boyacá
Jenny Paola García Cárdenas 666

Capítulo 46. Evaluación formativa en la enseñanza de las matemáticas en instituciones educativas de Colombia
Wilton Harol Salazar Perdomo.....691

Capítulo 47. Modelo didáctico emergente con enfoque STEM para la enseñanza de la física en el contexto de la ruralidad
José Arturo Molina Isaza.....707

Capítulo 48. Música y lúdica, habilidades comunicativas en inglés, educación pública Tunjuelito Bogotá, trabajo colaborativo escuela – hogar
Héctor F. Pulido G. 715

Capítulo 49. Modelo didáctico para interpretar la realidad entre dificultades de relaciones socioafectivas y el rendimiento escolar
Linda Kristal González Parodi.....720

Capítulo 50. Ruta pedagógica enfocada en el fortalecimiento del pensamiento crítico en los estudiantes de Valencia-Colombia
Romario Betancourt Castellanos.....734

Capítulo 51. El saber pedagógico como mediador de las tensiones en las prácticas educativas
Luis Miguel Cárdenas Barrios.....749

Capítulo 52. Desarrollo de los componentes matemáticos y competencias en el aprendizaje de las fracciones
Ligia Consuelo Cabra Naranjo.....760

Capítulo 53. Reflexiones en educación artística: Un espacio para el análisis
Carlos Hernán Castiblanco Circa.....777

Capítulo 54. La cultura de la chuana (Gaita Colombiana) como modelo didáctico en la enseñanza aprendizaje
Armando Luis Rivero Manjarrez.....788

Capítulo 55. Análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial
María Martha Espin Galarza, Segundo Luis Paucar Majin.....799

Capítulo 56. Ciencias Naturales: Una experiencia de aprendizaje desde el desarrollo de la inteligencia emocional en estudiantes con TDAH
Lady Karina García Lozano.....806

Capítulo 57. Escritura vivencial para potenciar la literacidad en los niños de tercer grado de educación primaria
Gladis Muñoz Mancipe.....820

Capítulo 58. El pensamiento computacional en el currículo de educación básica: Retos y oportunidades
Eduardo Alejandro Gallo R., Oscar Valverde Riascos.....841

Capítulo 59. Reflexiones sobre la utilización de las tic para impulsar el mejoramiento ambiental en instituciones educativas
Luis Oswaldo Serrano Ardila.....865

Capítulo 60. El papel del docente en el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato
Jefferson Joel Loor Ramos.....877

Capítulo 61. Modelo didáctico empleado por los docentes en el área de lenguaje de los estudiantes de octavo año básico
Elías Chacaguasay Mullo, David Daniel Pibaque Tigua.....893

Capítulo 62. Neuroeducación y pensamiento computacional: Modelo para la enseñanza del área de tecnología e informática
Francisco Javier Téllez Sánchez.....904

Capítulo 63. Enseñanza de la biodiversidad: Disertaciones a la luz del pensamiento de Alexander Von Humboldt
Julie Johanna Torres Vargas.....917

Capítulo 64. Desarrollo del pensamiento lógico crítico y su incidencia en el desempeño académico estudiantil: Enfoque multidisciplinario
Edgar Lenin Bayas Romero, Stalin Roberto Tapia Peralta.....929

Capítulo 65. Metodologías activas en el aula: Cómo aplicar la taxonomía de bloom para potenciar el aprendizaje
Stalin Roberto Tapia Peralta, Edgar Lenin Bayas Romero.....941

Capítulo 66. La gamificación para un aprendizaje significativo en preescolar
Nancy Yamile Monsalve Castro.....956

Capítulo 67. Análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial
María Martha Espin Galarza, Segundo Luis Paucar Majin.....972

Capítulo 68. Formación para la evaluación por competencias y habilidades educativas
Jaime Eduardo Martin Fuentes.....979

Capítulo 69. Design thinking con STEM para desarrollar competencias ciudadanas
Leidy Diana Fraga Rosas.....995

Capítulo 70. El desarrollo de la competencia literaria en la escuela. Panorama actual en la educación rural colombiana
Enna Karina Fernández Beltrán.....1008

Capítulo 71. Modelo de enseñanza articulada y transversal para los proyectos pedagógicos obligatorios en las instituciones educativas de educación básica y media en Colombia
Sergio Armando Escobar Arboleda.....1020

Capítulo 72. Desarrollo del componente numérico – variacional desde la educación física en básica primaria: Una revisión bibliográfica
Ernesto Pacheco Tamayo.....1043

Capítulo 73. Percepciones sobre la Educación Religiosa Escolar (ERE) y su correspondencia con los estándares y planes de área
Edwin Giovanni Becerra Duitama.....1051

Capítulo 74. Bloques temáticos de interés como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico a través de metodologías activas y tecnologías de la información y comunicación
Cesar Bustamante.....1065

Capítulo 75. Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en zona posconflicto: Sistema didáctico multimodal con contexto químico
Yefrey Jhasmany Moreno Córdoba.....1074

Capítulo 76. La oralidad como práctica social en las aulas: Un estado del arte
Tania Judith Escudero Díaz.....1090

Capítulo 77. La educación y sus desafíos en era de post pandemia: Las competencias socioemocionales como eje central en la disminución del impacto psicosocial
Paula Andrea Ramos Saavedra.....1106

Capítulo 78. Modelo didáctico basado en narraciones vivenciales, para fortalecer competencias comunicativas en estudiantes con discapacidad intelectual
Argedis del Carmen Doria Peñata.....1117

Capítulo 79. La estática gráfica dinamizada con GeoGebra para resolver ejercicios en la I.U. Pascual Bravo de Medellín
Jorge Iván Giraldo García.....1126

Capítulo 80. Efectos de la competencia escritural en el desarrollo socioemocional en estudiantes con discapacidad auditiva
Mercedes del Carmen Pico Aycardi.....1136

Capítulo 81. El pensamiento complejo como fundamento del aprendizaje interdisciplinar
Rocío E. Pinto C., Carlos F. Pinto C., Grace T. Andrango P. 1149

Capítulo 82. Integración del aprendizaje móvil como alternativa metodológica para el fortalecimiento de competencias
Ronal A. Blanquicett Narváez, Alonso Larreal Bracho.....1165

Capítulo 83. Problemas en la incorporación de las TIC en los ambientes educativos en Colombia
María del Socorro Ramírez Giraldo, Sunny R. Perozo Chirinos.....1178

Capítulo 84. El trabajo de la acción cultural popular en la mira de la investigación
Lino Salazar Franco.....1187

Capítulo 85. La enseñanza de la química: Necesidad de un fortalecimiento y comprensión en estudiantes de bachillerato
Alberto Andrés Quijano Cedeño, Yulexy Navarrete Pita.....1211

Capítulo 86. El problema de la enseñanza del saber tecnológico en la básica primaria
Lucely Martínez Pestana.....1222

Capítulo 87. Fortalecimiento del desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Alianza para el Progreso del

Municipio de Montelíbano – Córdoba, a través del uso de las tics como estrategia didáctica pedagógica
Lesbia Lucia López Conde.....1231

Capítulo 88. Concepciones del pensamiento crítico como una oportunidad de aprendizaje de las ciencias naturales
Lina Marcela Buitrago Chalarca, Sunny Raquel Perozo Chirinos.....1239

Capítulo 89. Pensamiento científico y literacidad crítica para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales en secundaria
Yesenia Martelo Caballero, Camilo Torres.....1251

Capítulo 90. Investigación didáctica en ciencias sociales: Diseño de una unidad desde la hebegogía constructivista
Claudia Patricia Restrepo Mejía.....1261

Capítulo 91. Estrategias de aprendizaje en la educación superior
Alexandra Reyes.....1270

Capítulo 92. Promoción de la comprensión lectora por medio de la incorporación del contexto sociocultural
Rubiela Julio Hernández.....1278

Capítulo 93. Estrategias ludo pedagógicas para el fortalecimiento del aprendizaje de la lectura y escritura
Maricela Palencia Mejía.....1286

Capítulo 94. Impacto de los entornos digitales en las emociones y comportamiento social y académico juvenil
Luis Antonio Medina Orozco.....1296

Capítulo 95. Estrategias basadas en la inteligencia emocional para lidiar con el estrés docente en tiempos de pandemia
Lía del Carmen Argumedo.....1312

Capítulo 96. Propuesta didáctica orientada a la enseñanza del área de matemáticas en el contexto rural
Mireya Irene Insuasti Insuasty.....1320

Capítulo 97. Mediación didáctica de la herramienta GeoGebra en el concepto de perímetro: Estudio de caso
Sonia Ayadide Ríos Forero, David Alberto García Arango.....1331

Capítulo 98. Análisis de impacto en la inserción laboral en graduados de psicología UMECIT
Cynthia Yelin González G.....1344

Capítulo 99. Etnoeducación, inglés e interculturalidad
Diego Mauricio Morales.....1353

Capítulo 100. Infección por Covid - 19 en personal de salud, una realidad en Panamá reportada en el hospital
Isaelly Castillo.....1362

Capítulo 101. El papel transformador de la Investigación Formativa en el desarrollo del pensamiento crítico y autonomía en el estudiante
Daniel Alejandro González Ortiz, Magdy De Las Salas Barroso.....1372

PRESENTACIÓN

El libro *"La Educación en América Latina: Problemas, propuestas y desafíos, Tomo 1: Educación y Sociedad"*, es resultado de investigaciones desarrolladas por sus autores. El libro es una publicación internacional, en formato digital, arbitrada, de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, que cuenta con el esfuerzo de investigadores de Panamá, Colombia, Ecuador y Estados Unidos.

"La Educación en América Latina: Problemas, propuestas y desafíos" ofrece una visión profunda y crítica de la situación educativa en la región, abordando una amplia gama de temas que van desde la equidad y la calidad hasta la inclusión y la innovación. A través de un análisis riguroso y contextualizado, este libro examina los desafíos estructurales que enfrenta el sistema educativo latinoamericano, así como las posibles soluciones y propuestas para mejorar su funcionamiento.

Desde la perspectiva de investigadores y académicos, se exploran estrategias y aportes educativos innovadores, que pueden contribuir a transformar la educación en la región y promover un desarrollo social y económico más inclusivo y sostenible.

Con una combinación de enfoques teóricos y empíricos, *"La Educación en América Latina: Problemas, propuestas y desafíos"* se erige como una lectura de especial valor académico y científico, para educadores, responsables de políticas públicas, investigadores y cualquier persona interesada en comprender las complejidades y dinámicas de la educación en América Latina. Este libro proporciona un análisis integral y actualizado de diversas teorías, propuestas, enfoques y experiencias sobre educativos y sus áreas vinculantes, que invita a la reflexión y al debate sobre cómo avanzar hacia sistemas educativos más equitativos, eficaces y centrados en el desarrollo humano en la región

Los conceptos o criterios emitidos en cada capítulo del libro son responsabilidad exclusiva de sus autores.

PRÓLOGO

La Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT) de Panamá, nuestra casa de estudios, como institución de Educación Superior, comprometida con la excelencia académica y la transformación social, reconoce la importancia de la investigación como eje central de su quehacer universitario, mediante la productividad científica, la innovación y la transferencia de conocimiento que son pilares fundamentales de nuestra labor investigativa. Por ello, promovemos las jornadas de investigación, la publicación de artículos en revistas indexadas, la participación en congresos, seminarios, y la vinculación con redes académicas nacionales e internacionales que permitan la generación y apropiación social de conocimiento, buscando que los resultados de nuestras investigaciones trasciendan los muros de la universidad y contribuyan al desarrollo sostenible de Panamá y la región.

Nuestro modelo educativo curricular Neo-Ciberhumanista imprime un sello importante en la función sustantiva de la investigación, reflejado en la forma en que la abordamos. A través de una de las estrellas de la insignia institucional, promovemos un enfoque inter y transdisciplinario que reconoce la complejidad de los fenómenos y la necesidad de un diálogo entre los diferentes saberes. Nuestros investigadores están comprometidos con la construcción de un conocimiento pertinente, ético y socialmente responsable, que responda a las necesidades y desafíos de nuestro entorno.

Muestra de lo anterior, es el presente libro el cual es testimonio tangible del arduo trabajo y la dedicación de nuestros estudiantes de grado y posgrado, quienes han asumido el desafío de contribuir al avance de sus respectivos campos de estudio a través de investigaciones rigurosas y pertinentes. Estos artículos fruto de sus proyectos están enmarcados en las líneas de investigación institucionales, abordan problemáticas complejas y proponen soluciones innovadoras, desde la educación y la pedagogía hasta la tecnología y la sostenibilidad ambiental.

El contenido del presente es una muestra de la excelencia académica y el compromiso social de UMECIT. Cada uno de los 89 artículos aquí publicados plasman la dedicación, el talento y superación de obstáculos de nuestros estudiantes; por esto, estamos seguros de que serán una fuente de inspiración y referencia para presentes y futuras generaciones de investigadores.

Al leer el compendio podemos establecer categorías en las que pueden agruparse siendo principalmente estas: metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje; educación y tecnología; educación y medio ambiente; inclusión, entre otras. A continuación, detallaré brevemente las mismas.

Uno de los temas más destacados es el de metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Los autores han explorado diversas herramientas y enfoques pedagógicos innovadores, como el aula invertida, la gamificación y la aplicación de la Taxonomía de Bloom, con el objetivo de fomentar el aprendizaje y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

El aula invertida, por ejemplo, considerada por algunos como enfoque, por otros como estrategia o metodología, busca modificar la dinámica tradicional del aula en un espacio transformador mediante el uso de recursos educativos digitales en un antes, durante y después de la clase. Por su parte, la gamificación, es una estrategia que aplica elementos y principios propios de los juegos en contextos educativos, con ella se pretenden aumentar la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes. De otro lado, la aplicación de la Taxonomía de Bloom en el diseño de actividades y evaluaciones es otro enfoque destacado en estos trabajos. Los autores han investigado cómo esta puede ser utilizada para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo en los estudiantes, así como para diseñar evaluaciones más auténticas y significativas.

Estos trabajos de investigación no solo contribuyen al desarrollo teórico de la pedagogía, sino que también ofrecen propuestas prácticas y aplicables en el aula. Los lectores encontrarán en estos capítulos aportes para transformar sus prácticas educativas y adaptarse a los desafíos del siglo XXI. Además, estas investigaciones invitan a los docentes a reflexionar sobre su propia práctica educativa y a cuestionarse cómo pueden incorporar estas metodologías en su quehacer diario. Se trata de una invitación a la innovación, a la creatividad y a la mejora continua, siempre con el objetivo de brindar a los estudiantes experiencias de aprendizaje más motivadoras y efectivas.

En esta misma categoría puede decirse que se encuentran los artículos o papers relacionados con las competencias pedagógicas, disciplinares y tecnológicas necesarias para diseñar e implementar estrategias efectivas de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se resalta la necesidad de una formación docente continua y situada, que permita a los educadores actualizar sus conocimientos y habilidades en un contexto educativo en constante cambio.

Otra temática que abarca varios de los textos encontrados aquí, se relaciona con la integración de la tecnología en la educación, en ella puede decirse que se explora las oportunidades y desafíos que presentan las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las narrativas digitales, por ejemplo, ofrecen nuevas formas de contar historias y expresar ideas utilizando una combinación de medios audiovisuales, como imágenes, videos, música y texto. Los investigadores han explorado cómo estas herramientas pueden ser utilizadas para fomentar la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital de los estudiantes, lo que ha permitido el desarrollo de habilidades de comunicación, pensamiento crítico y resolución de problemas, al tiempo que se involucran activamente en su propio aprendizaje.

Los autores han explorado cómo las plataformas virtuales de aprendizaje, los recursos educativos abiertos y las aplicaciones móviles pueden enriquecer la experiencia educativa y facilitar el acceso al conocimiento. Sin embargo, también señalan la necesidad de abordar la brecha digital, tanto en términos de acceso a dispositivos y conectividad, como en términos de habilidades y competencias digitales. Asimismo, resaltan la importancia de promover un uso crítico y responsable de las TIC, velando por la seguridad digital, la privacidad, la ética en el uso de la inteligencia artificial y el bienestar de los estudiantes.

Los autores enfatizan que la integración efectiva de la tecnología en la educación requiere un cambio de paradigma, pasando de una visión instrumental de las TIC a una visión transformadora. No se trata simplemente de usar dispositivos y aplicaciones en el aula, sino de repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje, los roles de docentes y estudiantes, y los objetivos educativos. La tecnología debe ser un medio para promover la innovación pedagógica, la personalización del aprendizaje y el desarrollo de competencias para el siglo XXI.

Es tan amplia la gama y variedad de trabajos en este libro que incluso la educación ambiental y la sostenibilidad tienen un espacio. El lector encontrará artículos relacionadas con modelos didácticos para la conservación de fuentes hídricas, enfoques reflexivos y críticos para la formación ambiental de jóvenes, estado actual de los proyectos ambientales escolares en contextos específicos.

Los autores enfatizan que la educación ambiental no puede ser un tema aislado o marginal en el currículo, sino que debe ser un eje transversal que permee todas las áreas del conocimiento y todos los niveles educativos. Esto implica repensar los contenidos, las metodologías y las formas de evaluación, para integrar la perspectiva ambiental de manera coherente y significativa resaltando la importancia de una educación ambiental que trascienda los muros de la escuela y se conecte con la realidad social y ecológica de las comunidades.

Además, estos artículos destacan la necesidad de una educación ambiental que promueva la justicia, la equidad y la sostenibilidad, reconociendo que los problemas ambientales están estrechamente relacionados con las desigualdades sociales y económicas. Los autores señalan que la educación ambiental debe abordar cuestiones como la pobreza, la discriminación, el acceso a los recursos y la participación en la toma de decisiones, para construir sociedades más sustentables y justas.

También se presentan trabajos que abordan diversos aspectos relacionados con la inclusión y la diversidad en el aula. Se parte del reconocimiento de que cada estudiante tiene una forma única de aprender, influenciada por factores como la personalidad, las experiencias previas, las

habilidades y las preferencias. Los escritos muestran cómo los docentes pueden adaptar sus estrategias de enseñanza para responder a esta diversidad, utilizando enfoques como el aprendizaje multisensorial, la enseñanza diferenciada y el uso de múltiples inteligencias, así como el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para personalizar el aprendizaje. Además, se han explorado los lineamientos pedagógicos para estudiantes con discapacidad intelectual, analizando las barreras que enfrentan y proponiendo estrategias y apoyos para favorecer su aprendizaje.

La inclusión educativa va más allá de la simple integración física de estudiantes diversos en un mismo espacio, y requiere una transformación profunda de las culturas, políticas y prácticas educativas. Esto implica cuestionar y eliminar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación, así como promover una cultura escolar basada en la equidad, la colaboración, la valoración de la diversidad y la formación docente que prepare a los educadores para atender a la diversidad en el aula.

Además de los temas abordados anteriormente, este libro presenta una amplia gama de artículos que son resultados de investigaciones en curso o ya culminadas. Debido a su riqueza, variedad, perspectiva y valiosos aportes en la búsqueda de soluciones a las problemáticas y desafíos específicos es imposible mencionarlos en su totalidad.

Invitamos a los lectores a sumergirse en sus páginas con una mente curiosa, dispuestos a descubrir aquellas temáticas que sin duda captarán su atención y los llevarán a reflexionar sobre la complejidad y la importancia de la investigación educativa. Estamos seguros que cada lector encontrará en este compendio una fuente inagotable de conocimiento, inspiración y motivación para continuar explorando y contribuyendo al apasionante campo de la educación.

No podemos concluir este prólogo sin expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que han hecho posible este valioso aporte. En primer lugar, destacamos el compromiso y la dedicación de la Dirección de Investigación e Innovación y su equipo de trabajo, cuyo apoyo y orientación han sido fundamentales en crear esa cultura investigativa en nuestra universidad que muestra avances sólidos día a día.

Nuestra gratitud a los docentes, tutores y directores de trabajo de grado y tesis doctorales que han guiado y acompañado a los estudiantes en su proceso de investigación. Su experiencia, conocimiento y dedicación han sido pilares fundamentales para el desarrollo de estos trabajos.

También nuestra felicitación a los estudiantes de grado y posgrado quienes han llevado a cabo estas investigaciones y han superado el temor a escribir, demostrando su pasión por la

generación de nuevo conocimiento y su deseo de contribuir al avance de sus respectivos campos de estudio.

Por último, queremos agradecer a la comunidad académica y sociedad en general, por su interés y apoyo constante. Es gracias al intercambio de ideas, la colaboración y el diálogo constructivo que podemos avanzar en la comprensión de los complejos fenómenos que nos rodean y buscar soluciones a los desafíos que enfrentamos como sociedad.

UMECIT, seguirá trabajando incansablemente para fortalecer la cultura investigativa, la innovación y la proyección social de nuestra universidad, con el firme propósito de contribuir al desarrollo sostenible de Panamá y la región.

Están todos invitados a descubrir cómo la investigación está transformando el futuro de la educación y se evidencia en este fascinante compendio de conocimiento e innovación.

Dr. José Alberto Nieto Rojas
Rector de la Universidad UMECIT

CAPÍTULO 1

EL AULA INVERTIDA COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE, MEDIADO POR EL USO DE LAS TIC

Jonathan Mauricio Guallpa Caguana
Universidad UMECIT, Panamá
jonathanguallpa.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-1451-8068

Rainer Orlando Rubín Ramírez
Universidad UMECIT, Panamá
rainerrubinramirez@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-9559-1815

Willian Edmundo Guallpa Caguana
Universidad UMECIT, Panamá
wguallpac2@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-9714-0337

RESUMEN

La clase invertida tiene una metodología de aprendizaje que tiene como medio del uso de las TIC, por este motivo es importante identificar que el uso de la tecnología en esta metodología es indispensable para poder llevar a cabo procesos de aprendizaje autónomo. Es así como se pretende incorporar materiales digitales en la era de la tecnología para que la educación se torne motivadora frente a los estudiantes, de tal manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo e innovador no solo para los estudiantes sino también para los docentes que tienen a cargo la formación y guía en el aula. Por este motivo es muy importante identificar lo que trae consigo la clase invertida, para el desarrollo de las actividades propuestas en clase, como son: conceptos básicos, puntos básicos, pasos que se deben tener en cuenta para aplicar esta metodología, cómo se implementa el modelo en clase, las herramientas que se utilizan para el aprendizaje en el aula y lo que se debe hacer dentro y fuera del ambiente educativo. De esta manera es importante identificar que el aula invertida es una metodología que permite a los docentes trabajar con sus estudiantes aplicando estrategias innovadoras, siendo importante que los profesores sepan cómo aplicar este modelo en clase para que puedan tener un éxito a nivel profesional y educativo que son la clave para el aprendizaje dentro y fuera del aula.

Palabras clave: clase invertida, metodología, aprendizaje, tecnología, aula.

THE FLIPPED CLASSROOM AS A LEARNING TOOL, MEDIATED BY THE USE OF TIC

ABSTRACT

The flipped classroom has a learning methodology that uses ICT as a means, for this reason it is important to identify that the use of technology in this methodology is essential to be able to carry out autonomous learning processes. Thus, it is intended to incorporate digital materials in the era of technology so that education becomes motivating for students, in such a way that the teaching-learning process is significant and innovative not only for students but also for teachers. who are in charge of training and guiding in the classroom. For this reason, it is very important to identify what the inverted class brings with it, for the development of the activities proposed in class, such as: basic concepts, basic points, steps that must be taken into account to apply this methodology, how the model in class, the tools used for learning in the classroom and what should be done inside and outside the educational environment. In this way, it is important to identify that the flipped classroom is a methodology that allows teachers to work with their students applying innovative strategies, it being important that teachers know how to apply this model in class so that they can be successful at a professional and educational level that They are the key to learning in and out of the classroom.

Keywords: flipped classroom, methodology, learning, technology, classroom.

INTRODUCCIÓN

El aula invertida es un camino educativo donde los estudiantes adquieren el conocimiento previo en el hogar a través de materiales y recursos, luego, manejan el tiempo en el aula para aplicar y profundizar esa idea mediante actividades prácticas y colaborativas.

El creciente adelanto de la tecnología en la sociedad ha provocado mudanzas en la vida de las personas, los quehaceres cotidianos, trabajo, diversión, comunicación y relación con el contexto ha tomado parte de todos los aspectos generadores de conocimiento en el ser humano, y en particular los afines con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La agregación de estas tecnologías ha traído consigo cambios evidentes en la representación de elaborar, adquirir y transmitir conocimientos. En el ámbito educativo, ha llevado a realizar cambios en la metodología disponible por el docente al aplicar recursos tecnológicos que potencialicen las actividades planificadas en el ciclo de enseñanza aprendizaje (Hernández, Orrego, y Quiñones, 2018; García 2020), por consiguiente, los beneficios que brindan las herramientas tecnológicas (TIC), promueven el aumento de las competencias dirigidas hacia un pensamiento más crítico,

autónomo y creativo, capas de facilitar el desenvolvimiento social, económico y cultural de los estudiantes (Sola, Aznar, Romero, & Rodríguez, 2019).

Dentro de los escenarios actuales que atraviesan los docentes, se encuentra la necesidad de ganar la partida, a un conjunto de actividades y estímulos acaparadores del tiempo de los alumnos, entre ellas el empleo de las herramientas TIC, con fines informativos y de entretenimiento, que muy poco aportan a las actividades de reflexión, contenidos de las clases, el desarrollo de tareas y deberes que permiten la verdadera construcción del conocimiento.

El objetivo es invertir el tradicional modelo de enseñanza, permitiendo que los estudiantes sean más activos y participen en un aprendizaje más profundo durante el tiempo en clase.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

La clase invertida es una propuesta de cambio educacional, sobre la cual se puede construir un modelo de enseñanza adaptado a que los estudiantes puedan gestionar y adquirir el conocimiento de manera autónoma, por medio del uso de herramientas digitales, para que la sociedad vaya evolucionando hacia un nuevo sistema educativo. En este modelo son los estudiantes quienes desarrollan su propio aprendizaje, es decir que en la casa es donde se genera el primer escenario del aula invertida. El segundo momento se da en el aula de clase donde el docente en conjunto con los estudiantes debate y trabajan los puntos clave del tema que están tratando, es un espacio en el cual se puede solventar las interrogantes o dificultades que los estudiantes hayan presentado. Luego de la clase los estudiantes van a afianzar su conocimiento con las observaciones y recomendaciones que el docente les haya dado a través de la evaluación que se aplique en clase.

Según (Mohanty & Parida, 2016) el modelo de clase invertida genera una mayor autonomía a los estudiantes, les ofrece diferentes tipos de recursos multimedia para el estudio y permite que en el aula se genere un espacio de gran interacción entre los profesores y estudiantes. Por este motivo es indispensable señalar la estructura del antes, durante y después de la clase invertida:

Antes de la clase: en esta etapa los docentes planifican el tema, ofrecen a sus estudiantes las herramientas digitales que considere necesario para llevar a cabo los objetivos planteados. Siendo uno de los recursos más utilizados los videos educativos que pueden ser elaborados por los mismos profesores o recolectados de sitios educativos disponibles en la web.

En este primer momento del aula invertida es muy importante el apoyo y ayuda de las TIC que nos permite ofrecer videos pedagógicos de excelente calidad y sobre todo realizar un seguimiento de las actividades y procesos que los estudiantes llevan fuera del aula. Por este motivo

es importante que los docentes puedan subir los videos a plataformas educativas, lo cual le permite verificar al docente si los estudiantes han visualizado correctamente el material digital.

De la misma forma este tipo de herramientas digitales permite a los docentes elaborar cuestionarios referentes al tema de los videos propuestos, con el fin de poder ir revisando y evaluando el nivel de comprensión frente al contenido tratado. El docente debe en esta etapa ir recaudando la información sobre las dudas, inquietudes o sugerencias que se pueden ir generando por parte de los estudiantes frente al tema revisado.

Durante la clase: este momento se puede ir estructurando por una o varias sesiones, de acuerdo con el tiempo que se haya colocado en la planificación del tema, la idea en esta etapa es aprovechar al máximo la clase presencial para que se pueda interactuar y aplicar conocimientos adquiridos en el trascurso de desarrollo del modelo de aula invertida.

Es importante señalar que en esta etapa lo primero que se debe llevar a cabo es la resolución de las dudas que se fueron generando por parte de los estudiantes, en la cual los docentes han analizado las fallas de acuerdo con los resultados de los cuestionarios que se aplicaron antes de la clase. Este análisis que los docentes han realizado les permite visualizar la deficiencia que presentan sus estudiantes en la temática, pero también les permite ofrecer nuevas oportunidades para mejorar el desarrollado de su aprendizaje. En esta etapa la clase invertida le permite al docente ofrecer:

- Un tiempo individual de interacción con los estudiantes.
- Proponer actividades individuales o grupales del contenido revisado.
- Un acompañamiento personalizado, una guía, un asesoramiento frente a las actividades propuestas en clase.

Después de la clase: en este momento lo que se intenta es afianzar el conocimiento para lo cual los estudiantes continúan aplicando sus aprendizajes tras las observaciones y recomendaciones que el profesor haya realizado, aquí se puede aplicar el proceso de evaluación. El profesor puede realizar explicaciones adicionales y proporcionar más recursos para que sus estudiantes puedan complementar sus conocimientos adquiridos. También el docente va a revisar los trabajos realizados por sus estudiantes, en el caso del proyecto presentado después de cada sesión se evalúa con una rúbrica y en la sesión final también se lleva a cabo una autoevaluación por medio de una encuesta al trabajo realizado de manera individual y grupal (Cabrera, Rojas, López, & Montenegro, 2021).

Es importante identificar que aplicar el aula invertida en el contexto educativo conlleva una aplicación de diferentes pasos (Cedeño & Vigueras, 2020) lo mencionan al sostener que el modelo

permite que los estudiantes adquieran conocimientos y revisen contenidos a su ritmo de trabajo. Colocándoles activamente a los estudiantes como principales precursores de su aprendizaje, que va a ser guiado por los docentes. Les proporciona herramientas para resolver problemas, no solo de forma individual, sino también grupal. Así se puede señalar los principales pasos que se deben ir desarrollando en la clase invertida:

- ***Contenidos audiovisuales:*** es uno de los primeros pasos que se deben llevar a cabo para que se pueda aplicar el modelo de clase invertida. Es esa capacidad que deben desarrollar los docentes de crear contenidos audiovisuales sobre las temáticas que deseen desarrollar, cabe recalcar que la mejor manera de tener éxito en este tipo de contenidos audiovisuales es que los videos no sobrepasen los 10 minutos.
- ***Entorno de aprendizaje:*** se debe tener en cuenta que para poder visualizar el contenido digital que los docentes proponen, deben contar con algún tipo de plataforma virtual, que permitirá el acceso a los estudiantes, por ejemplo, si se quiere colocar videos, una manera muy eficaz es subirlos al YouTube y en el modelo invertido una herramienta de gran ayuda es EdPuzzle que nos permite editar y modificar videos propios.
- ***Registro de la actividad:*** esta es la manera de ir monitoreando las actividades que se van colocando a los estudiantes, y la mejor manera de llevar a cabo este paso es crear cuestionarios que los alumnos deberán ir respondiendo luego de ver los videos, o también crear actividades en plataformas donde los estudiantes vayan registrando la actividad desarrollada al contenido de los videos como por ejemplo EdPuzzle que nos permite un registro y control de las actividades propuestas a los estudiantes.
- ***Revisión de la información y resolución de dudas:*** para poder resolver las dudas que se plantean en el aula se recomienda usar herramientas digitales (Google Hangouts, foros) donde los estudiantes puedan colocar sus preguntas luego de haber revisado el contenido y material propuesto. El docente las puede revisar para poder resolverlas en el aula.
- ***El trabajo grupal:*** luego de despejar las dudas que se han presentado llega la hora de realizar actividades para poder consolidar los contenidos que los estudiantes deben desarrollar. La mejor manera para este desarrollo es el trabajo en grupos, ya que de esta manera se puede fortalecer el conocimiento por la aportación de las diversas opiniones de los estudiantes que pueden acoplarla a su aprendizaje y sobre todo por el cumplimiento de roles que cada miembro del grupo debe desarrollar.
- ***Mantener una evaluación constante:*** la evaluación no es simplemente una oportunidad para llevar a cabo un proceso de calificación, sino que es un recurso muy importante para el aprendizaje ya que debe estar presente en todo proceso educativo, se debe tomar en cuenta todos los espacios que se proporcionan para ir recolectando evidencias que presentan los estudiantes en el desarrollo de actividades ya sean individuales o grupales y el progreso

de su aprendizaje. De esta manera la evaluación nos permite realizar valoraciones frente a los logros de los estándares de aprendizaje y el desarrollo de competencias. Para este proceso de evaluación dentro del modelo de clase invertida se pueden diseñar rúbricas, cuestionarios (individual y grupal), encuestas, formularios, etc.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Los estudios han mostrado que la estrategia Aula invertida presenta un conjunto de ventajas que la hacen muy atractiva como herramienta complementaria, y en otros casos como alternativa a las clases tradicionales, sin embargo, al aplicarla hay que ser muy cuidadoso, ya que puede ocasionar circunstancias problemáticas, convirtiéndola en posibles desventajas.

La importancia del aula invertida radica en promover el aprendizaje activo y autónomo de los estudiantes, fomentando la participación y el análisis crítico de los contenidos antes de las clases presenciales.

Uno de los retos de los procesos de enseñanza aprendizaje en la actualidad, es mantener a los alumnos motivados, por tanto, el docente debe considerar las estrategias que procuren ese propósito, dentro de las cuales se pueden mencionar a las TIC como una herramienta de aprendizaje valiosa para ese propósito, entendiendo que los adolescentes de hoy son una generación de nativos digitales cuyo interés y gusto se enfoca al aprendizaje basado en tecnología de manera independiente.

La utilización del Aula invertida debe contemplar un conjunto de líneas maestras, a fin de mejorar la motivación y aumentar el compromiso de los estudiantes, la estrategia se debe presentar a los participantes despertando su interés como técnica novedosa e incorporando objetivos que los motiven, se deben establecer planes, exigencias y normas de evaluación específicas y manejables. La aplicación de esta estrategia ha presentado beneficios en comparación a las clases tradicionales, ya que permite generar metodologías innovadoras donde el docente atento a la diversidad de sus educandos pasa a ser guía en el proceso de aprendizaje, mientras el estudiante se convierte en el constructor de su propio conocimiento y desarrollo de habilidades.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

La clase invertida es una propuesta educativa frente al modelo tradicional que se lleva a cabo en la gran mayoría de procesos académicos, tanto en primaria, secundaria y en educación superior, este modelo ayuda a que los estudiantes puedan desarrollar la motivación por el aprendizaje, el trabajo autónomo y grupal, con lo cual desarrollan las habilidades indispensables en su proceso de formación que son: la creatividad, la autonomía y ser más crítico en su aprendizaje. Todo esto va

acompañado de las herramientas tecnológicas que en el mundo actual son indispensables para que los estudiantes tengan las capacidades de responder a los aspectos sociales presentes en su entorno.

Los aportes de este análisis se traducen en un modelo educativo que cambia los roles tanto en docentes como en estudiantes, pues el estudiante se convierte en el constructor de su propio aprendizaje y el docente en su guía, en base a los acontecimientos que lleva consigo aplicar el aula invertida en el contexto educativo. Por eso es imprescindible indicar los beneficios que da este modelo al ser implementado en clase:

- Los estudiantes pueden aprender y desarrollar los contenidos a su propio ritmo, en cualquier lugar y momento.
- Los materiales que utilizan son didácticos y en base al uso de las TIC.
- Los contenidos que desarrollan se aplican en diversos contextos, pues aprenden a su ritmo y necesidad.
- Se promueve la responsabilidad en los estudiantes, pues son los precursores de su aprendizaje.
- Se utiliza materiales multidisciplinarios, sobre todo en el uso de herramientas tecnológicas que les ayuda a reducir la brecha digital que la mayoría posee.
- Los docentes se convierten en guías, lo cual los lleva a tener mucho más tiempo ara poder acompañar y atender las necesidades de cada estudiante.

Según (Cedeño & Vigueras, 2020) este tipo de modelo educativo abarca todas las fases que conlleva el ciclo de aprendizaje, que aplicados a la taxonomía de Bloom permite un desarrollo de las habilidades para un mejor proceso educativo. Permitiendo así que dicho aprendizaje tenga una duración permanente en los estudiantes. Entonces tenemos que la clase invertida contiene toda la dimensión cognitiva de las fases del ciclo de aprendizaje basado en el trabajo de Bloom (1950), las cuales podemos definir así:

- Conocimiento: poseer esa destreza para que la información que previamente ha sido revisada o visualizada sea recordada.
- Comprensión: hace referencia a que la información aprendida la hagamos nuestra.
- Aplicación: utilizar el aprendizaje para el desarrollo de las destrezas y enfrentar nuevas situaciones que se vayan presentando en el proceso educativo.
- Análisis: poseer esa capacidad de resolver todo tipo de dificultad que se pueda presentar frente a los procesos de aprendizaje y los conocimientos adquiridos.
- Síntesis: es saber crear nuestras ideas, integrarlas y combinarlas para así plantear nuevas formas de desarrollar una educación fructífera para todos.
- Evaluación: tener esa capacidad de emitir nuestros propios juicios de valor frente a nuevas

experiencias de aprendizaje.

Según (Alarcón & Alarcón, 2021) consideran que este tipo de modelo debe irse tratando desde varios puntos que ayudan a facilitar el proceso como son:

- Preparación de los materiales: El material didáctico debe ser mucho más práctico frente al modelo tradicional, es decir en este modelo los libros no son la principal herramienta, sino la manera de cómo se presenta el material que contiene los libros. Para esto se valen de la utilización de las herramientas tecnológicas.
- Analizar los procesos: Se trata del análisis sobre el alcance que tienen los materiales preparados por los docentes para sus estudiantes. Y aquí cabe resaltar recomendaciones como: desarrollar foros de debates y también ir desarrollando cuestionarios de control sobre el avance de sus estudiantes.
- Promover actividades individuales y grupales: Los estudiantes para aprender deben participar, por lo cual es indispensable que desarrollen diversas actividades. Así se puede motivar hacia el trabajo individual, pero también al trabajo colaborativo o grupal, y esto es lo que les permitirá un desarrollo más eficiente en el proceso educativo.
- Ver las necesidades de los estudiantes: Esta parte es lo que permite determinar cuáles fueron o son las dudas más frecuentes que tienen los estudiantes frente a los contenidos que revisan, de tal manera que les permite a los docentes preparar las siguientes herramientas para la clase invertida. Los docentes deben tener la capacidad de determinar las necesidades de sus estudiantes, y por eso deben preparar herramientas y recursos didácticos que les permita responder a esas necesidades.

Herramientas para el aprendizaje de clase invertida

Como manifiesta (Hernández & Tecpan, 2017) el gran éxito del modelo de clase invertida se debe a las actividades y a las tecnologías que se utilizan como herramientas para el proceso educativo, teniendo así dentro de las herramientas más usadas por los docentes para aplicar este modelo, las siguientes:

- Plataformas virtuales: son las plataformas online que permiten gestionar el acceso, los recursos digitales, las clases, sesiones, módulos, informes de evaluaciones etc. Todo esto se puede visualizar por parte de los estudiantes las veces que deseen y donde lo deseen.
- Murales virtuales: son todos los distintos formatos en los que se encuentran los textos, videos, fotografías, audios los cuales se pueden ir publicando y almacenando de la manera en la que los docentes crean convenientes para el proceso de aprendizaje.
- Bancos de contenidos: son materiales digitales que ayudan mucho al desarrollo de la clase invertida como, por ejemplo: las bibliotecas virtuales, videos educativos (YouTube,

EdPuzzle), infografías, wiki. Estos bancos de contenidos permiten que los estudiantes los puedan utilizar y visualizar fuera del aula, y así desarrollar su destreza de búsqueda de información y desarrollo de su aprendizaje autónomo.

- Herramientas editables de clases: son herramientas que permiten a los docentes convertir sus clases o contenidos a formatos que puedan ser utilizados por sus estudiantes para el desarrollo de su aprendizaje. Tenemos por ejemplo a Genial.ly, Canva, Prezi, Powton, Classroom.
- Recursos para evaluar: una vez aplicada las lecciones generalmente se utilizan entre 10 y 20 minutos para aplicar test o cuestionarios sobre los temas tratados. Y este tipo de recursos es lo que les permite a los docentes determinar si sus estudiantes han visto o revisado los contenidos. Se da una pauta por ende sobre los aprendizajes de los temas, y así ver en qué se puede reforzar o qué hace falta para aclararlo en el aula. Tenemos entonces dentro de los recursos más utilizados a Kahoot, Lesson plans, Quizizz, rúbricas de evaluación (Rubistar).

CONCLUSIONES

La estrategia de Aula invertida muestra característica que resultan motivadora para los estudiantes de Educación Superior, considerando que el estudiante es el protagonista de sus propios aprendizajes, donde la exploración de los temas se realiza en ambientes fuera del aula de clase, con el apoyo de recursos multimedia que estimulan la compresión de conceptos, habilidades, destrezas y valores para la construcción de conocimientos. Existen experiencias en la aplicación del método del Aula invertida a nivel internacional y en el país, estos ha ido a otros niveles de enseñanza, en la actualidad se aplican en la provincia de Pichincha con buenos resultados desde la universidad hasta los primeros niveles de educación, presentando beneficios en comparación a las clases tradicionales, mejorando de manera significativa el rendimiento académico y motivación a los estudiantes en materias tales como: Matemática, Ciencias Naturales, Estudios Sociales, Educación Física e Inglés, entre otras. El diseño de la estrategia de Aula invertida presenta algunos tipos de variantes que permiten adaptarse a las necesidades y contenidos propuestos por el docente y desarrollados por los estudiantes, quienes mediante trabajos en grupo fortalecen el aprendizaje colaborativo y aprendizaje autónomo, estrategias activas e innovadoras que fortalecen habilidades, competencias e interés por los contenidos imprescindibles, útiles para la vida del que aprende. La estrategia estudiada presenta ventajas como el ahorro de tiempo empleado en clases, protagonismo del estudiante incorporando sus intereses y necesidades, fomenta el trabajo colaborativo y el desarrollo de talentos individuales, las desventajas están asociadas a la carencia de equipos e instalaciones adecuadas, debilidades en las técnicas de comunicación por parte del docente requiriendo mayor tiempo de este y esfuerzo del estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, D., & Alarcón, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. Revista Scielo, 152-157.
- Cabrera, S., Rojas, E., López, O., & Montenegro, D. (2021). El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistémica. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 152-168.
- Cedeño, M., & Vigueras, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. Revista Científica Dominio de las Ciencias, 878-897.
- Escudero, A., & Mercado, E. (2020). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. Revista Scielo, 72-85.
- Fidalgo, Á., Sein, M., García, F., & Balbín, A. (2021). Revisión crítica del método de aula invertida desde una perspectiva basada en la experiencia. VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, 659-664.
- Hernández, C., & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. Revista de Estudios Pedagógicos, 193-204.
- Hernández, R., Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. Revista Scielo, 671-701.
- Mohanty, A., & Parida, D. (2016). Exploración de la eficacia y la idoneidad de la instrucción en aula invertida a nivel escolar en la India: un estudio piloto. Educación Creativa, 768-776.
- Quito, L., Loja, C., & Pallchisaca, S. (2021). El aula invertida como estrategia para la innovación educativa: Propuesta de capacitación docente. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 152-168.
- Sola, T., Aznar, I., Romero, J. M., & Rodríguez, A. (2019). Eficacia del Método Flipped Classroom en la Universidad: Meta-Análisis de la Producción Científica de Impacto. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 25-38.

CAPÍTULO 2

LA MOTIVACIÓN HACIA LA EDUCACIÓN SUPERIOR PARA ESTUDIANTES DE LA JORNADA NOCTURNA

Inelda Castorina Tapia Tapia
Universidad UMECIT, Panamá
ineldatapia.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0003-0878-4137

RESUMEN

En la actual sociedad se considera al recurso humano como el elemento más importante para conseguir los objetivos en general.

La educación como un aspecto fundamental en la vida de las personas, permite el desarrollo y crecimiento individual; por lo tanto, la transformación de la sociedad, considerando que en cada minuto se producen cambios a pasos agigantados en todos los campos.

Los estados ofrecen educación para la niñez, la adolescencia y además a través de la jornada nocturna se ofrece esta oportunidad para las personas que tienen desde 15 años en adelante para que puedan terminar sus estudios de bachillerato.

Las personas que estudian en la noche, en su mayoría son padres de familia y algunos son trabajadores y otros sin ingresos económicos para solventar las necesidades más elementales de la familia. Pero buscan mejorar la situación actual.

Al finalizar el bachillerato pocos estudiantes están interesados en continuar estudiando una carrera en una institución de educación superior, tanto a los institutos como a las universidades. Esta realidad se presenta por cuánto los estudiantes no tienen conocimiento de las opciones que presenta la educación superior en el Ecuador.

La motivación para los estudiantes de tercer año de bachillerato de la jornada nocturna debe propender a que cada uno de ellos adquieran las herramientas necesarias para que su nuevo objetivo sea ingresar a las instituciones de educación superior, la misma que al finalizar le permitirá mejores condiciones de vida para el estudiante y su familia. Este logro también se verá reflejado en el país, ya que se incorporarán profesionales con el conocimiento especializado de acuerdo con las aptitudes individuales.

Palabras clave: jornada nocturna, educación, educación superior, motivación, modelo motivacional.

MOTIVATION TOWARDS HIGHER EDUCATION FOR STUDENTS OF THE NIGHT DAY.

ABSTRACT

In today's society, human resources are considered the most important element to achieve the objectives in general.

Education as a fundamental aspect in people's lives, allows individual development and growth; therefore, the transformation of society, considering that every minute changes are taking place by leaps and bounds in all fields.

The states offer education for childhood, adolescence, and also through the night shift, this opportunity is offered to people who are 15 years of age or older so that they can finish their high school studies.

The people who study at night are mostly parents and some are workers and others without economic income to meet the most basic needs of the family. But they seek to improve the current situation.

At the end of high school, few students are interested in continuing to study a career at an institution of higher education, both institutes and universities. This reality is presented by how much students are not aware of the options presented by higher education in Ecuador.

The motivation for the third-year high school students of the night shift should aim for each one of them to acquire the necessary tools so that their new objective is to enter higher education institutions, the same that at the end will allow them better conditions of life for the student and his family. This achievement will also be reflected in the country, since professionals with specialized knowledge will be incorporated according to individual aptitudes.

Keywords: night shift, education, higher education, motivation, motivational model.

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual considera el desarrollo del recurso humano como el aspecto más importante en la vida del individuo, ya que con ellos se logra conseguir los objetivos individuales y la transformación de la sociedad, por ello es trascendental que las personas tengan como prioridad continuar los estudios en instituciones de educación superior.

Los estados ofrecen educación para la niñez y la adolescencia y además a través de la jornada nocturna se ofrece esta oportunidad a las personas que se encuentran entre 15 años y más, para que puedan terminar sus estudios de secundaria. MEC (2021). Considera que esta jornada dura 4 horas y se desarrolla en la noche, se trata de una jornada especial para estudiantes que tienen actividades en el día por lo que va desde Educación General Básica hasta Bachillerato. La jornada

nocturna es la opción para quienes trabajan a tiempo completo, cuidan de sus familias o tienen otros compromisos diurnos ineludibles, o por múltiples razones no lograron culminar sus estudios secundarios dentro de las edades establecidas.

Las instituciones de educación superior ofrecen una gama de opciones que son como una puerta que se abre hacia un mundo de oportunidades para el crecimiento personal y profesional. Para la mayoría de los estudiantes el ingreso a la educación superior es un paso más de continuidad, mientras que para muchos estudiantes que asisten a la jornada nocturna, el camino hacia la universidad puede convertirse en un desafío debido a la realidad en la que se desenvuelven, es decir, deben combinar responsabilidades laborales, familiares y educativas. Por ello para muchos este propósito no tiene espacio en sus decisiones a futuro.

La motivación es un aspecto importante al momento de considerar el ingreso a la educación superior de los estudiantes de la jornada nocturna porque se debe superar algunos obstáculos. Aunque conocemos que este tipo de educación le permite un mejor futuro, no es menos cierto que es un gran desafío adicional a los que ya tiene.

La motivación cumple un papel principal en este trayecto. Es el motor interno o externo que impulsa a estos estudiantes a persistir en medio de las situaciones negativas que se tenga que vivir. Es la luz que ilumina a las personas y en este caso los lleva a distribuir su tiempo entre el trabajo, la familia y el estudio. Es aquella fuerza que empuja a seguir adelante cuando el agotamiento y la frustración intentan desviar el camino. La motivación es el motor que impulsa a los individuos hacia un futuro lleno de posibilidades. Herrera, Zamora, (2015). Manifiesta que la motivación es un proceso autoenergético de la persona que ejerce una atracción hacia un objetivo que supone una acción por parte del sujeto y permite aceptar el esfuerzo requerido para conseguirlo.

Con la motivación se espera inspirar, empoderar y proporcionar las herramientas necesarias para que los estudiantes alcancen sus metas académicas y profesionales, sin importar lo difícil o complejo que pueda parecer el camino. Busca mantener una mentalidad positiva, con metas claras y la decisión de aprovechar el apoyo hacia el ingreso a estudiar en instituciones de educación superior y llegar con éxito hacia la meta propuesta. Que el deseo de obtener una educación superior sea un testimonio de su determinación y aspiración de un futuro mejor.

ESTUDIANTES DE LA JORNADA NOCTURNA

Los estudiantes que asisten a la jornada nocturna son personas que cumplieron 15 años; esa condición les permite asistir a 8º año de educación general básica de acuerdo al Ministerio de

Educación del Ecuador.

> Al respecto Arichávala, W. (2014) sostiene que son personas que están cumpliendo con roles no solo educativos si no también laborales, conyugales y de paternidad lo cual les caracteriza con un perfil distinto al de los jóvenes estudiantes regulares; desde allí las nuevas formaciones, como la motivación, se presentan con un carácter distinto ya que las necesidades se muestran como tendencias superiores y desde donde la personalidad busca responderles adecuadamente por el hecho de desear una visión del mundo propia, intenciones profesionales, la búsqueda de un sentido de sí.

Los estudiantes de la jornada nocturna poseen otros intereses, muy distintos a los adolescentes, por el mismo hecho de cumplir con múltiples responsabilidades. Para ellos la motivación de proyección hacia el futuro tienen mayor importancia que los otros grupos de estudiantes de las jornadas matutina y vespertina.

LA MOTIVACIÓN

La motivación es el interés, el motivo que tienen las personas para conseguir una meta propuesta. Esta desempeña un papel esencial en todos los aspectos de la vida, ya sea en el trabajo, la educación, el deporte y las relaciones sentimentales, etc. Se requiere de un motivo por el cual ponerse en marcha, el motivo es algo que nos impulsa a actuar, puede presentarse como un impulso, una tendencia, un deseo, una necesidad. La motivación provoca el actuar del ser humano, y así encontrar intereses elementales como el hambre o sueño, así como otros más complejos; como la decisión de cursar una determinada especialidad para llegar a ser un profesional.

> Ajello (2003) señala que la motivación debe ser entendida como la trama que sostiene el desarrollo de aquellas actividades que son significativas para la persona y en las que esta toma parte. En el plano educativo, la motivación debe ser considerada como la disposición positiva para aprender y continuar haciéndolo de una forma autónoma.

Se considera a la motivación como un conjunto de razones, aspiraciones, y aquellas fuerzas internas o externas que estimulan, guían y mantiene el camino hacia el logro de metas y satisfacción de necesidades; es decir es el actuar de forma específica de una persona y el esfuerzo que realiza por alcanzar un objetivo o una meta propuesta.

> Sánchez, M.; Pirela, L. (2006) cita a Santrock (2002) quien la refiere como el deseo de llevar a cabo algo, de alcanzar un estándar de excelencia y de esforzarse por sobresalir.

> Los individuos difieren en su motivación para el logro, algunos no están tan motivados para tener éxito y no trabajan tan fuerte para obtenerlo.

La motivación puede ser intrínseca, cuando el interés personal, la satisfacción, o el deseo de superación están en el interior, en sus pensamientos y sentimientos, es extrínseca, cuando se espera recompensas externas como el dinero, el reconocimiento social o la evaluación que recibirá por la labor realizada.

> Según Peña y Villón (2017) citando a Chiavenato (2000a: 68), afirma que la motivación se relaciona con la conducta humana, y es una relación basada en el comportamiento en donde éste es causado por factores internos y externos en los que el deseo y las necesidades generan la energía necesaria que incentiva al individuo a realizar actividades que lograrán cumplir su objetivo.

Existen muchas teorías desarrolladas por los psicólogos para comprender el funcionamiento de la motivación en las personas y la influencia en el comportamiento humano. La motivación ayuda a maximizar el potencial y lograr las aspiraciones en la realización personal y en el impulso hacia el crecimiento y el logro.

> Al respecto González (2019) define que la motivación es un proceso interno y psíquico, que expresa y engendra las propiedades caracterológicas de la compleja personalidad humana, se encuentra en estrecha interacción recíproca con la actividad externa y el mundo físico y social que rodea al ser humano. La motivación refleja el mundo externo a través de las condiciones internas de la personalidad y del rol activo y creador de esta última y a su vez regula la dirección e intensidad de la actividad externa de interacción con dicho mundo externo.

En general. La motivación se aplica a todo tipo de impulsos, deseos. necesidades, aspiraciones y fuerzas similares. Es importante que exista en cada persona el deseo interno de querer hacer algo, caso contrario no existirá poder en el mundo que pueda ayudar a obtener los objetivos que se desean alcanzar.

> Herrera, J.; Zamora, N. (2014) La motivación es un proceso auto energético de la persona que ejerce una atracción hacia un objetivo que supone una acción por parte del sujeto y permite aceptar el esfuerzo requerido para conseguirlo. La motivación está compuesta de necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas.

La persona que se siente motivada por realizar alguna actividad, el trabajo lo va a hacer de la manera acertada, logrando conseguir la satisfacción personal por la tarea realizada, ya que pondrá todo el esfuerzo y la dedicación en cada etapa del proceso que debe seguir. Además, se refleja este logro en el grupo social en el que se desenvuelve.

TEORÍAS DE LA MOTIVACIÓN

Existen muchas teorías de la motivación desde la perspectiva de diferentes autores, se presentan algunas de ellas:

Cuadro 1.

Teorías de la motivación

TEORÍA	AUTOR	AÑO	CARACTERÍSTICAS	
JERARQUÍA DE NECESIDADES	Abraham Maslow	1943	Base: esenciales Cúspide: trascendentales	Fisiológicas: alimentación, respiración Seguridad: protección Sociales: amistad, afecto, etc. Estima: amor propio, autoconfianza Autorrealización: desarrollo de aptitudes y capacidades
NECESIDADES ADQUIRIDAS	David McClelland	1961	Realización o logro	Asumir riesgos, comprometerse
			Poder	Influir en los demás
			Afiliación	Relacionarse con los demás
DE LOS DOS FACTORES	Frederick Herzberg	1968	Higiene	Ambiente Salario Prestaciones Relaciones sociales
			Motivadores	Realización personal
EQUIDAD Y JUSTICIA ORGANIZACIONAL	John Stacey Adams	1965	De inequidad:	
			Positiva	Obtiene más de lo que aporta
			Equidad	Lo que aporta y obtiene es igual
			Negativa	Obtiene menos de lo que aporta
DE LAS EXPECTATIVAS	Víctor Vroom	1964	Relación:	
			Esfuerzo – desempeño	*"Posibilidad razonable de que algo suceda"*
			Desempeño – recompensa	El desempeño es el medio para alcanzar la recompensa
			Recompensas – metas personales	Valor subjetivo en la satisfacción de metas personales

TEORÍA	AUTOR	AÑO	CARACTERÍSTICAS	
ESTABLECIMIENTO DE METAS	Edwin Locke Gary Latham	1960	Las metas mejoran el rendimiento del personal	Debe ser: Específico Difícil Aceptación Fijar tiempo
REFORZAMIENTO	Burrhus Frederic Skinner	1930	Refuerzo:	
			Positivo	Se premia una actitud favorable
			Negativo	Se elimina un malestar por una conducta favorable
			Castigo:	
			Positivo	Sanción para que no se repita la acción
			Negativo	Se elimina algo que produce placer para que no se repita una conducta desfavorable

Fuente: Padovan, I. (2020), Elaboración: Inelda Tapia

MOTIVACIÓN: ASPECTOS A CONSIDERAR

Establecer metas: Para los estudiantes de la jornada nocturna es importante que consideren el ingreso a las instituciones de educación superior como su meta específica. Además, debe tener clara la carrera que desea estudiar, la misma que debe establecerse de acuerdo con sus intereses, habilidades y aptitudes. De esta forma no habrá pérdida de tiempo, porque estará cumpliendo con su objetivo de vida. Al establecer las metas tendrá sentido, propósito y se direccionará de la manera adecuada hacia el crecimiento académico.

Tener metas específicas le permite considerar las oportunidades que tiene hacia el futuro mantiene la motivación en las personas, en este caso los estudiantes quiénes deben tomar la decisión hacia el ingreso o no a las instituciones de educación superior.

> Molina, H. (2000) considera que la gente elige las metas que se relacionan con la satisfacción de sus necesidades; la aspiración y la búsqueda de metas son parte central del proceso de la vida misma. La acción consciente y auto-dirigida es la responsable de casi todo lo que la gente hace; esta búsqueda incita el proceso motivacional (Mitchell, 1997).

Buscar ejemplos de vida entre sus conocidos es otra manera de motivación, porque la experiencia de otros nos ayuda a entender que con esfuerzo todo se puede lograr. Y que todo esfuerzo siempre tendrá su recompensa. También se encuentra información en textos o en internet

sitio en el cual se encuentra información sobre el campo que se desea estudiar o expertos que pueden explicar desde su conocimiento, estos temas tanto motivacionales como de la carrera que por la cual se inclina el estudiante. Galea, I. (2022) define como un relato biográfico de una persona determinada, esto a fin de conocer algunos aspectos, momentos y eventos de relevancia dentro de la vida de ese individuo en cuestión.

Tener un plan de acción: En el mismo se debe incluir los pasos para alcanzar las metas. Aquí se puede determinar la búsqueda de cursos que apoyen sus próximos estudios, o la oferta de becas, la programación de estudios y la participación en actividades extracurriculares relacionadas con tu campo de estudio. Asimismo, tener conocimiento del tiempo que dura la carrera, así como la malla curricular que desarrolla cada carrera, para evitar que cuando ya se encuentra estudiando recién tiene conocimiento que una u otra materia no es su fuerte y que ese será un verdadero inconveniente. Igualmente conocer el listado de instituciones educativas de educación superior que ofrecen la carrera o alguna que sea afín a la que busca y la opción que existen en la ciudad, es de mucha utilidad. Un plan de acción es un modo de asegurarnos de que la visión de nuestra organización se concreta. Describe el modo en que el grupo emplea las estrategias para el alcance de sus objetivos. Universidad de Kansas (2023)

Crear un horario de estudio: Tener horarios permite organizar el tiempo de manera eficiente. Y en el caso de las personas que tienen responsabilidades en el trabajo y dedican tiempo a estudiar lo cual implica hacer tareas y revisar la información diaria, ayudará a evitar la procrastinación y a mantener un progreso diario.

Superar los desafíos: Toda meta trae consigo ciertos obstáculos en el camino. Más aún considerando que el estudiante de la jornada nocturna, de antemano conoce que tiene una responsabilidad primordial con su trabajo y muchas veces existe una familia sea el estrés de los exámenes, las dificultades académicas o problemas personales, es importante ser resiliente y encontrar formas de superar los desafíos.

Tener apoyo: El apoyo de personas que animen y ayuden a mantenerse enfocado en los estudios es muy importante, este apoyo se puede encontrar entre los familiares o amigos. En el caso específico los estudiantes de la jornada nocturna deberían llegar a acuerdos con sus familias, especialmente con la pareja con quien comparte el tiempo.

METODOLOGÍA

El presente artículo es una revisión de literatura científica, revisión bibliográfica o revisión sistemática, como un proceso con el cual se examina y analiza las investigaciones que existen en un campo específico, cuyo objetivo es resumir y evaluar la evidencia disponible sobre un tema particular. El tema nace como un acercamiento a la realidad que se vive en las unidades educativas que ofertan la jornada nocturna, donde todos los estudiantes son personas con edades de 15 años en adelante, quienes cumplen múltiples actividades en el día y aprovechan la noche para terminar el bachillerato.

La búsqueda de información bibliográfica se realizó mediante el uso del internet. A través de herramientas tecnológicas que permiten acceder a la información como Google Académico. Además, se ingresó a buscadores de revistas indexadas entre las que se cita a Dialnet, Scielo, Down21.org, entre otras; alcanzando a situar artículos sobre la motivación personal, laboral y educativa. También se analizaron diferentes trabajos relacionados con el tema en estudio encontrados en diferentes fuentes digitales, repositorios universitarios nacionales e internacionales con el único propósito de extender la búsqueda a publicaciones de una temática más amplia que pudieran incluir puntualmente artículos afines. La base de datos ofrece un amplio horizonte de las principales publicaciones a nivel internacional que existen en la actualidad con el tema antes mencionado.

La información encontrada en diferentes documentos fue examinada de manera general, amparado en el método de análisis estructural del paradigma epistémico estructuralista; este análisis es una herramienta metodológica utilizada para estudiar y comprender la estructura de un sistema o fenómeno específico. El enfoque estructuralista se centra en identificar patrones y relaciones subyacentes en un sistema, este es utilizado en algunas disciplinas, como la lingüística, la antropología, la sociología y la psicología.

CONCLUSIONES

La motivación es un proceso psicológico que inspira en las personas la toma de decisiones para encaminar sus esfuerzos hacia el cumplimiento de los objetivos planteados y así satisfacer las necesidades.

La motivación puede ser intrínseca cuando es ese deseo interno el que lleva a la persona a perseguir sus metas, pero también puede ser externo cuando además de cumplir sus metas también recibirá recompensas desde el factor externo, el mismo que puede ser económico, de reconocimiento, de afiliación, etc.

Es importante mantenerse motivado para lograr el éxito en todos los aspectos de la vida, comenzando por la vida personal, educativa, laboral, profesional, etc., el nivel de éxito que alcance le proporcionará satisfacciones personales como de grupo.

Se hace necesario la motivación para los estudiantes de la jornada nocturna, que los guíe a tomar decisiones hacia el ingreso a la educación superior. Ellos no han tenido la oportunidad de estar en los procesos de orientación vocacional, este proceso ayuda a los estudiantes a decidir por una especialidad en el bachillerato para enrumbarse hacia una carrera profesional en la Universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajello, M. (2002) La motivación para aprender. Dialnet. Universidad de La Rioja. https://www.google.com/search?q=ajello+2003&oq=ajello+2003&aqs=chrome..69i57.5734j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Arichávala, W. (2014) LA MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DEL TERCER CURSO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO "PROVINCIA DE BOLÍVAR". Universidad de Guayaquil. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/12959
- Galea, I. (2022) Ejemplos de historias de vida: cómo hacer una historia personal y 12 fascinantes ejemplos de relatos de vida. Cinco Noticias. https://www.cinconoticias.com/ejemplos-de-historias-de-vida/
- González, D. (2019) UNA CONCEPCIÓN INTEGRADORA DE LA MOTIVACIÓN HUMANA, Universidad de la Habana, Habana, República de Cuba. https://www.scielo.br/j/pe/a/m9rHpDz5TfWMCtmLffdq3Wc/#
- Herrera, JZamora, N. (2014) ¿Sabemos realmente qué es la motivación? Correo Científico Médico. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100017#:~:text=La%20motivaci%C3%B3n%20es%20un%20proceso,el%20esfuerzo%20requerido%20para%20conseguirlo.
- Ministerio de Educación el Ecuador (2021), educación para jóvenes y adultos https://educacion.gob.ec/educacion-para-jovenes-y-adultos/
- Molina, H. (2000) ESTABLECIMIENTO DE METAS, COMPORTAMIENTO Y DESEMPEÑO. Universidad ICESI Cali, Colombia. https://www.redalyc.org/pdf/212/21207502.pdf
- Naranjo, M. (2009)MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. Universidad de Costa Rica San José, Costa Rica https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf

- Padovan, I. (2020). TEORÍAS DE LA MOTIVACIÓN. APLICACIÓN PRÁCTICA. Universidad UNCUYO. Mendoza. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15664/teorias-de-la-motivacin.-aplicacin-prctica.pdf
- Peña, H.; Villón S.(2017) Motivación Laboral. Elemento Fundamental en el Éxito Organizacional. Universidad Estatal Península de Santa Elena, UPSE. La Libertad, Ecuador. https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/181/272#:~:text=Chiavenato%20(2000a%3A%2068)%2C,a%20realizar%20actividades%20que%20lograr%C3%A1n
- Pereira, M. (2009) MOTIVACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS Y ALGUNAS CONSIDERACIONES DE SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf
- Sánchez, M.; Pirela, L. (2006) Motivaciones sociales y rendimiento académico en estudiantes de educación, Revista de Ciencias Sociales v.Xll n.1 Marcaibo abr. 2006. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182006000100013
- Universidad de Kansas, (2023) La Caja de Herramientas Comunitarias. https://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/estructura/estrategia-planificacion/desarrollar-un-plan-de-accion/principal

CAPÍTULO 3

EL MODELO GEOMÉTRICO LINEAL COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA RESOLVER MECANISMOS ESTÁTICOS DE CUERPO RÍGIDO

Jorge Iván Giraldo García[1]
Universidad UMECIT, Panamá
jorgegiraldo.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-1740-1487

RESUMEN

Como lo plantean Castro Martínez y Castro-Rodríguez (2018) las representaciones son una herramienta fundamental para la expresión y la comunicación de los objetos matemáticos; en esta área, la geometría utiliza el número para el estudio de las formas, mientras que la aritmética se vale de las formas para expresar las relaciones numéricas. El primer ingenioso en descubrir esta relación para elementos mecánicos fue Arquímedes, quien sin tener noción alguna sobre el álgebra vectorial logró construir máquinas para la industria agraria y la guerra. Por su parte, también fueron significativos los aportes de Leonardo Da Vinci, descubriendo la descomposición de fuerzas sobre un péndulo, lo que hoy conocemos como la ley del paralelogramo en la suma de fuerzas. Posteriormente, con el surgimiento de la geometría proyectiva, apareció hacia 1865 la técnica de la estática gráfica o grafostática, como fusión entre lo gráfico y lo geométrico para el diseño y el cálculo en la construcción; y por medio de la regla y el transportador se dio el apoyo al cálculo para la estática y la resistencia de materiales. Tomando como punto de partida la información nombrada, se crea una propuesta de intervención pedagógica que busca beneficiar los procesos de aprendizaje en el módulo de Estática y Resistencia de Materiales, perteneciente al programa de Tecnología en Mecánica de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Para esto se hace un paralelo entre el método matemático de solución común y el método geométrico para mecanismos de cuerpo rígido. En esta propuesta pedagógica se logra intuir, desde lo que se quiere diseñar, la relación entre la forma geométrica con la fuerza y el momento, siendo esta relación el punto de partida para el uso de métodos dinámicos por computador, que integren lo gráfico, lo geométrico y lo dinámico.

Palabras clave: Estática gráfica, grafostática, fuerza, momento, dinámica, geometría.

1 Ingeniero mecánico de la Universidad Nacional de Colombia, magíster en la enseñanza de las ciencias exactas y naturales de la Universidad de Colombia.
Docente vinculado del magisterio de Colombia en Ciencias Naturales – Física.
Docente cátedra de la Institución Universitaria Pascual Bravo. He servido en las asignaturas de Estática, Resistencia de Materiales, Mecánica de fluidos, Álgebra Lineal y Cálculo Vectorial.

THE LINEAR GEOMETRIC MODEL AS A TEACHING TOOL TO SOLVE STATIC MECHANISMS OF RIGID BODY

ABSTRACT

As Castro Martínez and Castro-Rodríguez (2018) put it, representations are a fundamental tool for the expression and communication of mathematical objects; In this area, geometry uses number to study shapes, while arithmetic uses shapes to express numerical relationships. The first ingenious mechanic to discover this relationship, for mechanical elements, was Archimedes, who without having any notion of vector algebra managed to build machines for the agricultural industry and war. On his part, the contributions of Leonardo Da Vinci were also significant, discovering the decomposition of forces on a pendulum, what we know today as the parallelogram law in the sum of forces. Subsequently, with the emergence of projective geometry, the graphic or graphostatic technique of statics appeared around 1865, as a fusion between the graphic and the geometric for design and calculation in construction; and by means of the rule and the protractor support was given to the calculation for the statics and resistance of materials. Taking the named information as a starting point, a pedagogical intervention proposal is created that benefits the learning processes in the Static and Resistance of Materials module, belonging to the Mechanics Technology program of the Pascual Bravo University Institution. For this, a parallel is made between the mathematical method of common solution and the geometric method for rigid body mechanisms. In this pedagogical proposal it is possible to intuit, from what you want to design, the relationship between the geometric shape with the force and the moment, being the starting point for the use of dynamic methods by computer, which integrate the graphic, the geometric and the dynamic.

Keywords: Graphic statics, graphostatics, force, moment, dynamics.

INTRODUCCIÓN

Con el quehacer de orientar el curso de Estática y Resistencia de Materiales, que se oferta para el programa académico de Tecnología en Mecánica de la I.U. Pascual Bravo de la ciudad de Medellín, se han encontrado dos situaciones constantes que limitan el aprendizaje. En primer lugar, es evidente la brecha académica con la que los estudiantes llegan a este curso de tercer semestre, pues sus conocimientos previos en matemática, física mecánica y álgebra vectorial no son suficientes para abordar la asignatura. En segundo lugar, se presenta un currículo lo bastante extenso para ser cubierto a lo largo del semestre.

Sumado a lo anterior se encuentra una nueva dificultad, que tiene la asignatura en sí misma, y es la puesta en práctica del área disciplinar; es decir, hay falencias en la interpretación de un plano mecánico, en el manejo de la escala de dibujo, en la habilidad con los instrumentos de medida:

regla, escuadra y transportador, en el trazo de líneas paralelas y perpendiculares, etc. Frente a esta situación, surge la pregunta: ¿cómo cumplirle a la extensión del programa curricular y a la vez a los estudiantes?

Una manera de abordar las dificultades nombradas, en búsqueda de un aprendizaje significativo, es mediante la aplicación del modelo geométrico lineal como herramienta pedagógica, que parte de dos principios fundamentales de construcción para representar mecanismos de cuerpo rígido sobre un plano de papel: el modelo gráfico y el modelo geométrico. El primero consiste en la representación gráfica a escala de las articulaciones y elementos mecánicos; y el segundo es la representación de las líneas de fuerza a través de sus elementos mecánicos, que también generan los momentos mediante un punto de articulación.

Este tipo de técnica, para solucionar ejercicios estáticos de cuerpo rígido, parte de los postulados de la geometría antigua, recopilados por el geómetra Euclides y que hoy se conoce como geometría plana. Adicional, con la frase célebre *"Deme un punto de apoyo y moveré el mundo"*, Arquímedes establece los principios de la palanca en equilibrio.

También es importante nombrar que, según Barbieri (2011), las líneas de acción de fuerzas son conceptos necesarios para comprender los sistemas mecánicos; sin embargo, estas líneas son poco exploradas en la literatura básica, pero, con el paso del tiempo han ido tomando relevancia en la literatura específica como estrategia de resolución de problemas. Por su parte, en los dibujos gráficos, el dibujo de las fuerzas requiere relaciones proporcionales entre la intensidad del vector y la longitud a dibujar, estos bocetos permiten una mejor idea del sistema mecánico; también posibilitan hacer un análisis sintético para ciertas particularidades, reduciendo el sistema mecánico a un sistema simple de palanca.

La técnica de solución de ejercicios mediante el modelo geométrico lineal sigue el principio de la palanca mecánica. De esta manera, se parte de tres formas básicas de distribución de las fuerzas y momentos para un elemento mecánico inmerso en un mecanismo estático: el primero en tres líneas de fuerza que se encuentran en un punto, el segundo en una línea de fuerza que sigue la dirección de sus puntos de soporte, y el tercero, por dos fuerzas que hacen un par y un momento que las equilibra.

En el transcurso de este ensayo, se mostrarán ejercicios para los tres modelos, que además de enseñar su técnica, permiten ver la forma de llegar a resultados similares de acuerdo con la construcción del modelo gráfico. Adicional, reflejan cómo la estática se fundamenta en principios

geométricos y no matemáticos del álgebra vectorial, que, si bien son generalizados por esta última, pueden ser un inconveniente cuando no se comprenden bien.

Esta propuesta se logró documentar en uno de los cursos de Tecnología Mecánica, siguiendo el modelo geométrico lineal, como herramienta didáctica con el nombre de *"Propuesta de enseñanza de equilibrio de cuerpo rígido por la acción de fuerzas coplanares con el uso de la geometría plana en el curso de Estática, de la Institución Universitaria Pascual Bravo"*[2]. Se logró evidenciar un mejor aprendizaje en un grupo de estudiantes que recibió la propuesta, llamado grupo experimental, en relación con otro grupo que siguió la metodología convencional llamada grupo de control, mediante la aplicación de una única prueba realizada al final del semestre académico.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La palabra geometría se deriva de la unión de dos vocablos griegos, geo que significa tierra y metria medir, lo que lleva a la definición de geometría como la medición de la tierra. El diccionario de la Real Academia Española (2023) la define como el *"Estudio de las propiedades y de las medidas de las figuras en el plano o en el espacio"*. Por su parte, como lo nombra Romo (2005) la matemática es una ciencia sin tiempo, un ejemplo de esto es que las contribuciones de los geómetras antiguos están todavía presentes hoy en día.

Para iniciar este breve recorrido histórico, es indispensable nombrar a Euclides, con su libro Los Elementos, que data de alrededor del siglo III a.C. Este libro recopila todos los conocimientos en geometría hasta esa época; teniendo la particularidad de que muchas figuras en él presentes fueron realizadas con regla y compás.

También se encuentra la obra Los problemas Mecánicos, un texto aludido a Aristóteles, pero que no se sabe a ciencia cierta cuál es su real procedencia. Este libro plantea un conjunto de problemas o preguntas relacionadas con las máquinas simples, lo que contribuyó a muchos intentos por deducir las leyes de la estática; de esta manera, surge la pregunta: ¿por qué pequeñas fuerzas pueden mover grandes pesos con una palanca?

Posteriormente se encuentra Arquímedes de Siracusa (287-212 a.C), quien es nombrado por Fernández-Nieto (2018) como *"el sabio más profundo y científico de la antigüedad clásica, su nombre, en justicia, ha de figurar en las más altas cimas de la acepción moderna de la ingeniería, las matemáticas y la geometría"* (p.38).

2 Propuesta realizada en el marco de la tesis de la Maestría de la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales a cargo de Jorge Iván Giraldo García.

En la misma línea, hacia los años 1500 Leonardo Da Vinci, a través de un péndulo de dos cuerdas, descubre la descomposición de fuerzas, conocida hoy como la ley del paralelogramo.

Según Casanova, Madriaga y Gálvez (2010) es con René Descartes (1596 a 1650) que nace la geometría analítica, como un paso de la geometría al álgebra y a la aritmética; con grandes aportes al cálculo infinitesimal. Descartes publicó varias obras, una de las más importantes es Geometría, que fue presentada como una teoría filosófica, en la que la matemática no es un fin sino un método. *"Además, como apéndice de su obra filosófica El discurso del método, publica una obra compuesta por tres libros, dos de geometría y uno de álgebra"* (p.40). La importancia de toda la obra de Descartes, para los geómetras, radica en que se generó un camino más cómodo para hacer geometría mediante las ecuaciones algebraicas: este fue el comienzo de la geometría analítica y el descenso de la geometría pura, de regla y compás.

Hacia 1725 el matemático francés Pierre Varignon trata los conceptos de la estática gráfica con su trabajo Nouvelle Mecanique ou Statique, donde introduce el término polígono funicular al analizar la forma que toma el hilo atado en sus dos puntas, cuando de él cuelga una distribución de cargas.

En 1795, como proceso de aplicar las matemáticas hacia la práctica, Gaspar Monge, con la obra Tratado de la Geometría Descriptiva, crea la geometría descriptiva, conocida como la gramática del lenguaje gráfico; y con el principio de las proyecciones crea las bases del dibujo técnico que se conoce hoy en día, convirtiéndose en el plan de estudio de los primeros años de ingeniería y arquitectura. Casi paralelo nace la geometría proyectiva, con la cual Lázaro Carnot y Gaspar Monge contribuyeron a despertar la afición por la geometría. Pero, es importante nombrar que fueron los pintores renacentistas quienes, hacia el siglo XVII utilizaron esta técnica proyectiva para plasmar figuras tridimensionales en sus lienzos (Casanova, Madriaga y Gálvez, 2010).

Más adelante, Luigi Cremona (1830-1903) amplía estos conocimientos, pasando de los cálculos analíticos al cálculo ágil de esfuerzos sobre una estructura a través del dibujo. Su consolidación se evidencia cuando uno de sus alumnos de Culman realiza, por medio del análisis gráfico, el diseño y resistencia de la Torre Eiffel. Hacia 1865 este ingeniero alemán en su obra Die Graphische Statik, recoge los principios del polígono funicular y el polígono de fuerzas, estableciendo así los principios de una nueva disciplina: la estática gráfica. De esta manera, las técnicas gráficas por la rápida comprensión que aporta y la relación directa entre la forma y las fuerzas, adquieren un nuevo valor: el de un verdadero lenguaje ingenieril, por encima del análisis matemático (Casanova, Madriaga y Gálvez, 2010).

Esta nueva disciplina (la estática gráfica) consistía en un método gráfico aplicado a una gran cantidad de problemas de arquitectura e ingeniería de la construcción, que de manera rápida y sencilla permitía resolver lo que los métodos analíticos no permitían (Pons-Poblet, y Arboix-Alió, 2020). Sin embargo, solo tuvo apogeo entre finales del siglo XIX y mitad del siglo XX, pues tuvo el inconveniente que los errores de sus cálculos provenían de trazados gráficos y no conseguían la precisión de los analíticos; aun así, su validez era comúnmente aceptada, pues descansaban en un gran margen de seguridad.

LA VISUALIZACIÓN EN LOS MODELOS GRÁFICOS COMO UNA BASE TEÓRICA

Los modelos gráficos

Los modelos gráficos para la solución de problemas son comúnmente usados en la enseñanza de las matemáticas y las ciencias, como una forma de visibilizar lo que se pretende enseñar; haciendo relación a las representaciones gráficas en matemáticas, dicen Castro Martínez y Castro-Rodríguez que estas *"son una herramienta fundamental para la expresión y comunicación de los objetos matemáticos, y que [...] son modelos geométricos en la resolución de problemas aritméticos y algebraicos, que conducen a estrategia de solución"* (2018, p.1).

Radford y Grenier (1996) hacen alusión a tres niveles para resolver problemas en matemáticas: uno concreto o manipulativo, uno semi concreto a través de dibujos, y uno simbólico que corresponde a un lenguaje algebraico. A su vez, Fernández (1997) en su trabajo de investigación resalta la importancia de las representaciones gráficas para la resolución de problemas algebraicos; por su parte, Botsmanova (1989) dice que las representaciones gráficas, mediante modelos geométricos lineales, permiten pasar de una forma abstracta a otra concreta.

Es posible encontrar muchas teorías que utilizan el modelo geométrico lineal para comprender la formulación matemática, tales como: suma de vectores, solución a un sistema de ecuaciones, resolución de armaduras, diseño de estructuras, solución de estructuras por el método de los nudos, óptica geométrica, aprendizaje de la estadística, aprendizaje del álgebra, y más en la didáctica de las matemáticas (Grossman y Flórez, 2012; Jacobo, 2004; Mujica Yépez, 2007; Barroso et. al, 2018; Cuadras et.al, 1985; Paragua et. al, 2021).

Sumado a lo anterior, es necesario mencionar la importancia de hacer un análisis cualitativo para resolver un ejercicio antes de usar la técnica del lenguaje de las matemáticas, que incluso puede ser un impedimento para alcanzar a llegar a su comprensión.

De esta manera, se puede decir que la solución a un problema comienza desde la lectura y la capacidad de representación que se haga de él. Castro Martínez y Castro-Rodríguez (2018) nombran que la representación interna que construye el resolutor y la representación externa se relacionan con el carácter semiótico con los que se plantea, reformula o resuelve el problema; haciendo referencia a las representaciones externas son *"notaciones simbólicas o gráficas, específicas para cada noción, mediante las que se expresan los conceptos y procedimientos matemáticos, así como sus características y propiedades más relevantes"* (p.96).

Fernández (1997) hace referencia al modelo geométrico lineal para la resolución de problemas algebraicos; exalta las representaciones gráficas para la resolución de problemas verbales, antes de las representaciones simbólicas mediante signos algebraicos. Su propuesta se basa en representar una o más cantidades desconocidas con segmentos gráficos o físicos, para luego describir las relaciones de las cantidades desconocidas en forma algebraica.

La visualización matemática

Por otro lado, en la matemática educativa, se nombra la visualización como un proceso relacionado con la representación para la apropiación de conocimientos matemáticos; es un medio que facilita la comprensión de un concepto a través de una imagen visual. Este término es definido por Arcavi (2003) al mencionar que la visualización es la capacidad, el proceso y el producto de la creación, interpretación, uso y reflexión de figuras, imágenes, diagramas en la mente humana, sobre el papel o con herramientas tecnológicas, con el propósito de representar y comunicar información, pensar y desarrollar ideas y avanzar hacia la comprensión.

Según lo describe Gómez-Chacón (2012), la visualización matemática le ha aportado al razonamiento matemático y a los procesos de resolución de problemas; las actividades que promueven la construcción de imágenes pueden mejorar enormemente el aprendizaje de las matemáticas, contribuyendo de manera significativa a la comprensión de los estudiantes. La matemática se vale de procesos simbólicos, diagramas visuales y demás procesos imaginativos que ayudan a percibir lo abstracto.

BASES DEL MODELO GEOMÉTRICO LINEAL

La propuesta del modelo geométrico lineal, según Beer et al. (2010) está basada en los principios de la mecánica clásica, los cuales son: Principios de la mecánica, Fuerzas en los puntos de apoyo y Equilibrio de cuerpo rígido.

La primera base, Principios de la mecánica, enumera seis principios fundamentales de la

mecánica elemental, basados en la evidencia experimental: Ley del paralelogramo o adición de fuerzas, Principio de transmisibilidad, Primera ley de Newton, Segunda ley de Newton, Tercera ley de Newton, Ley de gravitación universal.

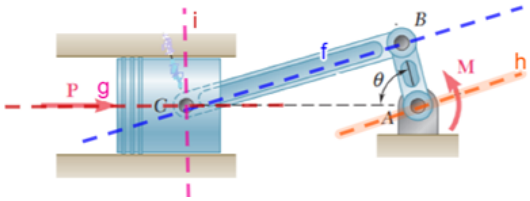
La segunda base, Fuerzas en los puntos de apoyo, construye las reacciones sobre una estructura bidimensional que puede dividirse en tres grupos: Reacción equivalente a una línea de acción conocida, Reacción equivalente a una fuerza de magnitud y dirección desconocidas, y Reacción equivalente a una fuerza y un par.

Por último, la tercera base, Equilibrio de cuerpo rígido, se reduce al análisis de los siguientes casos:

a. Bajo la acción de dos fuerzas: *"si un cuerpo sujeto a dos fuerzas está en equilibrio entonces las dos fuerzas que actúan sobre éste deben tener la misma magnitud, la misma línea de acción y sentidos opuestos"* (Beer et al., 2010, p.182).
b. Bajo la acción de tres fuerzas: *"si el cuerpo está en equilibrio, las líneas de acción de las tres fuerzas deben ser concurrentes o paralelas"* (Beer et al., 2010, p.183).
c. Momento de un par: *"dos fuerzas F y -F que tienen la misma magnitud, líneas de acción paralelas y sentidos opuestos forman un par"* (Beer et al., 2010, p.107). De esta manera, se puede deducir que un cuerpo rígido que está en equilibrio, sometido al momento de un par, debe tener un momento que lo equilibre.

En el siguiente ejemplo (gráfica 1) se referencia la tercera base: Equilibrio de un cuerpo rígido, en él se muestran tres elementos mecánicos: tres líneas de fuerza en el pistón, una línea de fuerza en la biela, y dos fuerzas y un par en la manivela.

Gráfica 1.
Sistema motriz pistón biela manivela con líneas de fuerza



Nota: Elaboración propia en el programa Geogebra, partiendo de Beer et al. (2010, p.598).

En relación con las tres bases anteriores, Riddell e Hidalgo (2016) plantean varios teoremas, los cuales son muy útiles para las condiciones de equilibrio en una partícula: Teorema del polígono

de fuerzas, Teorema de la coplanariedad, Teorema del triángulo, Teorema de Lamy y Teorema del cuerpo sometido a tres fuerzas.

De estos teoremas, los que presentan mayor relevancia con la propuesta trabajada son: el Teorema del triángulo y el Teorema del cuerpo sometido a tres fuerzas. El primero de ellos muestra las condiciones de equilibrio de tres fuerzas, en las que se relaciona la magnitud y la dirección de la fuerza con la longitud de los lados de un triángulo; mientras que el segundo, dice que las fuerzas deben ser coplanares y sus líneas de acción llegan a ser concurrentes o paralelas.

Lo anterior lleva a un análisis muy interesante sobre un sistema de tres fuerzas en una palanca; deduciendo entonces que la transmisión de potencia se hace a través del plano, ya que sus fuerzas son concurrentes (formando un triángulo) o paralelas. También se deduce la relación entre la magnitud de la fuerza calculada, a través del álgebra vectorial, y su representación geométrica a través del plano en papel (construido a semejanza con regla y transportador). Con base en esto, el cálculo geométrico se hace en relación directa entre la magnitud de la fuerza y la longitud del vector dibujado; también como una relación inversa entre la magnitud de la fuerza y la longitud del brazo a su punto de apoyo.

CÁLCULO GEOMÉTRICO DE LAS FUERZAS

En este apartado se va a explicar, mediante algunos ejemplos gráficos, cómo se calcula la fuerza sobre un mecanismo estático. Estos ejemplos fueron construidos a través de GeoGebra y también en el plano de papel mediante el uso de la regla y el transportador.

Triángulo de fuerzas

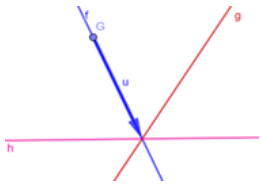
Un triángulo tiene seis parámetros: tres lados y tres ángulos; para su definición es de una, y solo una manera; es decir, existencia y unicidad. Para poder construirlo se debe tener conocimiento sobre alguno de estos aspectos: a) los tres lados, b) dos lados y un ángulo, c) dos ángulos y un lado; pero no está definido cuando se tienen solo los tres ángulos.

En un sistema de tres fuerzas se puede encontrar la magnitud de cada una de ellas, dibujando en el plano de papel, a escala y conservando su dirección; de tal forma que se obtenga un polígono de fuerza cerrada.

Un ejemplo de esto se ve reflejado en las gráficas 2 y 3, las cuales están compuesta por tres vectores (***u, v, w***) que asemejan un sistema de fuerzas en su línea de acción cuando están en equilibrio estático. Siendo un sistema de tres fuerzas, todas ellas se encuentran en un plano, y sus

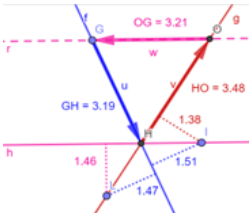
líneas de acción son concurrentes (gráfica 2). Por su parte, la gráfica 3 forma un triángulo entre los tres vectores, a partir de la construcción de una línea paralela r a h, sobre la cual se sobrepone el vector w. A través del programa geométrico GeoGebra se muestra la longitud del vector y la distancia de brazo construida desde una línea de fuerza a las otras dos líneas de fuerza.

Gráfica 2. Tres líneas de fuerza.



Nota: elaboración propia en GeoGebra.

Gráfica 3. Triángulo de fuerza.



Nota: elaboración propia en GeoGebra.

Analizando la gráfica 3 se establece, de dos maneras, la relación geométrica proporcional para el cálculo de la magnitud del vector, la cual se asemeja al equilibrio traslacional entre fuerzas y al equilibrio rotacional entre fuerzas.

a. En relación directa entre la longitud del vector y el tamaño de la fuerza:

$$\frac{u}{3.19} = \frac{v}{3.48} = \frac{w}{3.21}$$

b. En relación inversa entre el tamaño de la fuerza y la longitud de brazo:

$$u * 1.47 = w * 1.46 \quad ; \quad u * 1.51 = v * 1.38$$

Como se evidencia en b., la técnica de la longitud de brazo de la fuerza se da en relación con el equilibrio rotacional o momento; es por esto por lo que coloca el punto de apoyo en una de las líneas de fuerza para anular su momento.

Ahora bien, la relación de proporción entre los vectores **u** y **v**, representadas en las dos proporciones anteriores, se manifiesta de la siguiente manera:

$$\frac{u}{3.19} = \frac{v}{3.48} \qquad \text{reorganizando} \qquad \frac{u}{v} = \frac{3.19}{3.48} = 0.916$$

$$u * 1.51 = v * 1.38 \qquad \text{reorganizando} \qquad \frac{u}{v} = \frac{1.38}{1.51} = 0.913$$

De igual manera se cumple para los vectores **u** y **w**:

$$\frac{u}{3.19} = \frac{w}{3.21} \qquad \text{reorganizando} \qquad \frac{u}{w} = \frac{3.19}{3.21} = 0.993$$

$$u * 1.47 = w * 1.46 \qquad \text{reorganizando} \qquad \frac{u}{w} = \frac{1.46}{1.47} = 0.993$$

De esta manera se puede verificar la relación existente entre las dos técnicas anteriores (a y b).

Notas

a. La pequeña diferencia al calcular la relación entre las dos fuerzas se debe a la pérdida de exactitud en los decimales que arroja el programa GeoGebra. Se puede presentar una diferencia mayor si se hace la medición manual, a través de regla y transportador, pues solo tiene resolución de 1 milímetro y un grado de exactitud.

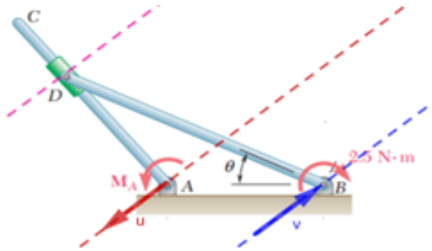
b. La relación entre las longitudes para las dos técnicas no cambia con la distancia de la paralela o la distancia del punto de apoyo, ya que está sustentado en relaciones de semejanza entre triángulos. Lo que sí influye directamente es cambiar el ángulo de inclinación de los vectores de fuerza.

Equilibrio de dos fuerzas y un momento de par

Cuando sobre un cuerpo rígido actúan dos fuerzas, que hacen un momento par, el sistema debe estar equilibrado por un momento externo.

En la gráfica 4, se ejemplifica el ejercicio 6.136 de Beer et al. (2010, p.338), en el cual se aplica un momento de 2.5 Nm en B, que, a través de un collarín sin rozamiento en D se traduce en un momento en A, que se debe calcular. Los vectores de fuerza u y v son iguales en magnitud, dirección y de sentido contrario.

Gráfica 4.
Momentos a través de dos barras.



Nota: Elaboración propia, realizada en GeoGebra, partiendo de Beer et al. (2010, p.338).

PASOS PARA SEGUIR EL MODELO GEOMÉTRICO LINEAL

Para encontrar las fuerzas y momentos con el modelo geométrico lineal, a través de un plano en papel, se deben seguir los siguientes pasos:

a. El modelo de mecanismo se construye a escala, y solo es necesario dibujar los puntos de las articulaciones.
b. Se dibujan las líneas de fuerza a través del mecanismo, teniendo en cuenta si sobre el elemento actúa: una fuerza, tres fuerzas o dos fuerzas y un momento.
c. A través de la fuerza, o el momento dado por el ejercicio, se procede a calcular las fuerzas y momentos de los demás elementos del mecanismo.
d. Es importante realizar la prueba por medio de otros cálculos geométricos.

EJEMPLOS DEL MODELO GEOMÉTRICO LINEAL

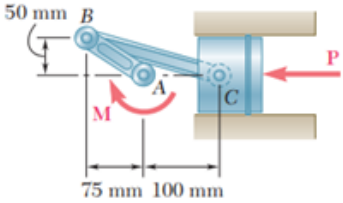
Ejemplo 1: biela, pistón, manivela.

El siguiente ejemplo corresponde al ejercicio del numeral 6.129 de Beer et al. (2010, p.337).

Gráfica 5.

Ejercicio 6.129.

Un par M de 1.5 kNm de magnitud se aplica en la manivela AB del sistema motriz mostrado, que a través de la biela BC conecta con el pistón en C, como lo muestra la figura. Para la posición mostrada, determine la fuerza P necesaria para mantener el sistema en equilibrio.

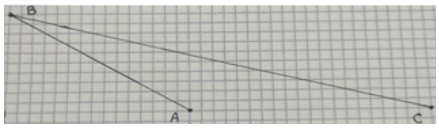


Nota: Beer, et al. (2010, p.337).

Para resolver el ejercicio anterior se debe hacer el modelo gráfico (gráfica 6), que consiste en dibujar a escala los elementos del mecanismo.

Gráfica 6.

Modelo gráfico problema 6.129.

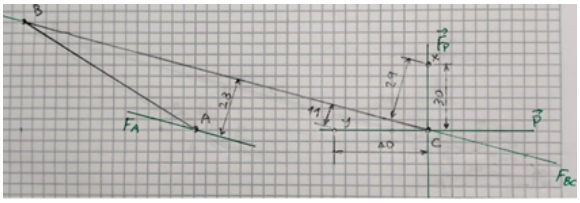


Nota: Elaboración propia del mecanismo mediante el uso de la regla y el transportador.

Continuando con el ejercicio, la gráfica 7 muestra cómo se dibujan las líneas de fuerza sobre los elementos mecánicos.

Gráfica 7.

Método geométrico problema 6.129.



Nota: Elaboración propia del mecanismo mediante el uso de la regla y el transportador.

Las fuerzas nombradas en la gráfica 7 se describen a continuación en sus magnitudes:

MA = Magnitud del momento aplicado en el punto A.

FA = Magnitud de la fuerza sobre la articulación en A.

FB = Magnitud de la fuerza sobre la articulación en B.

FBC = Magnitud de la fuerza sobre la barra BC.

FP = Magnitud de la fuerza sobre la pared del cilindro.

P = Magnitud de la fuerza P sobre el cilindro que mantiene en equilibrio el sistema.

Solución al ejercicio:

Las fuerzas que actúan sobre los tres elementos mecánicos son:

- Sobre el pistón C, actúan tres líneas de fuerzas, siendo ellas: P, F_P, F_{BC}.
- Sobre la biela BC actúa una línea de fuerza en la dirección BC.
- Sobre la manivela AB actúan dos fuerzas y un momento externo.

Para comenzar, se nombra la manivela AB, sobre la cual actúa un momento de 1500 Nm (Newton metro) y dos fuerzas F_A y F_B que hacen un par a una distancia de 0.028 metros.

Haciendo el equilibrio: 1500 Nm = 0.028 m * F_{BC}

Sobre la biela BC actúa una línea de fuerza, que hace que en sus dos extremos actúen dos fuerzas iguales, y en sentido contrario: F_B y F_A.

Siendo la fuerza sobre la biela BC: F_{BC} = 53571.12 Newton, se hace

F_B= 53571.12 Newton y F_A= 53571.12 Newton

Sobre el pistón en C actúan tres líneas de fuerza: P, F_P, F_{BC}, las cuales están en equilibrio. Al leer la gráfica 7, se encuentran las siguientes relaciones dadas por la distancia de la palanca:

$$F_{BC} * 29 = P * 30 \quad y \quad F_{BC} * 11 = F\_P * 30$$

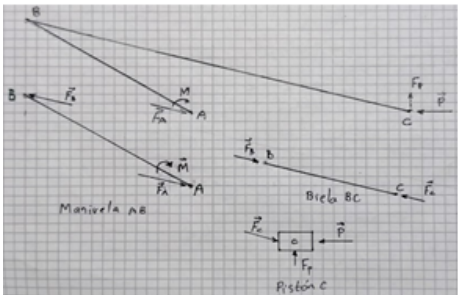
Sabiendo que F_{BC}=53571.12 N, al resolver las ecuaciones se tiene:

$$P = 51785.4\ N \quad \text{y} \quad F_P = 19642.74\ N$$

La gráfica 8 corresponde al diagrama de fuerzas y momento sobre el mecanismo completo y cada uno de sus elementos.

Gráfica 8.

Dirección de fuerzas y momentos al problema 6.129.



Nota: Elaboración propia del mecanismo mediante el uso de la regla y el transportador.

Al hacer las medidas en el plano papel implica tener un porcentaje de error, debido a la resolución de un milímetro en la regla. Pero si esto se lleva a un programa de dibujo, sea GeoGebra u otro, el cálculo de la fuerza y el momento serían exactos. La respuesta que da el libro es P = 52500 N, que se asemeja a lo calculado.

Otra fortaleza que tiene el método geométrico en relación con el modelo matemático es poder conocer fácilmente el orden de las fuerzas. Consiste en construir un triángulo de fuerzas, que, por la longitud del vector, tiene relación directa con la magnitud de la fuerza. Veamos el siguiente ejemplo:

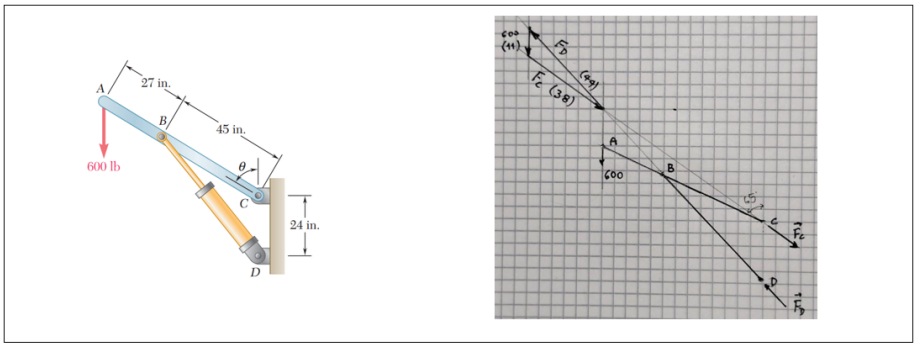
Ejemplo 2: barra y cilindro hidráulico

El siguiente ejemplo corresponde al ejercicio del numeral 10.41 de Beer, et al. (2010, p.575).

La posición del pescante ABC se controla mediante un cilindro hidráulico BD. Para la carga mostrada, determine la fuerza que ejerce el cilindro sobre el pasador B cuando θ = 65°.

Gráfica 9.

Ejercicio 10.41



Nota: La imagen del lado izquierdo fue tomada de Beer, et al. (2010, p.575); y la imagen del lado derecho es una elaboración propia mediante el uso de la regla y el transportador.

En el mecanismo se consideran tres tipos de fuerza, las cuales son:

F_A = con magnitud de 600 libras y dirección conocida.

F_D = con magnitud de fuerza desconocida y dirección conocida.

F_C = con magnitud de fuerza y dirección desconocida.

En el modelo gráfico de la gráfica 9, se puede observar en el triángulo de fuerzas, que su orden de mayor a menor es: F_D, F_C, F_A.

La magnitud de la fuerza se puede conocer en relación directa a la longitud del vector:

$$\frac{600\ lb}{11} = \frac{F_D}{44} = \frac{F_C}{38}$$

Siendo sus valores de fuerza $F_D = \frac{44 * 600\ lb}{11} = 2400\ lb$

Siendo sus valores de fuerza $F_C = \frac{38 * 600\ lb}{11} = 2072.72\ lb$

CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta que, como se nombró al inicio del texto, el modelo gráfico lineal nace de una necesidad del aula para comprender lo que a los alumnos se les dificulta mediante los cálculos matemáticos, quedando atrapados en el uso del álgebra vectorial, sin haber construido una interpretación del modelo mecánico que estudian. De esta manera, los ejemplos planteados permiten evidenciar la importancia de ver la asignatura Estática, no como un constructo de fórmulas matemáticas, sino como un campo de aplicación de la geometría plana.

Para el aprendizaje de un concepto en las matemáticas y las ciencias, es importante el proceso

de visualización, pues le permite al estudiante evidenciar lo que quiere demostrar antes de usar procesos algebraicos para su solución. Adicional, el método geométrico lineal permite adaptarse a herramientas computacionales, pues permiten, de una manera ágil, una mejor asimilación, convirtiéndose en un reto importante para la didáctica de la enseñanza.

Finalmente, por medio de la recopilación de algunos teoremas de la mecánica y de ejemplos ilustrativos, se logró evidenciar la veracidad de las técnicas gráficas, como herramienta a los cálculos algebraicos. Además, fue posible encontrar el orden de las fuerzas sobre varios elementos de un mecanismo, sin necesidad de sus medidas gráficas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics, Educational Studies in Mathematics. 52(3), 215-24.
- Barbieri, P.F. (2011). Reavalia¸c˜ao e rememora¸c˜ao dos conceitos da mecˆanica geral com an´alises geom´etricas e/ou gr´aficas: linha de a¸c˜ao de uma for¸ca. Parte I. Revista Brasileira de Ensino de F´ısica, 33(4). DOI: 10.1590/S1806-11172011000400005
- Barroso F. , Carvalho, S., Huguenin, J. y Tort, A. (2018). Forma¸c˜ao de imagens na ´optica geom´etrica por meio do m´etodo gr´afico de Pierre Lucie Image formation in the geometrical optics by means of the Pierre Lucie's graphical method. Revista Brasileira de Ensino de F´ısica. 40(2) https://www.scielo.br/j/rbef/a/745zkMdrRb4fPJvv99X9D9z/?format=pdf&lang=pt
- Beer, F.P., Johnston, E.R, Mazurek, D.F. y Eisenberg, E.R. (2010). Mecánica vectorial para ingenieros (Novena edición). Mc. Graw Hill.
- Botsmanova, E. (1989). El papel del análisis gráfico en la resolución de problemas aritméticos. Comunicación, Lenguaje y Educación, 3(4), 17-21.
- Casanova, F., Madriaga, J. y Gálvez, J. (2010). Geometría Analítica. Algo de Historia. Pontificia Universidad Católica de Valparaiso.
- Cuadras, C.M., Oller Sala, J. M., Arcas Pons, A. y Ríos, M. (1985). Métodos geométricos de la estadística.
- Paragua Morales, M., Ortega Mallqui, A., Gavidia Medrano, J. E., Orihuela Gómez, L. D. (2021) Método gráfico con geogebra, dominio y rango de funciones.
- Jacobo, G. J. (2004). El diseño estructural por medio de los métodos gráficos. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas. Universidad Nacional del Nordeste.
- Mujica Yépez, A. (2007). Método gráfico por nudos, una alternativa de resolución de armaduras para estudiantes de arquitectura. Pedagogía y Arquitectura, 3(2), 67-84
- Fernández, F. (1997). Evaluación de competencias en álgebra elemental a través de

problemas verbales. [Tesis doctoral]. Universidad de Granada.

- Fernández-Nieto, E. L. (2018). La geometría para la vida y su enseñanza. AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería, 6(1), 33–61. https://doi.org/10.15649/2346030X.475
- Castro Martínez, E. y Castro-Rodríguez, E. (2018). Las representaciones gráficas como modelo y patrón geométrico. Universidad de Granada. http://funes.uniandes.edu.co/13766/1/Castro2018Las.pdf
- Gómez-Chacón, I. M. (2012). Visualización matemática: intuición y razonamiento. https://docs.google.com/document/d/1tWzCkz-2LXLgjNs_HaKE1jD-Kp4TAtDlpJTXhjZXgsk/edit
- Grossman, S. y Flórez, J. (2012). Algebra lineal (Séptima edición). Mc. Graw Hill.
- Pons-Poblet, J. M. y Arboix-Alió, A. (2020). La estática gráfica, pasado y presente de una metodología singular, EGA Expresión Gráfica Arquitectónica, 25(39), 132–143. DOI: 10.4995/ega.2020.12841.
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.6 en línea]. https://dle.rae.es
- Riddell, R. e Hidalgo, P. (2016) Fundamentos de ingeniería estructural: Para Estudiantes de Arquitectura (Tercera edición). Ediciones Universidad Catónica de Chile y Alfaomega. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=z7F1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=teorema+de+lamy+fisica&ots=ZONotr9ZUh&sig=QprAO8eObDBUw7uyqk7PTTJFeQ8#v=onepage&q&f=false
- Romo, S. (2005). El Nacimiento de la Geometría: Los Elementos de Euclides. Sociedad Puig Adam de profesores de matemáticas, 71, 65-72.
- Radford, L. & Grenier , M. (1996). On the dialectical relationships betweensymbols and algebraic ideas. En: L. Puig y A. Gutiérrez (Eds.), 20th international conference for the psychology of mathematics education, 4, 179-186.

CAPÍTULO 4

BENEFICIOS DEL AJEDREZ EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR EN COLOMBIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Juan Manuel García Suárez
Universidad UMECIT, Panamá
juansuarez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0001-7273-8245

RESUMEN

El ajedrez, como disciplina educativa, ha captado la atención de los investigadores y educadores en los últimos años debido a su potencial para desarrollar diversas habilidades cognitivas y socioemocionales en los niños. Estas habilidades incluyen, entre otras, el razonamiento lógico, la concentración, la creatividad, la resiliencia, y la mejora de las habilidades matemáticas. Este trabajo tiene como objetivo evidenciar si existen beneficios del ajedrez en educación preescolar en el contexto colombiano en un período de 10 años, entre 2012 y 2022. Se utilizó una metodología de revisión bibliográfica de estudios nacionales a través de una búsqueda con criterios de inclusión y exclusión basado en la metodología PRISMA para su análisis. Se encontraron 3 artículos publicados en revistas indexadas y 6 tesis de grado (licenciatura, maestría y doctorado) con la temática expuesta. Todos los estudios son de tipo cualitativo. Los hallazgos recurrentes incluyen el hecho de que el ajedrez puede ayudar a mejorar diversas habilidades cognitivas, fomentar la integración social y la construcción de valores, e incluso ser útil para el aprendizaje de nuevos idiomas. Además, muchos estudios destacan la importancia de la inclusión de actividades lúdicas en la educación preescolar y el papel de las familias en este proceso. En conclusión, aunque se necesita más investigación para corroborar los hallazgos, los estudios revisados indican consistentemente que la introducción del ajedrez en la educación preescolar en Colombia puede ser una estrategia eficaz para estimular el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños en sus primeros años de vida. Estos hallazgos subrayan la importancia de continuar explorando y promoviendo el uso del ajedrez como herramienta educativa en etapas tempranas.

Palabras clave: ajedrez en educación, desarrollo cognitivo y socioemocional, preescolar, actividades lúdicas de aprendizaje.

BENEFITS OF CHESS IN PRESCHOOL EDUCATION IN COLOMBIA: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Chess, as an educational discipline, has garnered the attention of researchers and educators in recent years due to its potential to develop various cognitive and socio-emotional skills in children. These skills include, among others, logical reasoning, concentration, creativity, resilience, and

improvement of mathematical skills. This work aims to evidence whether there are benefits of chess in preschool education in the Colombian context over a period of 10 years, from 2012 to 2022. A bibliographic review methodology of national studies was used, through a search with inclusion and exclusion criteria based on the PRISMA methodology for its analysis. 3 articles published in indexed journals and 6 theses (bachelor's, master's, and doctoral) were found on the exposed topic. All studies are of a qualitative type. Recurrent findings include the fact that chess can help to improve various cognitive skills, promote social integration and the construction of values, and even be useful for learning new languages. Additionally, many studies highlight the importance of including playful activities in preschool education and the role of families in this process. In conclusion, while more research is needed to corroborate the findings, the reviewed studies consistently indicate that introducing chess in early education in Colombia could be an effective strategy for stimulating cognitive and socio-emotional development in children during their early years. These findings underscore the importance of continuing to explore and promote the use of chess as an educational tool in early stages.

Keywords: chess in education, cognitive and socioemotional development, preschool, playful learning activities.

INTRODUCCIÓN

El ajedrez, un juego milenario, ha encontrado un lugar significativo en el ambiente educativo como una herramienta pedagógica y didáctica prominente. El potencial del ajedrez para promover el desarrollo cognitivo se ha destacado en diversas investigaciones, y muchos sistemas educativos alrededor del mundo lo han integrado en sus currículos para fomentar habilidades cognitivas y socioemocionales en niños desde una temprana edad (Gobet y Campitelli, 2006).

En el ámbito de la educación preescolar, el ajedrez ha demostrado ser particularmente efectivo. Su estructura estratégica y lúdica brinda a los niños un entorno enriquecido para desarrollar habilidades como el razonamiento lógico, la concentración, la toma de decisiones y la creatividad. Además, jugar al ajedrez también puede ayudar a los menores a gestionar sus emociones, aprender a respetar turnos y comprender las consecuencias de sus acciones (Aciego et al., 2012).

Más allá de sus beneficios cognitivos y emocionales, el ajedrez también se ha demostrado eficaz como estrategia didáctica. Las demandas cognitivas inherentes al ajedrez, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la planificación, están alineadas con los enfoques pedagógicos contemporáneos que favorecen el aprendizaje activo y la participación del estudiante (Sala y Gobet, 2016). Adicionalmente, el ajedrez puede presentar una manera divertida e intuitiva

de introducir conceptos matemáticos y geométricos a los niños (Scholz et al., 2008).

En el contexto colombiano, el ajedrez ha empezado a ganar reconocimiento como una valiosa herramienta educativa. Sin embargo, a pesar del creciente interés en este campo, la investigación acerca de los beneficios específicos del ajedrez en la educación preescolar colombiana es todavía limitada. Por ende, esta revisión sistemática busca llenar este vacío en la literatura existente y proporcionar una base sólida para futuras investigaciones y políticas educativas en Colombia.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

El ajedrez, considerado uno de los juegos de estrategia más antiguos del mundo, tiene una historia que es objeto de debate. Aunque tradicionalmente se ha atribuido su origen a la India del siglo VI, existen otras teorías que sitúan sus raíces en China, Persia e incluso Egipto (Davidson, 2012). Independientemente de su origen exacto, es innegable que el ajedrez ha evolucionado con el tiempo, trascendiendo fronteras culturales, sociales y geográficas, y se ha consolidado como una disciplina que atrae la atención de investigadores de múltiples campos, incluyendo la psicología, la educación y las ciencias cognitivas.

El siglo XX marcó un punto de inflexión en la percepción del ajedrez, donde el juego comenzó a ser reconocido no solo como una actividad recreativa, sino también como una valiosa herramienta educativa. Este cambio fue catalizado por un creciente cuerpo de investigaciones que exploraban el impacto cognitivo del ajedrez. Los estudios realizados por Frydman y Lynn (1992), por ejemplo, sugerían que la práctica del ajedrez podría estar asociada con el aumento del coeficiente intelectual en niños.

El ajedrez no solo atrajo el interés de los psicólogos y neurocientíficos por sus posibles beneficios cognitivos, sino también de los educadores. Algunas investigaciones sugerían que el ajedrez podía ser utilizado para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el aula. La implementación del ajedrez en el currículo escolar mostró efectos positivos en el rendimiento académico, incluyendo matemáticas y lectura, según los estudios de Liptrap (1998).

En el siglo XXI, la investigación sobre el ajedrez se ha diversificado y ampliado, explorando nuevas áreas que antes no se consideraban. Un ejemplo de ello es el enfoque en las inteligencias múltiples de Howard Gardner. Algunos estudios han sugerido que el ajedrez puede contribuir al desarrollo de varias de estas inteligencias, como la lógico-matemática, la espacial y la intrapersonal, al requerir de los jugadores que piensen estratégicamente, visualicen patrones y reflexionen sobre sus acciones (Hong y Bart, 2007).

Además, la investigación reciente ha puesto mayor énfasis en los beneficios socioemocionales del ajedrez. Estudios han demostrado que el ajedrez puede ayudar a mejorar habilidades como la empatía y el autocontrol, al fomentar la paciencia y el respeto por el oponente, y al enseñar a los niños a manejar las victorias y las derrotas con dignidad (Scholz et al., 2008).

Otra área de investigación emergente en el siglo XXI es la del *"transferencia de habilidades"*. Esta se refiere a la idea de que las habilidades aprendidas a través del ajedrez pueden ser aplicadas a otras áreas. Aunque este tema ha sido objeto de debate, algunos estudios sugieren que hay un grado de transferencia cognitiva entre el ajedrez y habilidades como la resolución de problemas matemáticos y la comprensión lectora (Sala y Gobet, 2016).

Dentro del panorama internacional, varios países han reconocido el valor del ajedrez en la educación y han tomado medidas para integrarlo en sus sistemas educativos. En 2011, por ejemplo, Armenia hizo obligatoria la enseñanza del ajedrez en las escuelas primarias. El gobierno armenio creía que el ajedrez podría ayudar a mejorar el pensamiento lógico de los estudiantes y a fomentar una sana competencia (Armenian Weekly, 2011). En 2015, en España el Congreso aprueba la implantación del ajedrez como asignatura en los colegios como una herramienta pedagógica en el currículo escolar. La iniciativa buscaba utilizar el ajedrez para promover la concentración, la memoria y la toma de decisiones, así como para enseñar a los niños sobre la paciencia, el respeto y la deportividad (Marín, 2015). Otras naciones como Azerbaiyán, Rusia, Islandia, Cuba, y Venezuela también han introducido el ajedrez en sus programas educativos. Estos ejemplos sirven como modelos potenciales para países como Colombia que buscan explorar el potencial del ajedrez como herramienta educativa.

A pesar de este interés global, todavía existe la necesidad de más investigación para comprender completamente los beneficios y desafíos de la enseñanza del ajedrez en la educación preescolar. Este es precisamente el vacío que la presente revisión sistemática busca llenar.

La educación preescolar en Colombia se divide en dos grados: el grado de transición, que es obligatorio y precede al primer grado de la educación básica, y el grado prejardín, que no es obligatorio. Esta etapa de la educación es de gran importancia ya que se considera un período clave para el desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2018).

El Ministerio de Educación de Colombia ha desarrollado estándares nacionales de calidad para la educación preescolar, en los que se definen los resultados de aprendizaje esperados para

los niños en términos de competencias en varias áreas, incluyendo el lenguaje, el pensamiento matemático, la ciudadanía, y el desarrollo personal y social (MEN, 2018). Sin embargo, a pesar de las políticas implementadas para garantizar el acceso a la educación preescolar, el país enfrenta desafíos significativos. Estos incluyen la brecha en la cobertura educativa entre áreas urbanas y rurales, la falta de infraestructuras adecuadas y la disparidad en la calidad de la educación entre diferentes regiones del país (ICBF, 2018).

Incorporar el ajedrez como una estrategia pedagógica en la educación preescolar podría ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación, desarrollar habilidades cognitivas y socioemocionales en los niños, y posiblemente contribuir a reducir las desigualdades educativas.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

La importancia de explorar el ajedrez como herramienta pedagógica en la educación preescolar en Colombia radica en varios factores. En primer lugar, se reconoce que el ajedrez puede contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales en los niños, que son esenciales para su éxito académico y personal (Sala y Gobet, 2016). En el contexto colombiano, donde existen desigualdades en la calidad de la educación preescolar, la implementación del ajedrez podría ser una estrategia valiosa para mejorar la calidad de la educación y promover el desarrollo integral de todos los niños.

En segundo lugar, la enseñanza del ajedrez en la educación preescolar puede ayudar a fomentar habilidades como la concentración, la atención, la paciencia y la toma de decisiones desde una edad temprana. Estas habilidades son fundamentales para el aprendizaje y pueden tener efectos duraderos en la trayectoria educativa de los niños (Hong y Bart, 2007).

Por último, la inclusión del ajedrez en la educación preescolar puede contribuir a promover la equidad educativa. Al proporcionar a todos los niños, independientemente de su origen socioeconómico, la oportunidad de aprender y beneficiarse del ajedrez, podemos ayudar a nivelar el campo de juego y dar a todos los menores las mismas oportunidades para tener éxito.

El objetivo de esta revisión sistemática es identificar, evaluar y sintetizar la evidencia empírica disponible acerca de los beneficios del ajedrez en la educación preescolar en Colombia. Además, se buscará identificar las posibles lagunas en la investigación existente y proporcionar una base sólida para futuras investigaciones.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Para abordar la cuestión de investigación planteada, este estudio utiliza la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que es una guía reconocida internacionalmente para realizar y reportar revisiones sistemáticas y meta-análisis (Page et al., 2021). La elección de PRISMA radica en su rigor y claridad, ya que proporciona un marco detallado y estructurado para llevar a cabo revisiones sistemáticas, lo que permite obtener resultados más confiables y replicables.

La búsqueda de literatura para esta revisión sistemática se realizó en varias bases de datos académicas y científicas reconocidas, incluyendo Scielo, Redalyc, Scopus, ProQuest y ScienceDirect. Además, se consultó el repositorio de varias universidades colombianas para garantizar que se incluyeran estudios y documentos relevantes publicados localmente.

Los términos de búsqueda utilizados fueron *"ajedrez", "preescolar", "educación inicial", y "Colombia"*, tanto en inglés como en español, con fecha de publicación entre enero 2012 hasta diciembre 2022. La elección de estos términos de búsqueda fue para garantizar que se recogiera un rango amplio de literatura relevante para el tema de investigación. En la tabla 1 se presentan las características de los estudios escogidos.

Tabla 1. Resultados de la revisión de literatura

N	Autor	Año	Título
1	Medina	2012	Pedagogía de los sentidos, un pretexto didáctico desde el arte, la expresión y el lenguaje, para construir significado en los niños y niñas de educación preescolar
2	Cortés	2012	Implementación del ajedrez como estrategia pedagógica para la enseñanza del inglés favoreciendo el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes de preescolar
3	Fernández, González y Herazo	2014	Análisis del desarrollo de la integración social a través de estrategias lúdico-recreativas en los niños (as) del nivel preescolar de la institución educativa Corazón de María
4	Clavijo, García y Pardo	2016	¡Familias a estudiar! Una propuesta de primera infancia para vincular las familias a la escuela
5	Sepúlveda	2016	Las relaciones espaciales de niños de 5 años y su incidencia sobre el proceso de adaptación a la vida escolar en la IED Gabriel Betancourt Mejía J.T.
6	Rojas	2017	El ajedrez, como estrategia pedagógica para fortalecer los procesos cognitivos básicos de los niños y las niñas de 5 a 6 años del Jardín Infantil "Manitos a la obra" y contribuir con su desarrollo integral.
7	Velásquez	2018	El Ajedrez como Herramienta Lúdico Pedagógica que Contribuye al Mejoramiento de Habilidades Cognitiva en Niños de Transición de la Institución Educativa Puente Cucuana Sede Principal de Ortega-Tolima: Una Secuencia Didáctica.

8	Dueñas y Guativa	2018	Aproximación al ajedrez: una estrategia que favorece las competencias lógico matemáticas en primera infancia
9	Cárdenas	2020	Uso del ajedrez como herramienta pedagógica para fortalecer la dimensión corporal en estudiantes de preescolar

En la tabla 2 se presenta un resumen de los estudios seleccionados para la revisión sistemática.

Tabla 2. Resumen de la revisión sistemática

Estudio	**Participantes**	**Metodología**	**Conclusiones**
Medina (2012)	25 estudiantes de preescolar, edad promedio de 5 años, estrato 2, Bogotá	Exploración etnográfica en el campo educativo, la cual es inductiva, constructiva, subjetiva e interpretativa.	El juego de ajedrez, fue un pretexto para ejercitar la memoria y la atención. Además, en la etapa de sensibilización del juego de ajedrez, cada niño realiza una representación mediante la expresión plástica. Estas expresiones artísticas son formas de representación del conocimiento.
Cortés (2012)	54 estudiantes de 4 y 5 años del grado transición de la Institución educativa Simón Bolívar, matriculados para el año 2012, Villavicencio	Método cualitativo, tipo descriptivo – exploratorio	La utilización del arte y las manualidades permitieron un acercamiento a cada una de las piezas de ajedrez donde interactuaban con sus compañeros utilizando los comandos aprendidos, daban órdenes para que fueran ejecutadas por los compañeros; y ellos respondían de una manera eficaz
Fernández et al. (2014)	30 estudiantes de preescolar de la I.E. Corazón de María, Sede San José Clareviano, tres padres de familia, la maestra del nivel y el directivo de la I.E., Cartagena	Cualitativa con enfoque fenomenológico. Carácter descriptivo, no experimental, de campo, bibliográfica y transversal.	El juego es una pieza clave en la educación del niño sobre todo en el preescolar, ya que es en esta etapa que el niño desarrolla o fortalece sus habilidades para ir definiendo su personalidad, mientras se siente más seguro y libre de actuar, reflexionar y opinar, de ser más afectivo y desplegar su creatividad. Además, es necesario la implementación de talleres extracurriculares o propuestas de intervención lúdico-pedagógicas en las instituciones educativas y de generar conciencia en los padres de familia en este proceso de inclusión de la lúdica en la enseñanza.

Estudio	Participantes	Metodología	Conclusiones
Clavijo et al. (2016)	Tres grupos: dos pre-jardines de 20 niñas y niños, aproximadamente cada uno, y uno de transición con 25, para un total de 65 estudiantes con edades que oscilan entre los tres y seis años, Bogotá	El proyecto se desarrolla en cuatro fases: •Fase de indagación •Fase pensando en el hacer •Fase actuamos para cambiar •Fase nos pensamos para mejorar	Jugar ajedrez en familia permite potenciar el pensamiento lógico matemático, el desarrollo de valores y principios básicos, la resolución de problemas y la construcción de un proyecto de vida. Sin embargo, el disfrute y el aprendizaje conducen a la construcción de acuerdos para poder iniciar una partida. Esto genera en las familias un punto de encuentro y de autoconocimiento.
Sepúlveda (2016)	10 niñas y 16 niños estudiantes de 5 años que hacen parte del grupo transición 01 y que asisten al IED Gabriel Betancourt Mejía en la jornada de la tarde de 2016, Bogotá.	Orden descriptivo con tendencia interpretativa y carácter abierto que permite en su trayecto seleccionar y construir instrumentos o herramientas para recoger información y analizar datos.	El juego del ajedrez es una herramienta que permite avanzar de forma integral en los procesos de los estudiantes, en cuanto al conocimiento del espacio y las relaciones espaciales, asumiendo los roles asignados y atendiendo los requerimientos en las diferentes actividades, avanzando en el respeto por el otro y dando cumplimiento a las instrucciones. Además, las experiencias lúdicas permiten a los estudiantes de primera infancia comprender nociones de forma eficiente y atractiva por lo que difícilmente olvidaran las nuevas conceptualizaciones. Algunos recursos fueron proporcionados por el programa "Ajedrez en el aula" de la SED-COMPENSAR para desarrollar las actividades de exploración en el juego y niveles de desempeño.
Rojas (2017)	Estudiantes de 5 a 6 años del Jardín Infantil “Manitos a la obra”, Bogotá	Enfoque cualitativo, tipo de investigación acción en el aula	Diseñar ambientes intencionados desde el ajedrez acerca a los niños y las niñas a un aprendizaje concreto del juego, generando aprendizajes académicos e incentivando valores como el respeto, la cordialidad y la responsabilidad fortaleciendo la sana convivencia dentro del aula. Además, el juego de ajedrez estableció una buena relación entre docente-alumno y fue un pretexto para integrar a las familias fortaleciendo el vínculo al interior del hogar.

Estudio	Participantes	Metodología	Conclusiones
Velásquez (2018)	12 alumnos del grado transición perteneciente a la Institución Educativa Puente Cucuana del municipio de Ortega con edades entre 4 y 5 años, pertenecen a comunidades indígenas, población vulnerable, estrato 1 de zona rural, Ortega.	Tipo cualitativo y cuantitativo, empleándose el método de investigación - acción con un enfoque mixto	El uso del ajedrez como herramienta lúdica a través de una secuencia didáctica fue un recurso pedagógico apropiado para ayudar a que niños y niñas desarrollen habilidades mentales lo cual les permite optimizar sus procesos de aprendizaje y atención, permitiendo el desarrollo del aprendizaje significativo donde sobresalen habilidades como la seriación, la atención, la ubicación espacial y el pensamiento creativo.
Dueñas y Guativa (2019)	17 niños del grado transición que se encuentran en un rango de edad de los 5 a los 6 años, Bogotá.	Paradigma cualitativo con enfoque hermenéutico y tipo de investigación descriptiva;	Se implementó una estrategia pedagógica con el ajedrez denominada "Mis primeras jugadas maestras", observando que los niños adquirieron nociones propias del ajedrez como: reconocer y nombrar las fichas, ubicarlas correctamente en el tablero y realizar los movimientos respectivos a cada ficha; además, se evidenció que la aproximación al ajedrez favoreció no solo competencias lógico-matemáticas, sino también el manejo de actitudes de respeto, trabajo en equipo, autorregulación y buen uso del tiempo libre. Los padres de familia también aportaron a este proyecto con su compromiso, colaboración y motivación, lo cual llevó a que los niños aprendieran a querer el ajedrez e interiorizaran este juego en una forma agradable y significativa.
Cárdenas (2021)	23 estudiantes, 11 niños y 12 niñas, cuyas edades estaban comprendidas entre los 4 y 6 años, todos pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1 y 2, Chiquizá.	Estudio de tipo cualitativo, empleando el método de investigación-acción.	El uso del ajedrez como herramienta y recurso pedagógico de apoyo en la asignatura de educación física, brindó una gran cantidad de beneficios que contribuyeron al desarrollo y perfeccionamiento de las competencias específicas de motricidad fina, motricidad gruesa, lateralidad, coordinación óculo-manual y nociones espaciales en los estudiantes.

Nota: Elaboración propia.

El análisis de los resultados destaca que más de la mitad de los estudios (55,6%) se centraron en Bogotá, influencia directa del proyecto *"Ajedrez en el Aula"* liderado por la maestra internacional de ajedrez Adriana Salazar en la Secretaría de Educación Distrital (Secretaría de Educación del Distrito, 2008). Este proyecto, vital para promover el ajedrez como herramienta pedagógica, no solo fomentó la investigación en la capital, sino que sus recursos y actividades han sido utilizados en varias investigaciones y han servido de referente en otras (Amézquita, 2010; Guerra y Tapuy, 2010; Treviño, 2015; Aciego et al, 2016; Sepúlveda, 2016; Posada, 2018; Velásquez, 2018; Dueñas y Guativa, 2019; Manrique, 2019). No obstante, esta concentración en Bogotá subraya la necesidad de extender la investigación a otras regiones colombianas para comprender la implementación efectiva del ajedrez en diversos contextos educativos. Además, refuerza la importancia de iniciativas locales como *"Ajedrez en el Aula"* para promover la integración del ajedrez en los currículos escolares.

En cuanto al análisis metodológico de los estudios revisados, se constata que todos adoptan un enfoque cualitativo, frecuentemente empleado en educación preescolar para capturar las experiencias y percepciones de los niños, maestros y padres (Leavy, 2017). Dicha metodología sugiere el interés de los investigadores por entender desde la perspectiva de los participantes cómo y por qué el ajedrez impacta en la educación preescolar. No obstante, aunque el enfoque cualitativo proporciona una visión rica y contextualizada, su capacidad para generalizar hallazgos es limitada (Bryman, 2015). Esta predominancia de metodologías cualitativas resalta una laguna en cuanto a investigaciones cuantitativas que aporten evidencia empírica sobre el impacto del ajedrez en la educación preescolar, reafirmando la necesidad de investigaciones que empleen métodos cuantitativos o mixtos para una validación más sólida y generalizable de los beneficios de la implementación del ajedrez en este ámbito educativo.

Las conclusiones de las publicaciones en revisión parecen reflejar un consenso generalizado acerca de los beneficios del ajedrez en la educación preescolar. Aunque los beneficios específicos varían de un estudio a otro, todos destacan de alguna forma el impacto positivo del ajedrez en las habilidades cognitivas y socioemocionales de los niños.

En algunos estudios, se subrayó el potencial del ajedrez para desarrollar habilidades cognitivas como el razonamiento lógico, la atención, la concentración y la creatividad (Medina, 2012; Fernández et al., 2014; Sepúlveda, 2016; Velásquez, 2018). Asimismo, algunos investigadores también destacaron el papel del ajedrez en la mejora de las habilidades matemáticas (Clavijo et al., 2016; Dueñas, 2018). Además, un estudio señaló que el ajedrez puede ser útil para el aprendizaje de nuevos idiomas (Cortés, 2012). Este hallazgo es particularmente relevante en el contexto

colombiano, donde la adquisición de una segunda lengua es una prioridad educativa.

Estas conclusiones están en consonancia con otras investigaciones en este campo. Por ejemplo, Sala y Gobet (2016) en su revisión sistemática también encontraron que el ajedrez puede tener un impacto positivo en el desarrollo de habilidades cognitivas, incluyendo la memoria, la concentración y el razonamiento lógico. Además, Kakoma y Giannakopoulos (2016) proporcionaron evidencia empírica de que la enseñanza del ajedrez puede mejorar las habilidades matemáticas de los estudiantes.

El hallazgo de que el ajedrez puede ser útil para el aprendizaje de nuevos idiomas también es respaldado por estudios internacionales. De hecho, según el estudio de Trinchero y Sala (2016), las habilidades cognitivas mejoradas a través del ajedrez pueden transferirse a otras áreas del aprendizaje, como los idiomas. Estos autores descubrieron que el ajedrez puede mejorar las habilidades de resolución de problemas y planificación, lo que puede ser beneficioso para el aprendizaje de un nuevo idioma.

Adicionalmente, Gliga y Flesner (2014) discutieron en su estudio la capacidad del ajedrez para fomentar las habilidades de concentración, memoria, creatividad y capacidad para anticipar, todas ellas muy útiles en el proceso de aprendizaje de un nuevo idioma. La necesidad de pensar y planificar estratégicamente en el ajedrez puede tener paralelismos con el proceso de adquirir y utilizar una nueva lengua, donde se requiere considerar la gramática, el vocabulario y el contexto al formar oraciones.

Aparte de los beneficios cognitivos, los estudios también destacaron la importancia del ajedrez en la construcción de valores y la integración social (Fernández et al., 2014; Clavijo et al., 2016; Rojas, 2017; Dueñas, 2018) sugiriendo que pueden ayudar a desarrollar habilidades socioemocionales, en parte, debido a que el juego por su naturaleza fomenta la interacción y la comunicación entre los jugadores. Estos estudios son coherentes con resultados obtenidos en diversas investigaciones internacionales. Un ejemplo notable es la investigación realizada por Scholz et al. (2008) en Alemania. Ellos encontraron que el ajedrez puede tener un impacto positivo en el desarrollo de la personalidad, especialmente en áreas como la persistencia, la empatía y la responsabilidad. Esto se debe a que el ajedrez puede enseñar a los jugadores a pensar antes de actuar, aceptar las consecuencias de sus acciones, y considerar las perspectivas de los demás, todas las cuales son habilidades valiosas para la vida social y profesional. Cabe destacar también el estudio realizado por Aciego et al. (2012) en España, que concluyó que el uso del ajedrez en el aula fomenta la cohesión social y el respeto.

Además, un estudio de Bart (2014) en Estados Unidos sugirió que el ajedrez puede ser un facilitador eficaz de la integración social. Los estudiantes que jugaron al ajedrez mostraron una mejor interacción con sus compañeros, un mayor sentido de pertenencia, mejora en la autoestima y la capacidad de enfrentar retos y problemas de manera efectiva.

CONCLUSIONES

En Colombia, el ajedrez es un recurso pedagógico efectivo en la educación preescolar. En los estudios revisados se resalta su capacidad para desarrollar habilidades cognitivas y socioemocionales, incluyendo la memoria, atención, y toma de decisiones (Medina, 2012; Rojas, 2017; Velásquez, 2018), facilitando la integración social y el fortalecimiento de la personalidad (Fernández et al., 2014). También se señala su papel en mejorar las habilidades de comunicación en un segundo idioma (Cortés, 2012) y en la comprensión de conceptos espaciales (Sepúlveda, 2016). Finalmente, se destaca la relevancia de involucrar a las familias en el proceso de aprendizaje (Clavijo et al., 2016; Rojas, 2017; Dueñas y Guativa, 2018), y su contribución al desarrollo de competencias motrices en educación física (Cárdenas, 2021).

Es necesario extender la investigación a otras regiones colombianas para comprender la implementación efectiva del ajedrez en diversos contextos educativos.

La prevalencia de metodologías cualitativas pone de manifiesto la carencia de investigaciones cuantitativas que evidencien empíricamente el impacto del ajedrez en la educación preescolar, reforzando la necesidad de estudios que utilicen metodologías cuantitativas o mixtas para una mayor validación y generalización de los beneficios de la implementación del ajedrez en este escenario educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aciego, R., García, L., y Betancort, M. (2012). The benefits of chess for the intellectual and social-emotional enrichment in schoolchildren. The Spanish journal of psychology, 15(2), 551-559. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.38866
- Aciego, R., García, L., y Betancort, M. (2016). Efectos del método de entrenamiento en ajedrez, entrenamiento táctico versus formación integral, en las competencias cognitivas y sociopersonales de los escolares. Universitas Psychologica, 15(1) 165-176. http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-1.emea
- Amézquita, J. (2010). Diseño e implementación de una estrategia bimodal apoyada por el AVA “Aprender ajedrez es fácil” para mejorar la comprensión del ajedrez en estudiantes de grado cuarto del Colegio de la Enseñanza Cardenal [Tesis especialización, Corporación

Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio institucional de la Uniminuto. http://hdl.handle.net/10656/2758

- Armenian Weekly. (16 de noviembre de 2011). Armenia Takes Chess Obsession into Classroom. Armenian Weekly. https://armenianweekly.com/2011/11/16/armenia-takes-chess-obsession-into-classroom/
- Bart, W. M. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. Frontiers in psychology, 5, 762. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00762
- Bryman, A. (2015). Social Research Methods. Oxford university press.
- Cárdenas, L. (2021). Uso del ajedrez como herramienta pedagógica para fortalecer la dimensión corporal en estudiantes de preescolar [Tesis doctoral, Universidad Americana de Europa]. Repositorio Institucional de la Universidad Americana de Europa. https://unade.edu.mx/area-investigacion/tesis-doctorales/td-educacion-humanidades/uso-del-ajedrez-como-herramienta-pedagogica-para-fortalecer-la-dimension-corporal-en-estudiantes-de-preescolar/
- Clavijo, L., García, M., y Pardo, P. A. (2016). ¡Familias a estudiar! Una propuesta de primera infancia para vincular las familias a la escuela. Premio a la investigación e Innovación Educativa 2016 - Serie Premio No. 2, 91-106. https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/2260
- Cortés, A. (2012). Implementación del ajedrez como estrategia pedagógica para la enseñanza del inglés favoreciendo el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes de preescolar [Tesis maestría, Tecnológico de Monterrey]. Repositorio institucional Corporación Universitaria Minuto de Dios. http://hdl.handle.net/10656/4263
- Davidson, H. A. (2012). A short history of chess. McKay.
- Dueñas, O. L., y Guativa, Y. C. (2019). Desarrollo de las competencias lógico matemáticas a través de la aproximación al ajedrez en niños de transición [Tesis maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia. http://hdl.handle.net/20.500.12494/12481
- Fernández, J., Gonzáles, C., y Herazo, L. (2014). Análisis del desarrollo de la integración social a través de estrategias lúdico-recreativas en los niños (as) del nivel preescolar de la institución educativa Corazón de María [Tesis pregrado, Universidad de Cartagena]. Repositorio institucional de la Universidad de Cartagena. https://hdl.handle.net/11227/2879
- Frydman, M., & Lynn, R. (1992). The general intelligence and spatial abilities of gifted young Belgian chess players. British Journal of Psychology, 83(2), 233-235. https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02437.x
- Gliga, F., y Flesner, P. I. (2014). Cognitive benefits of chess training in novice children. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116(21), 962-967. https://doi.org/10.1016/j.

sbspro.2014.01.328

- Gobet, E, y Campitelli, G. (2006). “Education and chess: a critical review” in Chess and Education: Selected Essays from the Koltanowski Conference, ed T. Redman (Dallas, TX: Chess Program at the University of Texas at Dallas), 124-143.
- Guerra, A. E., y Tapuy, E. E. (2010). Metodología para la enseñanza del ajedrez en estudiantes de educación básica elemental [Tesis bachelor, Universidad de Guayaquil]. Repositorio institucional de la Universidad de Guayaquil. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/65288
- Hong, S., y Bart, W. M. (2007). Cognitive effects of chess instruction on students at risk for academic failure. International Journal of Special Education, 22(3), 89-96.
- ICBF. (2018). Política Nacional de Infancia y Adolescencia 2018-2030. ICBF.
- Kakoma, L., y Giannakopoulos, A. (2016). Chess Playing and Mathematics: An Exploratory Study in the South African Context. Serious Games, Interaction, and Simulation, 66–73. https://doi.org/10.1007/978-3-319-29060-7_11
- Leavy, P. (2017). Research Design: Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches. The Guilford Press.
- Liptrap, J. (1998). Chess and Standard Test Scores. Chess Life, 41-43.
- Manrique, J. (2019). El ajedrez como herramienta pedagógica para la enseñanza de las tablas de multiplicar soportadas con recursos informáticos [Tesis maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional de la Universidad Cooperativa de Colombia. http://hdl.handle.net/20.500.12494/13058
- Marín, F. (12 de febrero de 2015). El Congreso aprueba la implantación del ajedrez como asignatura en los colegios. ABC. https://www.abc.es/sociedad/20150211/abci-ajedrez-asignatura-colegios-201502111857.html
- Medina, B. L. (2012). Pedagogía de los sentidos, un pretexto didáctico desde el arte, la expresión y el lenguaje, para construir significado en los niños y niñas de educación preescolar. En VV. AA., Pedagogía y didáctica. Experiencias de maestros en sistematización de proyectos de aula (pp. 65-78). https://repositorio.idep.edu.co/handle/001/2131
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2018). Lineamientos curriculares para Preescolar. Bogotá: MEN.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ (Clinical research ed.), 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
- Posada, J. M. (2018). Estudio de viabilidad de una plataforma virtual para la enseñanza

del ajedrez en colegios privados del Valle de Aburrá [Tesis pregrado, Universidad EIA]. Repositorio institucional de la Universidad EIA. https://repository.eia.edu.co/handle/11190/2311

- Rojas, N. (2017). El ajedrez, como estrategia pedagógica para fortalecer los procesos cognitivos básicos de los niños y las niñas de 5 a 6 años del jardín infantil "Manitos a la Obra" y contribuir con su desarrollo integral [Tesis pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio institucional de la Universidad Santo Tomás. http://hdl.handle.net/11634/10632
- Sala, G., Gorini, A., & Pravettoni, G. (2017). Mathematical problem-solving abilities and chess: An experimental study on young pupils. SAGE Open, 7(3).
- Sala, G., y Gobet, F. (2016). Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. Educational Research Review, 18, 46-57.
- Scholz, M., Niesch, H., Steffen, O., Ernst, B., Loeffler, M., Witruk, E., y Schwarz, H. (2008). Impact of chess training on mathematics performance and concentration ability of children with learning disabilities. International Journal of Special Education, 23(3), 138-148.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2008). TIC. Talento, inventiva y creatividad. Manual de actividades de Aprendizaje II. Experiencias de trabajo para promover el talento, inventiva y creatividad desde la Educación Preescolar y Básica Primaria. Buinaima. http://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/handle/001/1140
- Sepúlveda, L. (2016). Las relaciones espaciales de niños de 5 años y su incidencia sobre el proceso de adaptación a la vida escolar en la IED Gabriel Betancourt Mejía J.T. [Tesis maestría, Universidad de la Sabana]. Repositorio institucional de la Universidad de la Sabana. http://hdl.handle.net/10818/28050
- Treviño, S. G. (2015). Ajedrez para el desarrollo del pensamiento crítico en la escuela primaria [Tesis maestría, Tecnológico de Monterrey].
- Trinchero, R., y Sala, G. (2016). Chess Training and Mathematical Problem-Solving: The Role of Teaching Heuristics in Transfer of Learning. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 12(3), 655-668. https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1255a
- Velásquez, S. (2018). El ajedrez como herramienta lúdico pedagógica que contribuye al mejoramiento de habilidades cognitiva en niños de transición de la Institución Educativa Puente Cucuana sede principal de Ortega Tolima [Tesis de maestría, Universidad del Tolima]. Repositorio institucional de la Universidad del Tolima. http://repository.ut.edu.co/handle/001/2910

CAPÍTULO 5

IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL CONTEXTO ESCOLAR, UNA VISIÓN HOLÍSTICA DESDE LA NEUROEDUCACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Rita Vianney Mateus Rodríguez
Universidad UMECIT, Panamá
ritamateus.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0002-2490-4314

RESUMEN

La presente revisión bibliográfica explora los beneficios que la actividad física regular ofrece a los escolares, desde una perspectiva de la neuroeducación. A través del análisis de varias investigaciones, se describe cómo la actividad física puede contribuir al bienestar holístico de los estudiantes, que favorece no sólo el bienestar físico - corporal, sino que también ejerce un impacto positivo a nivel cerebral, mental, emocional y social. La realización de este artículo se llevó a cabo a partir de una revisión bibliográfica, en búsquedas centradas en los siguientes acápites: 1. Neuroeducación y 2. Beneficios de la actividad física. Se realizaron revisiones, considerando libros de texto afines a cada uno de los temas, artículos y tesis doctorales referenciados en bases de datos especializadas como Redalyc, Scielo, Erik, Scopus y ResearchGate, en las cuales se consideraron referentes nacionales e internacionales, en idioma español y en inglés. En cuanto al rango temporal en las bases de datos, se aplicó el filtro desde el año 2016 hasta el 2023, en busca de estudios de investigación más actualizados en este campo. Esta revisión destaca la importancia de considerar la actividad física regular como un componente valioso en el contexto escolar; al comprender la sinergia entre la neuroeducación y la actividad física, los educadores pueden aprovechar sus beneficios para enriquecer la experiencia educativa y contribuir al desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras clave: Neuroeducación, Actividad física, impacto para los escolares, Sinergia.

IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY IN THE SCHOOL CONTEXT, A HOLISTIC VIEW FROM NEUROEDUCATION: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The present bibliographic review explores the benefits that regular physical activity offers to schoolchildren from a neuroeducation perspective. Through the analysis of several investigations, it is described how physical activity can contribute to the holistic well-being of students, favoring not only physical well-being but also has a positive impact on the brain, mental, emotional and social levels. The realization of this article was carried out from a bibliographic review, with searches focused on the following sections: 1. Neuroeducation and 2. Benefits of physical activity. Reviews

were conducted, considering current textbooks related to each topic, articles, and referenced doctoral theses in specialized databases such as Redalyc, Scielo, Eric, Scopus and ResearchGate, which included both national and international references in both Spanish and English languages. Regarding the time range in the databases, the filter was applied from the year 2016 to 2023, seeking the most updated research studies in this field. This review highlights the importance of considering regular physical activity as a valuable component in the school context; by understanding the synergy between neuroeducation and physical activity, educators can leverage its benefits to enrich the educational experience and contribute to the comprehensive development of students.

Keywords: Neuroeducation, Physical activity, impact on schoolchildren, Synergy.

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso que involucra no solo la transferencia de conocimiento, sino también el desarrollo integral de los estudiantes. En las últimas décadas, la investigación en neuroeducación ha develado cómo factores externos, como la actividad física pueden influir en su funcionamiento del cerebro (Mora, 2014). La relación entre la actividad física y los beneficios para los estudiantes de edad escolar, ha ganado una atención significativa en el campo de la educación y la salud, transcendiendo del ámbito meramente deportivo a reconocer los efectos beneficiosos sobre la función cerebral, tales como promover la neuroplasticidad, la neurogénesis y las funciones cognitivas, lo que puede ser debido al aumento de la expresión de varios factores neurotróficos (Citado por Ortiz, 2018).

El presente artículo es una revisión centrada en el análisis teórico, con respecto a la influencia de la actividad física en la salud corporal, cerebral, mental, emocional y social de los estudiantes en etapa escolar, y cómo esta interacción puede ser entendida a través de la lente de la neuroeducación. El propósito, es proporcionar una perspectiva holística que permita apreciar cómo la actividad física puede beneficiar no solo la condición física y corporal de los estudiantes, sino también sus cerebros y su proceso de aprendizaje, ofreciendo una comprensión más profunda de cómo puede transformar la experiencia educativa.

En este artículo, primeramente, se considera la conceptualización y alcances de la neuroeducación; en segundo lugar, se define la actividad física; en tercer lugar, se describen los beneficios de la actividad física en la etapa escolar, en la salud física, cerebral, mental, emocional y social; por último, se analiza la sinergia entre la actividad física y la neuroeducación y como esta, puede contribuir con los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto escolar.

OBJETIVO

Revisar la literatura disponible sobre el impacto de la actividad física en la salud físico-corporal, cerebral, mental, emocional y social de niños y adolescentes en el ámbito escolar desde la perspectiva de la neuroeducación.

MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica en dos acápites centrados en la Neuroeducación y la Actividad física, en libros de texto afines a los temas, y artículos y tesis doctorales referenciados en bases de datos especializadas como Redalyc, Scielo, Erik, Scopus y ResearchGate; se consideraron referentes nacionales e internacionales, en idioma español e inglés.

En las bases de datos, se aplicó un filtro con el rango temporal desde el año 2016 hasta el 2023, en busca de estudios más actualizados en este campo. Para el primer tema, se utilizaron los términos *"neuroeducación" y "neurociencias"*, y para el segundo, se utilizaron los términos *"actividad física", "ejercicio físico", "educación física", "beneficios", "impacto", "salud" y "edad escolar*"; la selección inicial de los artículos, se realizó mediante la lectura de sus títulos y resúmenes, seleccionando aquellos con contenido relevante para esta revisión.

DEFINICIÓN NEUROEDUCACIÓN

La neuroeducación es en esencia, el puente entre la neurociencia y la educación; se trata, de un campo de estudio que se centra en explorar cómo el conocimiento sobre el cerebro y su funcionamiento puede ser aplicado en la práctica educativa para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes; como lo afirma Mora, (2014):

> Neuroeducación es tomar ventaja de los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro integrados con la psicología, la sociología y la medicina en un intento de mejorar y potenciar tanto los procesos de aprendizaje y memoria de los estudiantes como enseñar mejor en los profesores (p.15).

En este mismo sentido, teniendo en cuenta el campo multidisciplinario que abarca la neuroeducación, según D'Addario, (2019):

> Del ámbito de la neurociencia, la neuroeducación toma los conocimientos sobre cómo funciona el cerebro, las bases biológicas básicas que hacen que los programas y acciones educativas se diseñen de manera más adecuada y eficiente. Del campo de la psicología, la neuroeducación toma las teorías sobre el funcionamiento de la cognición y de la conducta, las cuales son examinadas a la luz de la ciencia para demostrar su validez y para desterrarlas de la práctica docente por su inutilidad. Del escenario de la

educación, la neuroeducación se centra en las teorías y las prácticas pedagógicas que explican el funcionamiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje (p.11).

Alcance de la Neuroeducación

La relación de la neurociencia, la psicología y la educación, surge de la necesidad de comprender a fondo cómo los procesos mentales y cerebrales se conectan en el ámbito de la educación formal; ello dio lugar a la neuroeducación, que ha dado lugar a una nueva perspectiva en la manera en que se aborda la educación, con un gran potencial para optimizar el diseño de estrategias educativas con lineamientos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en los estudios teóricos y empíricos de los procesos mentales del cerebro tales como el pensamiento, procesos cognitivos y procesos de percepción complejos (Araya & Espinoza, 2020; Díaz & García, 2022).

El cerebro es fundamental para todo aprendizaje y comportamiento, y entender cómo se desarrolla y se adapta a diferentes estímulos, es esencial para crear ambientes educativos efectivos; en la misma línea, Ruiz, (2021) afirma que: *"(...) los procesos educativos se pueden nutrir de las aportaciones de la neurociencia en cuatro mecanismos y procesos que el cerebro utiliza para aprender: la emoción, la motivación, la atención y la memoria"* (p.14). De manera que, la integración de la neurociencia en la educación ofrece varias ventajas, como proporcionar una base científica sólida para las prácticas pedagógicas que les permita a los educadores tomar decisiones informadas, basadas en la evidencia científica y que puedan ayudar a potenciar el aprendizaje.

CONCEPTUALIZACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA

La Organización Mundial de la Salud, define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía; la actividad física no es sólo ejercicio físico, también lo son otras actividades que involucran movimiento corporal como el trabajo, formas de transporte activas, las tareas domésticas, etc. (OMS, 2020). Esta acción puede variar desde ejercicios estructurados y planificados, como correr, nadar o levantar pesas, hasta actividades cotidianas como caminar, subir escaleras, entre otras.

La actividad física ha sido reconocida durante mucho tiempo como un componente esencial para mantener una buena salud y bienestar en las personas de todas las edades. La actividad física regular conlleva una serie de ventajas para la salud en general, dado que promueve la circulación sanguínea eficiente, lo que a su vez favorece la entrega de oxígeno y nutrientes a los tejidos, mejorando su función y capacidad de recuperación; es así, como se convierte en importante factor de protección para la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, la diabetes de tipo II y varios tipos de cáncer (OMS, 2020); pero también, es

beneficiosa para la salud mental, ya que previene el deterioro cognitivo y los síntomas de la depresión y la ansiedad (Coledam, et.al. 2023). Todo lo anterior, debido a que mejora el funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y endocrino con la disminución de niveles séricos de colesterol y triglicéridos, la intolerancia a la glucosa, la obesidad y la adiposidad, y fortaleciendo el sistema osteomuscular (Barbosa & Urrea, 2018, Rodríguez, et al., 2020).

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL AMBITO ESCOLAR

El impacto de la actividad se extiende desde la salud física – corporal hasta otras áreas como el desarrollo cognitivo, mental, emocional y social en las personas. En particular, los escolares experimentan una serie de beneficios significativos derivados de la participación en actividades físicas regulares, lo que subraya la importancia de integrar el movimiento en sus rutinas diarias.

1. Mantenimiento de la Salud Física – Corporal

Adecuado peso corporal. En una época en la que el sedentarismo y la obesidad infantil están en aumento (Ministerio de Salud y protección social de Colombia, 2017). La causa principal del sobrepeso y de la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas; a nivel mundial, se ha aumentado la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasas, azúcares, harinas refinadas, además, se presenta una marcada disminución en la actividad física (González, Lerma & Roldán, 2022). Es así como, el exceso de peso puede aumentar la presión arterial y la carga sobre el sistema cardiovascular, dificultar la respiración, ejercer una presión adicional sobre las articulaciones, entre otras afectaciones.

La participación en actividades físicas ayuda a quemar calorías y mantener un equilibrio energético saludable. El movimiento frecuente estimula el metabolismo, lo que puede prevenir el aumento de peso excesivo y reducir el riesgo de problemas de salud relacionados con la obesidad (Rodríguez, et al., 2020); es así como, la actividad física regular desempeña un papel vital en el control del peso corporal.

Fortaleza muscular y ósea. La actividad física contribuye al desarrollo y mantenimiento de la masa muscular y ósea. Participar en ejercicios que impliquen realizar fuerza con el peso corporal o de resistencia como correr, saltar y practicar deportes, estimula el crecimiento de los músculos y fortalece los huesos; además, de desarrollar capacidades como la percepción espacial, coordinación motora, la agilidad y el equilibrio y mejorar el proceso de crecimiento, debido a la estimulación que se produce a nivel de tejido óseo y muscular, entre otros beneficios (Rodríguez, et al., 2020, p.5). La actividad física regular, no solo promueve la salud física inmediata para los estudiantes, sino que también establece una fuerte base para el bienestar a lo largo de la vida.

Salud cardiovascular. El ejercicio aeróbico, como correr, saltar, nadar o andar en bicicleta, aumenta la capacidad del corazón para bombear sangre de manera eficiente. Esto mejora la circulación sanguínea y la oxigenación de los tejidos, lo que reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares y mantiene el sistema circulatorio en óptimas condiciones. Además, varios estudios han demostrado que el ejercicio aeróbico, en particular, puede promover el crecimiento de nuevas neuronas en el hipocampo, una región clave para la memoria y el aprendizaje (Suzuki & Fitzpatrick, 2016).

Cabe señalar que el aumento de las tasas de obesidad y enfermedades cardiovasculares en varios países, suelen ser atribuibles en la mayoría de casos a la disminución de la actividad física (Barbosa & Urrea, 2018).

Prevención de enfermedades. La actividad física actúa como una herramienta preventiva contra enfermedades, que se pueden desarrollar desde la juventud hasta la adultes. La participación en actividades físicas puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades como la diabetes tipo 2 al mejorar la sensibilidad a la insulina y regular los niveles de azúcar en sangre; además, la actividad física regular está asociada con una reducción en el riesgo de enfermedades del corazón, hipertensión y ciertos tipos de cáncer (OMS, 2020).

Mejora de la calidad de vida. La actividad física no solo afecta la salud presente, sino que también establece las bases para una vida adulta saludable. Los hábitos adoptados durante la infancia y la adolescencia tienen el potencial de perdurar en la edad adulta; de acuerdo con un estudio de carácter longitudinal, en el cual se revela que la obesidad y las enfermedades crónicas de los adultos, en muchos casos se originan en la infancia; afirmando que es imperativo entender, cómo los niveles de actividad física afectan el estado de salud de la niñez y la adolescencia en relación con el estado de salud en la edad adulta (Citado por Barbosa & Urrea, 2018).

Razón por la cual, al mantenerse activos desde temprana edad se puede experimentar una mejor calidad de vida a medida que se envejece, con menos limitaciones físicas y un menor riesgo de enfermedades crónicas, en contraparte, la falta de movimiento y la adopción de hábitos sedentarios pueden tener efectos negativos duraderos en la salud física de los jóvenes.

2. Mejoramiento de la Salud Cerebral

La relación entre la actividad física y la salud cerebral ha capturado la atención de científicos, educadores y padres por igual. En los últimos tiempos, ha surgido una mayor comprensión de la relación positiva, entre la capacidad cerebral y el movimiento. El ejercicio físico, las actividades que

proporcionan energía y, en general, cualquier actividad motora que incremente el flujo sanguíneo cuya consecuencia es un mayor transporte de oxígeno que se transfiere al cerebro, contribuye a su mejor funcionamiento (Caicedo, 2016, p.99); a continuación, se describirá el impacto de la actividad física en la salud cerebral de los estudiantes.

Optimización del flujo sanguíneo cerebral y la oxigenación. La actividad física también desencadena una serie de cambios fisiológicos que benefician directamente al cerebro. El aumento de la frecuencia cardíaca y la respiración durante el ejercicio resulta en un mayor flujo sanguíneo hacia el cerebro; esto asegura la entrega de oxígeno y nutrientes esenciales a las células cerebrales, optimizando su funcionamiento y capacidad de recuperación; una oxigenación adecuada es crucial para mantener las funciones cognitivas, como la concentración y el procesamiento de la información (Caicedo, 2017).

Activación de mecanismos neurobiológicos en el cerebro. La relación entre el movimiento y el cerebro se extiende mucho más allá de la simple coordinación muscular; como lo afirma: Vorkapic, et.al. (2021): *"Los estudios han demostrado que el movimiento es tan esencial para los humanos que el cerebro no sólo se beneficia de ello, sino que también lo necesita para funcionar correctamente"* (p.537).

A nivel neurobiológico, la actividad física activa una serie de mecanismos que tienen un impacto profundo en la salud cerebral cuando nos ejercitamos, nuestro cerebro libera una serie de sustancias químicas que influyen en nuestro estado de ánimo y bienestar emocional, (Suzuki & Fitzpatrick, 2016; Vorkapic, et al., 2021), entre estas sustancias se encuentran las endorfinas, conocidas como las 'hormonas de la felicidad', las cuales son neurotransmisores que actúan como analgésicos naturales y generan sensaciones de placer y euforia otro de estos mecanismos, es la estimulación de la liberación de neurotransmisores, como la dopamina y la serotonina, que también están involucrados en el estado de ánimo y la motivación (Suzuki & Fitzpatrick, 2016).

Mejora de la plasticidad cerebral. La plasticidad cerebral se refiere a la capacidad del cerebro para reorganizarse y adaptarse a nuevas circunstancias, aprender nuevas habilidades y recuperarse de lesiones. Como se ha mencionado, durante el ejercicio, se produce una mayor irrigación hacia el cerebro, lo que proporciona un suministro adicional de oxígeno y nutrientes estimulando la producción de neurotrofinas (Suzuki & Fitzpatrick, 2016).

El BDNF (Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro, por sus siglas en inglés) es una proteína que desempeña un papel fundamental en la plasticidad cerebral, en el crecimiento, desarrollo y

supervivencia de las neuronas en el cerebro, y juega un papel importante en la plasticidad sináptica. De acuerdo con Caicedo, (2017): *"(...) el factor neutrófico derivado del cerebro conocido como el factor BDNF, que se incrementa por el movimiento y el ejercicio, es el encargado de nutrir las neuronas de la misma forma que un fertilizante"* (p.99).

Fortalecimiento de la Función Cognitiva. La influencia positiva de la actividad física en la función cognitiva está bien documentada; de acuerdo con investigaciones, los estudiantes que participan regularmente en actividades físicas muestran mejoras en la atención, la memoria, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Mora, 2014; Ortiz, 2018; Guillen, 2018); esta mejora se atribuye en gran medida a los efectos neurobiológicos antes mencionados, que favorecen la formación de nuevas conexiones neuronales y la adaptación del cerebro a nuevos desafíos.

En la misma línea, Vorkapic, et al., (2021), hallaron que los participantes entrenados aeróbicamente y que están altamente en forma, mostraron un mejor desempeño conductual y una mayor actividad en las cortezas prefrontal y parietal, es decir, en regiones consistentemente implicadas en la selección atencional y la resolución de conflictos (p.538). Así mismo, se ha demostrado que el ejercicio aeróbico, en particular, puede promover el crecimiento de nuevas neuronas en el hipocampo, una región clave para la memoria y el aprendizaje (Suzuki & Fitzpatrick, 2016).

3. Conservación de la Salud Mental, Emocional y Social de los Estudiantes

El entorno escolar no solo es un lugar de aprendizaje académico, también un espacio donde se forjan las bases de la salud mental, emocional y social, y la actividad física ha demostrado ser un recurso valioso en la promoción del bienestar holístico de los estudiantes. Pires, Vieira, & Branco, (2021), afirman que:

> La niñez y la adolescencia son períodos de rápido crecimiento en los que varias transformaciones psicológicas, físicas, biológicas y sociales tienen lugar. El cerebro en particular sufre muchos cambios neuroquímicos y de neurotransmisión. Se establecen nuevas conexiones neuronales y se produce la maduración de la corteza prefrontal. Varias preocupaciones pueden surgir durante este período, a menudo relacionadas con el autocontrol y la autorregulación. La ansiedad, el estado de ánimo o los trastornos alimentarios se encuentran entre los más comunes, pero los trastornos mentales también pueden presentarse potencialmente (p.167).

En ese sentido, Ortiz, (2018) asegura que: *"(...) las emociones son fundamentales para el aprendizaje y para la toma de decisiones, ya que probablemente, la mayoría de decisiones que se*

adoptan a lo largo del día vengan determinadas por las emociones" (p.62). En consecuencia, el equilibrio emocional es un factor básico para lograr un buen aprendizaje.

Ruiz, et.al. (2021) apuntan que:

> Un mejor nivel de actividad física actuaría no sólo en la mejora de la composición corporal de los jóvenes, previniendo enfermedades crónicas, sino también en la protección de su salud mental, ayudando a manejar trastornos de ansiedad, depresión, favoreciendo la autoestima, el sentimiento de logro, el sentido de la vida e incluso el manejo del 'bullying' (p.80).

Mejoramiento del estado de ánimo y la salud mental. Además de las situaciones particulares a las que se ven abocados los estudiantes a diario, el entorno educativo puede ser un lugar en donde se enfrentan a diversas presiones y desafíos; en este contexto, la actividad física se erige como un aliado poderoso para reducir los niveles de estrés, ansiedad y depresión, ya que, influye en la liberación de neurotransmisores y hormonas relacionadas el estado de ánimo, el equilibrio emocional y la salud mental de los estudiantes (Ruiz, et al., 2021).

En los hallazgos de Pires, Vieira, & Branco, (2021): sugieren que la actividad física regular tiene un impacto positivo global en la salud mental de los niños y adolescentes, siendo el efecto más fuerte una disminución de los síntomas depresivos (p.169). En el mismo sentido, en un estudio transversal realizado con 604 adolescentes brasileños, se evidenció que la promoción de actividad física de intensidad moderada a vigorosa en cualquier volumen, puede beneficiar la salud mental de los adolescentes que son más activos, quienes presentaron una menor probabilidad de tener ideación suicida, sospecha de trastornos mentales comunes y autopercepción negativa de la salud mental (Coledam, et.al. 2023, p.7).

La reducción del estrés, la ansiedad y la depresión, se produce, debido a la liberación de endorfinas, conocidas como *"hormonas de la felicidad"*, que tienen el poder de aliviar la tensión y mejorar el estado de ánimo, conlleva a una reducción de estos aspectos (Suzuki & Fitzpatrick, 2016). Así mismo, Barbosa & Urrea, (2018), afirman que: (…) cualquier tipo de actividad física, ya sea de bajo o alto impacto, liberan estas sustancias que actúan directamente sobre el cerebro produciendo sensación de bienestar y relajación inmediata (p.144).

Liberación de neurotransmisores y hormonas relacionadas con el bienestar emocional. La conexión entre el cuerpo y la mente se hace evidente a través de la influencia de la actividad física que juega un papel crucial en el bienestar emocional. La práctica regular de ejercicio aumenta

la producción de serotonina, un neurotransmisor asociado con la regulación del estado de ánimo y la prevención de la depresión. De manera similar, la actividad física promueve la liberación de dopamina, que está relacionada con la recompensa y el placer, creando sensaciones positivas después del ejercicio (Suzuki & Fitzpatrick, 2016).

La actividad física juega un papel crucial en la conservación de la salud mental y emocional de los estudiantes; hay que tener en cuenta que la salud mental y emocional, no solo implica la ausencia de trastornos, ya que en este proceso puede cultivar el bienestar psicológico para cualquier caso.

Mejora de las relaciones sociales. A través de la actividad física se fomenta en los estudiantes aspectos importantes para su crecimiento, que contribuyen al desarrollo individual y fortalecen la conexión con su entorno, preparándolos para una participación activa y enriquecedora en la sociedad. Como lo afirma Rodríguez, et al., (2020): *"La actividad física permite que los niños y adolescentes desarrollen a su vez, una amplia gama de competencias y cualidades, como la cooperación, la comunicación, el liderazgo, la disciplina, el trabajo de equipo, la concentración y la memoria"* (p.6).

Estas habilidades generan en los estudiantes, la capacidad de trabajar conjuntamente hacia objetivos comunes, de expresar ideas y comprender las ideas de otros, de brindar la oportunidad de guiar y motivar a sus compañeros, de promover la constancia y la responsabilidad en sus acciones y de colaborar de manera efectiva con el trabajo en equipo.

SINERGIA ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA NEUROEDUCACIÓN

De acuerdo con lo anterior, la actividad física no es solamente, una práctica para mejorar la salud y el acondicionamiento físico en las personas, también influye en la bioquímica cerebral, la plasticidad neuronal y el bienestar emocional, lo que puede establecer conexiones cerebrales más fuertes y eficientes, mejorando así la capacidad de aprendizaje y aplicación de conocimientos en el ámbito académico en niños y adolescentes (Guillén, 2018).

La sinergia entre la actividad física y la neuroeducación, resalta la frase *"Mens sana in corpore sano"*, que reconoce la poderosa conexión entre el cuerpo y la mente, lo que se puede convertir en una valiosa herramienta para promover el bienestar general y el aprendizaje efectivo en el entorno educativo actual, donde la tecnología y el sedentarismo están en aumento (OMS, 2020; González, Lerma & Roldán, 2022).

Integrar la actividad física de manera consciente y estratégica en las rutinas del ámbito escolar, promueve además de la salud física: la mejora del estado de ánimo y la motivación, lo que a su vez puede influir en la disposición de los estudiantes para aprender (Mora, 2014); el aumento de la atención y la concentración, realizar pausas activas durante las sesiones de aprendizaje puede ayudar a oxigenar cerebro y mantener a los estudiantes más enfocados (Ortiz, 2018; Doherty y Forés, 2020); mejora de la memoria, el aumento de la producción de factores de crecimiento que se generan por la actividad física, favorecen la formación de nuevas conexiones sinápticas en el cerebro mejorando así la retención de información. (Suzuki & Fitzpatrick, 2016 Guillen, 2018); la reducción del estrés, ello puede mejorar la capacidad de concentración y el procesamiento cognitivo, creando un entorno más propicio para el aprendizaje (Barbosa & Urrea, 2018); fomento la interacción social, con actividades físicas en grupo se anima a la interacción social y el trabajo en equipo, lo que puede mejorar las habilidades de comunicación y colaboración de los estudiantes (Rodríguez, et al., 2020).

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica, revela que la totalidad de los beneficios de la actividad física, no se producen dentro de una práctica esporádica, sino de una actividad constante. La actividad física regular, influye de manera significativa en el desarrollo holístico de los estudiantes, tanto en la salud física - corporal, como cerebral, mental, emocional y social, que son ampliamente respaldados por la neurociencia; es así, como a medida que se descubren los mecanismos neurobiológicos subyacentes, se vuelve evidente que la actividad física también nutre y optimiza el órgano más complejo del cuerpo: el cerebro.

Por tanto, la presente revisión resalta la importancia de considerar la actividad física regular como un componente valioso en el contexto escolar; al comprender esta interacción, los educadores pueden aprovechar estos beneficios para enriquecer la experiencia educativa y contribuir al desarrollo óptimo de los estudiantes. La integración de pausas activas, la incorporación de ejercicios aeróbicos y la promoción de un estilo de vida activo, pueden mejorar el entorno de aprendizaje.

Es relevante señalar, que dentro de la revisión se observa que se requiere de una mayor investigación empírica aplicada al contexto educativo, que esté apoyada en tecnologías de neuroimagen y neurofisiología como la fMRI (Imagen por Resonancia Magnética Funcional) y la EEG (Electroencefalografía) y otras, para comprender desde las bases biológicas los efectos subyacentes de la actividad física en el ámbito escolar y llegar a establecer con claridad el tipo de actividad física, la cantidad, la frecuencia, entre otros aspectos, que aún no están suficientemente determinados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya-Pizarro, S. C., & Espinoza Pastén, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. Propósitos y Representaciones, 8(1), e312. https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312
- Barbosa, S. & Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. Revista Katharsis, N 25, enero-junio 2018, pp.141-159, Disponible en http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis
- Caicedo López, H. (2017). Neuroaprendizaje: Una propuesta educativa (2ª edición). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. ISBN: 9789587627329
- Coledam, D. H. C., de Arruda, G. A., Wilson dos-Santos, J., & Ré, A. H. N. (2023). The role of volume and intensity on the association between physical activity and mental health among adolescents: a cross-sectional study. Revista Paulista De Pediatria, 41, e2022010. https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2022010
- D'Addario, M. (2019). Educación y neurociencia: Tratados, análisis, neuroaula y ejercicios (1ª ed.). Comunidad Europea. ISBN 13: 9781076597342, ISBN 10: 1076597343.
- Díaz Rincón, B., & García Hernández, J. (2022). Neuroacción: La neurociencia aplicada a la educación física. Papeles salmantinos de educación, (26), 11-42. Recuperado de https://summa.upsa.es/high.raw?id=0000148665&name=00000001.original.pdf
- Doherty A, Forés A. Actividad física y cognición: inseparables en el aula. JONED. Journal of Neuroeducation. 2020; 1(1); 66-75. doi: 10.1344/joned.v1i1.31665 DOI:https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31665
- Donnelly, J., Hillman, C., Castelli, D., Etnier, J., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. Medicine & Science in Sports & Exercise, 48, 1197-1222. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901
- González, M. H., Lerma Castaño, P. R., & Roldán González, E. (2022). Beneficios del ejercicio físico en niños y niñas con sobrepeso y obesidad en Neiva - Huila, Colombia. Revista Médica de Risaralda, 28(1), 6-11. https://doi.org/10.22517/25395203.24924
- Guillén Buil, J.C. (2018). Beneficios cognitivos de la actividad física: bueno para el corazón, bueno para el cerebro d. en neurociencia, deporte y educación. España, Wanceulen Editorial. Isbn (papel): 978-84-9993-847-9.
- Ministerio de Salud y protección social de Colombia. (2017). Encuesta Nacional de la situación nutricional ENSIN 2015. Bogotá. Boletín de Prensa No 169 de 21/11/2017. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx

- Mora Teruel, F. (2014). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial, S. A. ISBN ebook: 978-84-206-9069-8.
- Organización Mundial de la Salud, (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. Recuperado de: https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886
- Ortiz, T. (2018). Neurociencia en la escuela: HERVAT: Investigación neuroeducativa para la mejora del aprendizaje. Ediciones SM. ISBN: 9788467593600.
- Pires, S., Vieira, D., & Branco, M. C. (2021). Children and teens moving towards mental health. Nascer e Crescer, 30(3), 166-170. https://doi.org/10.25753/birthgrowthmj.v30.i3.20048
- Rodríguez Torres, Á. F., Rodríguez Alvear, J. C., Guerrero Gallardo, H. I., Arias Moreno, E. R., Paredes Alvear, A. E., & Chávez Vaca, V. A. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. Revista Cubana de Medicina General Integral, 36(2), e1535. Recuperado el 4 de julio de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010&lng=es&tlng=es.
- Ruiz Castellanos, E. J., Sánchez Rojas, I. A., Rincon Herrera, A. D., Sánchez Hernández, N. D., Mendoza Romero, D., & Lozano Rueda, S. (2021). Niveles de actividad física en adolescentes de Colombia. Revista Iberoamericana De Ciencias De La Actividad Física Y El Deporte, 10(3), 78-98. https://doi.org/10.24310/riccafd.2021.v10i3.12533
- Suzuki, W., & Fitzpatrick, B. (2016). Cerebro activo, vida feliz (Edición mexicana). Ciudad de México, México: Paidós. ISBN 9786077473039
- Vorkapic, C., Leal, S., Alves, H., Douglas, M., Britto, A., & Dantas, E. H. M.. (2021). Born to move: a review on the impact of physical exercise on brain health and the evidence from human controlled trials. Arquivos De Neuro-psiquiatria, 79(6), 536–550. https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2020-0166

CAPÍTULO 6

MODELO DIDÁCTICO PARA LA CONSERVACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS, UN ENFOQUE BASADO EN ROLES FUNCIONALES DE MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS

Nicolás Martínez García
Universidad UMECIT Panamá
nicolasmartinez@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2213-2808

RESUMEN

El presente artículo da cuenta de una investigación desarrollada para configurar una metodología didáctica de educación ambiental sobre la sustentabilidad de las fuentes hídricas en Valledupar, Colombia, mediante la aplicación de macroinvertebrados acuáticos. La importancia de este estudio radica en reconocer la debilidad y descontextualización de los métodos educativos en la formación integral de los individuos en relación con la conservación ambiental del agua y los afluentes en varias instituciones educativas del nivel secundario. La propuesta pedagógica busca superar las limitaciones de las clases teóricas, capacitaciones y momentos de sensibilización tradicionales, así como los bajos resultados obtenido; involucrando a estudiantes en prácticas y utilizando bioherramientas de aprendizaje como los macroinvertebrados acuáticos, para generar un mayor interés por aprender y desarrollar habilidades y valores que conduzcan a una convivencia en armonía con la naturaleza. El principio teórico del modelo didáctico se sustenta en el constructivismo de Vygotsky, la educación holística, el desarrollo sustentable de Leff y el estudio de los roles funcionales de los macroinvertebrados acuáticos. Se busca que los estudiantes construyan su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y la guía del docente, y comprendan el impacto de sus acciones en las fuentes hídricas. El diseño investigativo adoptado fue fenomenológico. Esto implica investigar, seleccionar a los participantes, recopilar datos mediante técnicas (entrevistas en profundidad) cuestionarios, revisión bibliográfica hasta poder analizar los datos para describir el fenómeno educativo de aula desde la visión de los participantes. Los cuales dieron su correspondiente consentimiento informado para estar involucrados. A partir de estos resultados, se construye la propuesta metodológica didáctica innovadora que mejore los procesos educativos relacionados con el tema y la implementación del modelo en las instituciones educativas.

Palabras clave: Educación ambiental, Modelo didáctico, Macroinvertebrados acuáticos, Sustentabilidad ambiental, Bioherramienta educativa.

DIDACTIC MODEL FOR CONSERVATION OF WATER SOURCES, AN APPROACH BASED ON FUNCTIONAL ROLES OF AQUATIC MACROINVERTEBRATES

ABSTRACT

This article presents a research developed to configure a didactic methodology of environmental education on the sustainability of water sources in Valledupar, Colombia, through the application of aquatic macroinvertebrates.The importance of this study lies in recognizing the weakness and decontextualization of educational methods in the integral formation of individuals in relation to the environmental conservation of water and tributaries in several educational institutions of the secondary level.The pedagogical proposal seeks to overcome the limitations of theoretical classes, trainings and traditional awareness moments, as well as the low results obtained; involving students in internships and using learning biotools such as aquatic macroinvertebrates, to generate a greater interest in learning and developing skills and values that lead to a coexistence in harmony with nature.The theoretical principle of the didactic model is based on Vygotsky constructivism, holistic education, sustainable development of Leff and the study of the functional roles of aquatic macroinvertebrates.It is intended that students build their own knowledge through interaction with their environment and the guidance of the teacher, and understand the impact of their actions on water sources. It is sought that students build their own knowledge through interaction with their environment and the guidance of the teacher, and understand the impact of their actions on water sources. The research design adopted was phenomenological. This involves researching, selecting participants, collecting data through techniques (in-depth interviews) questionnaires, literature review until data can be analyzed to describe the classroom educational phenomenon from the perspective of the participants. They gave their corresponding informed consent to be involved. Based on these results, the innovative didactic methodological proposal is constructed to improve the educational processes related to the subject and the implementation of the model in educational institutions.

Keywords: Environmental education, Didactic model, Aquatic macroinvertebrates, Environmental sustainability, Educational biotool

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental busca una transformación auténtica en la enseñanza y beneficios para estudiantes y el medio ambiente; los modelos didácticos son valiosos en la educación ambiental al enfocarse en estos dos protagonistas. Sin embargo, para abordar desafíos como el deterioro de las fuentes hídricas, es esencial contar con herramientas que impulsen un proceso didáctico efectivo. Más allá de basarse en teorías y principios contemporáneos, los modelos didácticos deben proporcionar pautas específicas para su implementación en contextos complejos, como el deterioro ambiental.(Bolaño, Marbello, Prada, & Amador-Rodríguez, 2023).

Se ha desarrollado un modelo didáctico práctico para la conservación de fuentes hídricas en Valledupar, Colombia. Utiliza macroinvertebrados acuáticos como herramienta educativa y se basa en investigaciones que abarcan procesos de enseñanza y la percepción docente sobre su papel en la conservación de las fuentes hídricas, estableciendo bases fundamentales. Es fundamental reconocer que un modelo didáctico no debe ser inflexible, sino que su valor radica en su adaptabilidad al contexto educativo y a los intereses individuales de los estudiantes. La flexibilidad y pertinencia son aspectos cruciales para la aplicación exitosa de estos modelos en relación con el cuidado de las fuentes hídricas (Buser, Payne, Edizel, & Dudley, 2020). La innovación de esta propuesta radica en la implementación de macroinvertebrados acuáticos como objeto de y para el conocimiento. Estos organismos, tradicionalmente utilizados para evaluar la calidad del agua (Roldán Pérez, 2016) se presentan como una metodología novedosa para el desarrollo de conocimientos, capacidades, valores y actitudes en los estudiantes. Es esencial comprender que la efectividad de cualquier modelo didáctico depende de su capacidad para abordar las demandas del entorno educativo en el que se aplica (Bejar & Chambi, 2020); es por esto que la metodología presentada resulta flexible, para el docente. En última instancia, esta propuesta busca no solo mejorar la enseñanza, sino también contribuir a la conciencia ambiental de jóvenes estudiantes y la conservación de los recursos hídricos.

¿Qué son Los Macroinvertebrados Acuáticos? ¿Por Qué Su Relevancia En Esta Metodología Didáctica?

Los macroinvertebrados acuáticos son organismos que viven en ambientes acuáticos que se caracterizan por ser de tamaño superior a 0.5 mm como para ser observados a simple vista (Posada, Roldán, & Ramírez, 2000) (Roldán, 1996). Los macroinvertebrados acuáticos pueden incluir, por ejemplo, larvas de mosquitos, libélulas y escarabajos acuáticos, cangrejos y camarones, caracoles y mejillones, sanguijuelas y lombrices acuáticos. Estos organismos desempeñan un papel importante en los ecosistemas acuáticos; por ejemplo, algunos de ellos se alimentan de materia orgánica en descomposición, contribuyendo a la descomposición y limpieza del habitat (Walteros Rodríguez & Castaño Rojas, 2020). Otros son depredadores y regulan las poblaciones acuáticas y manteniendo el equilibrio ecológico y algunas familias son encargados de polinizar el bosque de ribera (Serna, y otros, 2022). Su implementación como indicadores de la calidad del agua es debido a sus estrategias y ciclos de vida largos y sus hábitos sedentarios (Hellawell, 1986) En general, estos organismos son capaces de reflejar diversos tipos de contaminación orgánica, la acidez y la pérdida de hábitats, a través de cambios en su densidad, estructura poblacional y roles funcionales (Ziglio, Flaim, & Siligardi, 2008).

Educación Ambiental, Integración al Constructivismo Pedagógico Y Conservación De Fuentes Hídricas

El constructivismo, en educación, promueve la construcción activa del conocimiento, especialmente relevante en educación ambiental, dada su complejidad (García, 2002). En el ámbito de la educación ambiental y sus tradicionales métodos de enseñanza, se ha cuestionado su eficacia en la formación del estudiante, debido al persistente deterioro ambiental y la amenaza a la vida (Zuzovsky, 2021). En el presente proceso metodológico didáctico, busca avanzar en educación ambiental mediante la integración del constructivismo, conservación hídrica y herramientas didácticas innovadoras para impulsar el aprendizaje. Con ello, se pretende mejorar la efectividad pedagógica y curricular, afrontando los desafíos de la crisis ambiental. Otro aspecto relevante es que empodera a los estudiantes para construir su comprensión del entorno mediante exploración y colaboración (Carvajal, González, Martínez, & Ramirez, 2019). En la conservación de fuentes hídricas, promueve la investigación activa y propuestas participativas (Santos Ellakuria, 2019). La pedagogía constructivista es clave en la educación ambiental, fomentando pensamiento crítico y resolución de problemas (Mora, 2019). Para la conservación hídrica, impulsa actividades prácticas y análisis de macroinvertebrados, calidad del agua y soluciones sustentables, mejorando la conexión teoría-práctica. Además, se basa en la interacción social y la participación activa del estudiante en su aprendizaje (Erbil, 2020). Considera al individuo como un constructor de conocimiento, usando experiencia y diálogo (Guerra García, 2020). En educación ambiental, implica que los estudiantes participan activamente al explorar, cuestionar y construir significados. Este enfoque valora la multidisciplinariedad y fomenta la construcción personal del conocimiento ambiental a través de la exploración, el debate y la colaboración. La conservación hídrica debe desarrollarse no desde lo tradicional, se debe implementar métodos educativos constructivistas que involucran investigación, él estudio de casos, el pensamiento crítico y conexión teoría-realidad. Los macroinvertebrados se pueden implementar como bioherramientas educativas para favorecer esos procesos, porque permiten explorar conceptos científicos y ambientales de manera atractiva, estudiando biodiversidad y ecología acuática para generar hábitos, valores y demás competencias. Observar y analizar especies acuáticas brinda comprensión de fenómenos, como impactos humanos, promoviendo investigación, soluciones y fortalecimiento integral (Gutiérrez, Meseguer, & Baquero, 2019).

La colaboración y el trabajo en equipo se fomentan al comparar resultados y debatir enfoques, mejorando la experiencia. Observar macroinvertebrados conecta a los estudiantes con la naturaleza y, al analizarlos como herramientas para comprender la calidad del agua, se facilita tomar conciencia sobre el impacto humano. Autores como (Rivarosa, Astudillo, & Astudillo, 2012) indican que participar les enseña sobre la contaminación y sus efectos, fomentando conciencia

y responsabilidad. se vuelven conscientes de la importancia de prácticas sostenibles para la conservación de los ecosistemas(Casaña García & Méndez Santos, 2021). Este tipo de experiencia activas en educación desarrolla habilidades científicas y promueve la convivencia armoniosa con la naturaleza (Acuña Agudelo & Quiñones Tello, 2020). El aporte teórico de esta investigación se fundamenta en que estos organismos son bioherramientas educativas (instrumentos vivos para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje) que hacen más fácil enseñar o aprender, desarrollar valores y conciencia sobre la conservación hídrica. Con este tipo de mediación del aprendizaje se incentiva los estilos de vida sostenible en los niños y jóvenes de escuelas (Heras, 2023) algo que se impulsa desde el cuarto objetivo de desarrollo sostenible. En este enfoque didáctico, el docente aplica principios constructivistas para la conservación hídrica, valorando ideas previas, fomentando diálogo colaborativo, construyendo comprensión profunda y guiando el aprendizaje. Se explora el papel de los macroinvertebrados en la conservación, promoviendo el trabajo en equipo y la construcción conjunta del conocimiento, incentivando la participación activa en la mejora del entorno acuático y la vida en general.

Metodología

El estudio adoptó un enfoque interpretativo con lo que se pudo generar la proyección del método didáctico. El diseño de la investigación fue de campo, cualitativo, transeccional, cosmológico, con abordaje exógeno y se abarcaron, posteriormente, unos procesos de tipo interpretativos, analítico, explicativo y finalmente proyectivo. Entre las técnicas e instrumentos de recolección de datos estuvieron la entrevista a profundidad, cuestionarios, observaciones participantes y revisión documental, en bases de datos como Scopus. Se estableció una selección precisa de los participantes para asegurar su representatividad y relevancia en número, los cuales entregaron su consentimiento informado. La investigación involucró a 6 docentes del área de ciencias naturales y educación ambiental, así como a 15 estudiantes de los grados 6° y 7° de tres instituciones educativas de Valledupar. La selección de docentes se basó en aspectos como su asignación académica en estos grados y la proximidad de los estudiantes a los contenidos curriculares relacionados con la conservación de fuentes hídricas. En total emplearon fuentes mixtas, incluyendo personas, también documentos especializados (bibliografía), según correspondiera el objetivo específico.

Resultados

En los resultados, la descripción fenomenológica de entrevistas docentes, revela que la descontextualización, enfoque excesivamente teórico, falta de prácticas vivenciales y escasa participación estudiantil impactan negativamente el aprendizaje. Esto coincide con resultados de cuestionarios estudiantiles y triangulación, evidenciando limitada conciencia ambiental, desconexión con el entorno, carencia de experiencia directa y valores, indicando insuficiencias

en el desarrollo de lo axiológico y ontológico durante el proceso formativo; se dificulta establecer vínculo emocional y comprender los desafíos en la conservación del agua. Este tipo de resultados en los procesos educativos con bajo rendimientos, son reconocidos como insuficiente adaptación de procesos didácticos al contemporáneos (Nay Valero & Cordero-Briceño, 2019). Para enfrentar estos desafíos, se diseñó un modelo didáctico contextualizado, práctico y participativo, enfocado en competencias académicas, fundamentales o no académicas y valores. Este tipo de modelo debe remarcar más en las habilidades prácticas y los valores (Rios, Neilson, & Menezes, 2023). Entre otros resultados, se encontró que, la revisión documental resalta familias de macroinvertebrados como valiosas bioherramientas educativas para explorar la educación en la conservación hídrica. Los Efemerópteros ofrecen ventajas por su sensibilidad ambiental y ciclos visibles(Akamagwuna, Mensah, Nnadozie, & Odume, 2019). Los Plecópteros favorecen la enseñanza de la calidad de agua, fenómenos ecológicos del río y comportamientos ante la contaminación (Romero-Lizcano, Vásquez-Ramos, & Caro-Caro, 2023). Los Tricópteros, con su diversidad y presentan ciclos de vida que dependen de la flora adyacente (Romero & Vásquez, 2023), son ideales para acuarios educativos y prácticas que exploran su relación con el entorno. Estos insectos como bioherramientas promueven la comprensión y aprecio por la conservación hídrica. A continuación se explica en la Tabla 1 las ventajas y formas de utilizarlos.

Tabla 1. Familias con mayor trascendencia para ser usadas como bioherramientas educativas en Valledupar, Colombia

Familias con mejores potencialidades para ser bioherramientas educativas	Ventajas como Bioherramientas Educativas	Formas de Utilización en la Conservación de las Fuentes Hídricas
Efemerópteros	Sensibilidad al cambio ambiental	Observación y muestreo en campo
	Ciclos de vida visibles	Estudio de su diversidad y abundancia
	Interacción con el entorno	Análisis de su importancia como indicadores de calidad del agua
Plecópteros	Indicadores de calidad del agua	Investigación de su ecología y comportamiento
	Respuesta a la contaminación	Identificación y clasificación taxonómica
	Disponibilidad y accesibilidad	Participación en proyectos de monitoreo
Tricópteros	Abundancia y diversidad	Creación de acuarios educativos
	Ciclos de vida interesantes	Ciclos de vida interesantes
	Contribución a la biodiversidad, suelen ser abundantes	Estudio de su relación con el entorno acuático

Nota: Tomado de (Romero-Lizcano, Vásquez-Ramos, & Caro-Caro, 2023) y adaptado por autor de la investigación, 2023.

Propuesta De Modelo Didáctico.

El Modelo Didáctico para Conservación de Fuentes Hídricas, con enfoque en macroinvertebrados acuáticos, se compone de aspectos conceptuales (principios pedagógicos, curriculares, bases legales, contextualización y descripción de problemáticas hídricas) y metodológicos (necesidades estudiantiles, estrategias de enseñanza y evaluación de aprendizajes). Se describen a continuación:

Componente conceptual

I. Principios pedagógicos y educativos. Se fundamentan en las concepciones sobre el modelo pedagógico de Vygotsky; se emplea para enriquecer el aprendizaje, habilidades y valores de conservación del agua. Se destaca la educación sociocultural y el aprendizaje colaborativo, impulsando la interacción, el diálogo y la construcción conjunta del conocimiento (Vygotski, 1981). A través de la zona de desarrollo próximo, se brinda orientación y retroalimentación para guiar el aprendizaje estudiantil. Esta metodología se aplica al conocimiento de los roles funcionales de macroinvertebrados, fomentando la comprensión y el cuidado del agua. Por otra parte, se complementa con la educación holística, la cual, según la (UNESCO, 1996) los cuatro pilares de aprendizaje holístico son: aprender a ser (autonomía y autoconocimiento); aprender a conocer (construcción de conocimiento y análisis crítico); aprender a hacer (adquisición de habilidades prácticas contextualizadas) y aprender a convivir (valoración de diversidad y resolución de conflictos).

II. Los principios curriculares del modelo. Se basan en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental, establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 1998) con base en las perspectivas Vygotskianas sobre el aprendizaje constructivista. Se destaca el papel del docente en promover la sostenibilidad ecológica y el pensamiento científico, mientras que los lineamientos resaltan que el conocimiento cobra sentido cuando se relaciona con la vida real y se desarrollan valores y competencias.

El segundo principio, se basa en los estándares de competencias del área de ciencias naturales y educación ambiental (MEN, 2004) de grados 6° y 7°. Proporcionan una guía sobre conocimientos y habilidades que se espera que los estudiantes adquieran, se destacan los de conservación del agua y formas de vida acuática (ver Tabla 2).

Tabla 2. Competencias de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Competencia De Ciencias Naturales Y Educación Ambiental
1. Describir la importancia del agua en el sostenimiento de la vida
2. Reconocer la relación entre el ciclo del agua y la energía en los ecosistemas
3. Demostrar la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de la vida y de comunidades humanas
4. Clasificar factores de contaminación del recurso hídrico en el entorno y sus implicaciones para la salud humana
5. Discriminar entre recursos renovables y no renovables y valorar los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos
6. Diseñar procesos o mecanismos que favorezcan el respeto y cuidado de las fuentes hídricas y los seres vivos de su entorno

Nota: Tomado de (MEN, 2004) y adaptado por el investigador, 2023.

Un tercer principio, son los derechos básicos de aprendizaje, el MEN, los define como habilidades y conocimientos estructurales que deben adquirir los estudiantes durante su tiempo de educación en los grados de básica primaria y secundaria (MEN, 2016). Para los grados 6° y 7°, se enfocan en comprender la conservación de fuentes hídricas y macroinvertebrados acuáticos. Estos DBA permiten a los docentes abordar integralmente la importancia de la conservación del agua y los seres vivos en estos ecosistemas, como los macroinvertebrados acuáticos, en el marco de este modelo didáctico. Los referentes para este modelo se establecen a continuación en la Tabla 3:

Tabla 3. Derechos básicos de aprendizaje en favorecen la articulación con la propuesta didáctica.

Meta De Aprendizaje	Descripción
Reconocer los efectos de la intervención humana en los ciclos biogeoquímicos del suelo y del agua, y sus consecuencias ambientales	Relacionar cómo actividades humanas como erosión, contaminación y deforestación afectan ciclos biogeoquímicos. Comprender sus impactos ambientales y proponer medidas de mitigación.
Establecer las funciones de los macroinvertebrados acuáticos en los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en la vida diaria	Relacionar el papel esencial de macroinvertebrados acuáticos en descomposición, ciclado de nutrientes y depuración del agua. Valorar su importancia en la calidad del agua y la vida cotidiana.
Proponer acciones de uso responsable del agua en el hogar, la escuela y los contextos cercanos	Elaborar prácticas sostenibles para el uso del agua en entornos como hogar, escuela y comunidad. Promover cuidado, conservación y evitar desperdicio y contaminación.

Nota: Tomado de (MEN, 2016) y adaptado por el investigador, 2023.

Bases legales

Norma internacional. La educación ambiental y la conservación de fuentes hídricas cuentan con respaldo en normas internacionales clave. La Declaración de Río (ONU, 1992) destaca la integración de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. El Convenio sobre la Diversidad

Biológica subraya la educación para la conservación de la biodiversidad y su medio natural (Glowka, Burhenne-Guilmin, & Synge, 1996). Igualmente, la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 2006) y la Agenda 2030 (UN, 2015) enfatizan la importancia de la conciencia ambiental.

Norma Nacional. En Colombia, el Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2021) garantiza la participación ciudadana y el acceso a la información, fortaleciendo la protección de los recursos hídricos y la gobernanza ambiental. Se destacan las siguientes normas en la Tabla 4. Respaldo jurídico nacional a la propuesta de educación ambiental.

Tabla 4. Respaldo jurídico nacional a la propuesta de educación ambiental

Norma Nacional	Importancia
Ley 373 de 1997: Uso eficiente y ahorro del agua	Garantizar el uso sostenible de recursos impulsando la planificación, gestión y conservación de las fuentes de agua.
Resolución 631 de 2015: Establece límites máximos permitidos para vertidos en aguas superficiales y alcantarillado	Define estándares de calidad del agua, medidas de control y seguimiento para la conservación y protección de los afluentes.
Decreto 1076 de 2015: Decreto único del sector ambiente.	Define los criterios para asegurar calidad del agua potable y proteger la salud de la población
Ley 115 de 1994: Ley General de Educación	Reconoce la importancia de la educación ambiental para los estudiantes y su compromiso con el cuidado del medio ambiente.
Decreto 1743 de 1994: Proyecto de Educación Ambiental.	Define pautas para incorporar educación ambiental en currículos escolares, fomentando sensibilización y formación sobre agua y medio ambiente.
Decreto 1290 de 2009: Evaluación de aprendizaje y promoción de estudiantes.	Integra en el sistema educativo colombiano la evaluación integral del estudiante, lo que permite enfatizar en lo axiológico y ontológico.
Resolución 2343 de 1996: diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo	Orienta contenidos, la conservación de las fuentes hídricas y la formación de valores éticos y responsables en los estudiantes.
Ley 1549 de 2012: política nacional de educación ambiental	Reconoce la importancia de la educación ambiental como política pública y promueve su integración efectiva en el ámbito educativo y territorial.

En Valledupar, se destacan los acuerdos que respaldan la conservación ambiental y la protección de los recursos hídricos. El Plan de Gestión Ambiental Regional y la PLANEAR 2019-2040 de la Corporación autónoma del Cesar (CORPOCESAR, 2019) enfocan la gestión ambiental y el desarrollo sostenible en todo el departamento. El Acuerdo 019 del (Concejo de Valledupar, 2015) impulsa medidas para prevenir la contaminación hídrica, y preservar los ecosistemas acuáticos.

Contextualización Y Descripción De Problemáticas Ambientales Del Recurso Hídrico

Este componente facilita la contextualización y descripción de problemáticas ambientales del recurso hídrico en Valledupar, como se describe en la tabla 5 y 6; estos dos aspectos resultas ser pasos trascendentales para la eficacia del método, ya que sus bases en el pensamiento Vygotskiano parte de lo contextual y social.

Tabla 5. Procedimiento para el análisis y contexto de la situación ambiental encaminada a la enseñanza educativa del recurso hídrico de la ciudad de Valledupar.

Pasos	Descripción
Identificar el contexto	Analiza el entorno institucional, considerar las necesidades de los estudiantes y evaluar recursos educativos disponibles
Definir los objetivos educativos	Crea metas congruentes con el plan de área y estándares educativos, considerando aspectos académicos, sociales y personales de los estudiantes, y define objetivos específicos en el tema de estudio.
Diseñar estrategias pedagógicas	Selecciona métodos de enseñanza y apropiados, integra enfoques didácticos que promuevan la participación, el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades. Utiliza recursos educativos variados, materiales didácticos, visitas de campo, invitados especiales.
Integrar el contexto nacional y local	Vincula contenidos con la realidad local y nacional, emplear ejemplos significativos y estimula la reflexión crítica en los estudiantes. Fomenta el sentido de identidad, pertenencia y responsabilidad hacia la comunidad.
Promover el desarrollo de competencias	Integra áreas del conocimiento para tratar temas complejos, fomentando colaboración entre docentes y aplicaciones integrales y contextualizadas para los estudiantes.
Evaluación integral	Evalúa los aprendizajes de manera integral y formativa para retroalimentar el aprendizaje, valorando el progreso individual y empleando diversas herramientas como rubricas, lista de cotejos, autoevaluación y coevaluación.
Evaluación del contexto y retroalimentación	Evaluación constante del contexto, recopilación de información sobre impacto pedagógico y retroalimentación de estudiantes, padres y colegas para mejorar.
Ley 1549 de 2012: política nacional de educación ambiental	Reconoce la importancia de la educación ambiental como política pública y promueve su integración efectiva en el ámbito educativo y territorial.

Tabla 6. Problemáticas ambientales relacionada al cuidado de las fuentes hídricas de la ciudad de Valledupar.

Problemáticas Ambientales	Propósitos Educativos	Acciones Educativas Para Desarrollar
Contaminación del agua	Resolver situaciones problémicas sobre el uso responsable de productos químicos, la importancia del tratamiento de aguas residuales y gestión adecuada de desechos. Fomentar prácticas sostenibles en uso de productos del aseo del hogar y la reducción de residuos sólidos cercanos a fuentes hídricas.	Organizar talleres educativos sobre importancia de proteger el agua y sus fuentes, en contexto. Orientar proyecto de monitoreo sobre la calidad del agua utilizando bioherramientas educativas de macroinvertebrados acuáticos.

Problemáticas Ambientales	Propósitos Educativos	Acciones Educativas Para Desarrollar
Sobreexplotación de los recursos hídricos	Describir la importancia del uso responsable del agua, identificando distintas utilidades en la vida diaria, y explicando consecuencias de su mal uso e importancia de conservarla	Promover la implementación de sistemas artesanales de recolección y reutilización de agua en las instituciones educativas.
Explotación de material de arrastre y cantera	Discutir la importancia de estos tipos de materiales para conservar los ecosistemas acuáticos y los servicios que brindan.	Facilitar debates y discusiones en el aula, invitar expertos y organizar mesas redondas para trabajar la conservación acuática.
Erosión del suelo	Analizar el efecto de la pérdida del bosque ripario sobre la fuente hídrica, el suelo y el equilibrio ecológico, resaltando las comunidades de macroinvertebrados.	Realizar actividades de campo para reconocer la erosión del suelo y su impacto en ríos. Proyectos de reforestación y conservación del suelo en escuelas. Usar bioherramientas de macroinvertebrados acuáticos para estudiar esos impactos en ecosistemas acuáticos
Pérdida de bosque de ribera	Establecer la importancia de los bosques de ribera y su conservación, incentivando el cuidado de las plantas de estas áreas.	Realizar actividades prácticas o experimentales para establecer la importancia del bosque de ribera y su conservación. Involucrar los macroinvertebrados acuáticos ya que sus ciclos de vida y el de las plantas son interdependientes.
Turismo y uso recreacional	Proponer prácticas responsables de turismo y uso recreativo para asegurar la sostenibilidad y promover el respeto hacia los elementos del ecosistema acuático.	Se puede implementar el juego de roles y aula invertida. A través estas, los estudiantes explorarán situaciones turísticas y su impacto en ecosistemas acuáticos, reflexionando sobre prácticas sostenibles. Este enfoque permite investigar y debatir en clase sobre calidad medida por macroinvertebrados en zonas turísticas.
Cambio climático y efectos en las fuentes hídricas	Verificar los impactos del cambio climático en el recurso hídrico y proyectar la creación innovadora de medidas de mitigación y protección.	Realizar salidas de campo para medición de caudal, recolección y clasificación de macroinvertebrados acuáticos, y verificar pérdida de vegetación. Utilizar estos organismos como bioherramientas para evidenciar el cambio climático, sus efectos en el caudal y pérdida de vegetación. Así se Promueve el aprendizaje activo, investigación y solución de problemas

Componente del Desarrollo didáctico.

El desarrollo didáctico en este método se centra en la enseñanza y evaluación para potenciar el aprendizaje efectivo y el desarrollo de competencias académicas y fundamentales (pensamiento crítico, comunicación efectiva, resolución de problemas, trabajo en equipo, autogestión y autorregulación, liderazgo, creatividad e innovación), enfocadas en la conservación de fuentes hídricas utilizando los roles de los macroinvertebrados acuáticos.

Identificación y comprensión de las necesidades y expectativas de los estudiantes.

Antes de aplicar el modelo, es crucial entender las necesidades de los estudiantes realizar encuestas, entrevistas o discusiones grupales, pueden revelar su conocimiento previo sobre la conservación de fuentes hídricas y macroinvertebrados, además de sus intereses y motivaciones en el tema. Por tanto, lo primero es comprender las necesidades y expectativas de los estudiantes. Esto es crucial para crear un entorno de aprendizaje alineado con sus intereses y motivaciones, fomentando su participación y compromiso. Se emplean encuestas, entrevistas y dinámicas participativas para recopilar información precisa y adaptar el enfoque didáctico a sus conocimientos y habilidades-Tras el correspondiente análisis, los subtemas recurrentes o relevantes guían el desarrollo del curso, garantizando la pertinencia y el interés. Este proceso se alinea con los lineamientos curriculares del área.

Estrategias de enseñanza:

Las estrategias de enseñanza, basadas en el constructivismo pedagógico de Vygotsky, se adaptan al enfoque del modelo de conservación de fuentes hídricas. Configuran el método y definen técnicas y la bioherramienta educativa (macroinvertebrados acuáticos) junto a actividades de aprendizaje. Estas incluyen:

Organice conferencias a cargo de expertos, ya sea un docente o invitados especializados en conservación de fuentes hídricas y macroinvertebrados acuáticos. Estas charlas amplían el conocimiento de los estudiantes y proporcionan información actualizada y relevante. Las conferencias brindan una base sólida de comprensión, siendo esenciales para contextualizar.

Fomente discusiones dirigidas entre estudiantes para promover el diálogo, intercambio de ideas y reflexión crítica, analizando diversas perspectivas en torno a los desafíos de conservación de fuentes hídricas

Organice salidas de campo a entornos acuáticos para observar el ecosistema y macroinvertebrados, comprendiendo impactos humanos. Visite a instituciones de conservación, también enriquecerán el aprendizaje.

Dirija la estructuración de entrevistas a expertos en conservación de fuentes hídricas. Los estudiantes desarrollaran habilidades de investigación y comunicación, obteniendo perspectivas diversas.

Estimule la de toma de decisiones en situaciones hipotéticas de conservación hídrica con

la bioherramienta que establezca. Se espera que los estudiantes desarrollen pensamiento crítico y ético al analizar opciones y justificar elecciones.

Propiciar espacios de reflexión sobre el cálculo, resultado de huella hídrica y su impacto en el agua. Este tipo de proceso permite reconocer como va nuestra relación con la naturaleza y el agua para reducir impacto ambiental y fomentar responsabilidad colectiva.

Organice los juegos de roles, representando actores de la conservación de agua, como profesionales y los roles funcionales de macroinvertebrados

Presente espacios de escritura de cuentos o narrativas para involucrar a estudiantes en la conservación del agua y macroinvertebrados. Estas actividades de aprendizaje proporcionarán un enfoque más creativo y emocional para involucrar a los estudiantes en la temática, despertando su imaginación y empatía hacia el cuidado del agua y los ecosistemas acuáticos.

Evaluación del aprendizaje:

En la evaluación integral del aprendizaje en conservación de fuentes hídricas, se adoptan estrategias que engloban múltiples dimensiones del conocimiento y desarrollo. Se aprecia tanto el saber académico como las habilidades prácticas y competencias fundamentales. Entre las estrategias propuestas se tienen la evaluación basada en proyectos y desempeño. En lugar de depender únicamente de exámenes tradicionales, los estudiantes tienen oportunidad de realizar proyectos individuales o colaborativos. Estos pueden involucrar la investigación, análisis y presentación de soluciones a problemas reales relacionados con la conservación de fuentes hídricas. De esta manera, demuestran su comprensión y capacidad para aplicar conocimientos en contextos prácticos. Además, se utiliza el cuestionario para medir las competencias académicas sobre la conservación de fuentes hídricas y los roles funcionales de macroinvertebrados acuáticos. Los cuestionarios pueden incluir preguntas de opción múltiple con única respuesta y de respuesta corta para evaluar su comprensión, capacidad crítica, reflexiva o la posibilidad de proponer soluciones. Otra estrategia valiosa es la realización ponencias, con medios visuales, sobre las funciones macroinvertebrados estudiados. Los estudiantes usarán el lenguaje para transmitir información, exponer soluciones y expresar ideas en contextos de conservación de fuentes hídricas y macroinvertebrados, desarrollando habilidades comunicativas. Así mismo, el seguimiento de la participación evaluará la interacciones y compromiso en actividades, reflejando interés y conexión personal. La evaluación formativa brindará retroalimentación constante. Finalmente, se hace la reflexión estudiantil, compartiendo aprendizajes y experiencias sobre la conservación hídrica y los macroinvertebrados acuáticos.

En conclusión, esta metodología didáctica innovadora en educación ambiental integra el uso de macroinvertebrados acuáticos como bioherramienta, término que se refiere al uso de seres vivos como herramientas de aprendizaje, para la conservación de fuentes hídricas. A través de estrategias colaborativas como conferencias, discusiones, salidas de campo y proyectos; los estudiantes desarrollaran conocimientos y habilidades prácticas en la protección del agua. La evaluación abarca conocimiento académico, competencias esenciales y valores. La reflexión final profundiza la comprensión y el compromiso. Esta metodología no solo promueve la conservación, sino también la formación de individuos conscientes en la protección de nuestros recursos hídricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Agudelo, M., & Quiñones Tello, Y. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. Educación y Educadores, 23(3), 444-468.
- Bejar, L., & Chambi, F. (2020). Educación constructivista: un compromiso transformador. Publicaciones, 50(2), 73-85.
- Bolaño, D., Marbello, A., Prada, K., & Amador-Rodríguez, R. (2023). Enseñanza de la adaptación biológica: Un meta-análisis desde la didáctica de las Ciencias. Investigações em Ensino de Ciências, 28(1), 303-319.
- Buser, M., Payne, T., Edizel, Ö., & Dudley, L. (2020). Blue space as caring spacewater and the cultivation of care in social and environmental practice. Social & Cultural Geography, 21(8), 1039-1059.
- Carvajal, L., González, J., Martínez, P., & Ramirez, V. (2019). Constructivism and learning by projects: environmental prospective strategies in the classroom of higher education. Revista ESPACIOS, 40(5).
- Casaña García, S., & Méndez Santos, I. (2021). La competencia didáctica para la educación ambiental en la formación del profesor de Biología. Conrado, 17(80), 363 - 370.
- CEPAL. (22 de abril de 2021). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Documento oficial. Escazú, Costa Rica: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/S2200798_es.pdf
- Concejo de Valledupar. (30 de noviembre de 2015). Acuerdo No. 019 de 2015: Por el cual se establecen los mecanismos para recolección de residuos de aceites vegetales usados para prevenir la contaminación ambiental e hídrica en Valledupar,. Normativa municipal. Valledupar, Cesar, Colombia: Concejo Municipal de Valledupar. Obtenido de https://concejodevalledupar.gov.co/wp-content/uploads/2017/03/ACUERDO-N%C2%BA-

019-DEL-2015.pdf

- CORPOCESAR. (mayo de 2019). Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR / PLANEAR 2019-2040. Documento Oficial. Valledupar, Cesar, Colombia: Corporación Autónoma Regional del Cesar. Obtenido de https://www.corpocesar.gov.co/files/PGAR-2019-2040.pdf
- Erbil, D. (2020). A review of flipped classroom and cooperative learning method within the context of Vygotsky theory. Frontiers in psychology, 11, 11-57.
- García, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental:¿ Es posible una educación ambiental integradora? Revista Investigación en la Escuela, 46, 5-25.
- Glowka, L., Burhenne-Guilmin, F., & Synge, H. (1996). Guía del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Reino Unido: Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos. Obtenido de https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/EPLP-030-Es.pdf
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7(2), 1-21.
- Gutiérrez, L. M., Meseguer, M. A., & Baquero, M. (2019). Papel de las colecciones de piezas anatómicas en la enseñanza de la anatomía patológica. Revista Española de Patología, 52(2), 103-111.
- Hellawell, J. M. (1986). Biological indicators. In Biological indicators of freshwater pollution and environmental management. Dordrecht: Springer Netherlands., 45-77.
- Heras, F. (2023). La educación ambiental y los estilos de vida sostenibles. Ecosistemas, 32, 2470-2470.
- MEN. (7 de junio de 1998). Lineamientos curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Documento tecnico. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf5.pdf
- MEN. (julio de 2004). Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Documento técnico. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf
- MEN. (2016). Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) del area de ciencias naturales y educación ambiental. Documento técnico. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Obtenido de https://wccopre.s3.amazonaws.com/Derechos_Basicos_de_Aprendizaje_Ciencias.pdf
- Mora, L. (2019). Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental

costarricense. Revista Ensayos Pedagógicos, 14(1), 187-202.

- Nay Valero, M., & Cordero-Briceño, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. Encuentros, 17(2), 187-201.
- ONU. (16 de junio de 1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. . Documento legislativo internacional. Río de Janeiro, Río de Janeiro, República Federativa del Brasil: Organización de las Naciones Unidas.
- Posada, J., Roldán, G., & Ramírez, J. (2000). Caracterización fisicoquímica y biológica de la calidad de aguas de la cuenca de la quebrada Piedras Blancas, Antioquia, Colombia. Revista de Biología Tropical, 48(1), 59-70.
- Rios, C., Neilson, A., & Menezes, I. (2023). Visões de educadoras de educação ambiental para o desenvolvimento sustentável: Entre o empoderamento e a orientação de crianças e jovens. Revista Portuguesa de Educação, 36(1), e23004.
- Rivarosa, A., Astudillo, M., & Astudillo, M. y. (2012). Aportes a la identidad de la Educación Ambiental: estudios y enfoques para su didáctica. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 16(2), 213-238. Recuperado el mayo - agosto de 2012
- Roldán Pérez, G. (2016). Los macroinvertebrados como bioindicadores de la calidad del agua: cuatro décadas de desarrollo en Colombia y Latinoamerica. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 40(155), 254-274.
- Roldán, G. (1996). Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del departamento de Antioquia. Documento técnico. Medellín, Antioquia, Colombia: Universidad de Antioquia. Facultad de ciencias exactas y naturales. Centro de investigaciones CIEN.
- Santos Ellakuria, I. (2019). Fundamentos para el aprendizaje significativo de la biodiversidad basados en el constructivismo y las metodologías activas. Revista de innovación y buenas prácticas docentes, 8(2), 90-101.
- Serna, J., Fernandez, D., Velez, F., Ruiz, J., Breckling, B., & Aguirre, N. (2022). Distribución altitudinal de los grupos funcionales de alimentación de macroinvertebrados acuáticos utilizando una red ecológica en arroyos andinos. Revista de Biología Tropical, 70(1), 82-96.
- UN. (2015). TRANSFORMING OUR WORLD: THE 2030 AGENDA FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. Documento oficial. New York City, New York, USA: UNITED NATIONS. Obtenido de https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf
- UNESCO. (1996). The four pillars of education in learning: The treasure within: . Report to UNESCO of the international commission on Education for the twenty first century. Paris, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la

Cultura.

- UNICEF. (2006). Convención sobre los derechos del niño. Madrid: UNICEF COMITÉ ESPAÑOL.
- Vygotski, L. S. (1981). The genesis of higher mental functions. United States America: J.V. Wertsch (Ed.), The concept of activity in Soviet Psychology.
- Walteros Rodríguez, J., & Castaño Rojas, J. (2020). Composición y aspectos funcionales de los macroinvertebrados acuáticos presentes en una microcuenca de cabecera en los Andes de Risaralda, Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 44(171), 581- 592.
- Ziglio, G., Flaim, G., & Siligardi, M. (2008). Biological monitoring of rivers: Biological monitoring of rivers:. Unites States: John Wiley & Sons.
- Zuzovsky, R. (2021). Failing the test or the failure of the test: The case of environmental education in Israel. En E. P. Archives (Ed.)., 29, págs. 123-133.

CAPÍTULO 7

AVANCES EN INDAGACION SOBRE DESARROLLO DE CAPACIDADES COGNITIVAS EN ENSEÑANZA DE CURSOS EN PRODUCCIÓN ANIMAL

María Ligia Roa Vega[1]
Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia
ligiaroa2607@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-0367-9050

RESUMEN

La enseñanza de los cursos en producción animal en Ciencias agrarias es un proceso pedagógico complejo, contempla temáticas como biología, química, matemática, ciencias ambientales, económicas y sociales, las cuales se integran para obtener conocimiento en sistemas pecuarios. Los objetivos del trabajo contemplan construir una propuesta aprendizaje del conocimiento en producción animal de Medicina Veterinaria y zootecnia, Universidad de los Llanos, Villavicencio, indagar sobre estrategias pedagógicas para incrementar capacidades cognitivas del estudiante. Se utilizarán varias metodologías, según la etapa experimental; se analizarán fenómenos, objetos y procesos derivados de una realidad, estos aspectos están conformados por unidades deferentes, correlacionadas, lo cual se va a evidenciar en rasgos particulares, mediante síntesis e integración de sus múltiples partes. Se empleará un método racional, para la indagación, procesamiento y tratamiento de información empírica, teórica y metodológica como consultas bibliográficas, organización y análisis. Se propone llegar a la naturaleza de conceptos para construir el conocimiento. Esta investigación se basa en análisis y argumentación de conceptos sobre las estrategias pedagógicas que se pueden aplicar para enseñanza de la producción animal, se están realizando observaciones y evaluaciones en aula, llevando la investigación mediante un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Los beneficios con los resultados esperados son ampliar conocimientos en pedagogía, proponiendo estrategias diferentes a las tradicionales para aplicarlas en cursos de producción animal en educación superior, buscando que el estudiante aprenda a construir su propio conocimiento. Con esta experiencia se concluye que el éxito del proceso de enseñanza aprendizaje, depende de cómo el docente prepare al estudiante en la búsqueda del conocimiento, analice sus saberes previos y facilite ambientes adecuados; Al no incluirse estos elementos, la experiencia seria poco exitosa.

Palabras clave: métodos educativos, cognición, ciencias agrarias.

1 Docente de la Universidad de los Llanos, Zootecnista, Master Science en Nutrición Animal, Líder de grupo de investigación de Agroforestería Villavicencio, Meta, Colombia, correo electrónico Ligiaroa2607@gmail.com. ORCID https://orcid.org/0000-0002-0367-9050

ADVANCES IN INQUIRY ON THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ABILITIES IN TEACHING COURSES IN ANIMAL PRODUCTION

ABSTRACT

The teaching of courses in animal production in Agricultural Sciences is a complex pedagogical process, covering topics such as biology, chemistry, mathematics, environmental, economic and social sciences, which are integrated to obtain knowledge in livestock systems. The objectives of the work contemplate building a proposed learning of knowledge in animal production of Veterinary Medicine and Zootechnics, Llanos University, Villavicencio, inquire about pedagogical strategies to increase the student's cognitive abilities. Various methodologies will be used, following the experimental stage; Phenomena, objects and processes derived from a reality will be analysed, these aspects are made up of different, correlated units, which will be shown in particular features, through synthesis and integration of its multiple parts. A rational method will be used for research, processing and treatment of empirical, theoretical and methodological information such as bibliographic consultations, organization and analysis. It proposes to reach the nature of concepts to build knowledge. This investigation is based on the analysis and argumentation of concepts about the pedagogical strategies that can be applied to the teaching of animal production, observations and evaluations are being carried out in the classroom, carrying out the investigation through a mixed approach (qualitative and quantitative). The benefits with the expected results are to expand knowledge in pedagogy, proposing different strategies to the traditional ones to apply them in animal production courses in higher education, seeking that the student learns to build his own knowledge. With this experience it is concluded that the success of the process of teaching and learning depends on how the teacher prepares the student in search of knowledge, analyzes their previous knowledge and facilitates suitable environments; In addition to not including these elements, the experience would be less successful.

Keywords: educational methods, cognition, agricultural

INTRODUCCIÓN

Con el fin de realizar un proceso educativo adecuado se requiere conocer la naturaleza humana y su entorno cultural, lo que permite un análisis detallado del comportamiento humano, aunque es difícil determinar con precisión su actuar en el presente y pronosticar en el futuro como el hombre aprende, puesto que, está rodeado por un entorno social, cultural y ambiental que influye directamente en sus pensamientos y conceptos para poder asimilar y aprender, condicionado a la disponibilidad de espacios pedagógicos, a los cuales se debe amoldar para realizar sus prácticas pedagógicas en el medio ambiente que se le facilita o que está disponible, además, con la influencia de todos estos factores el hombre está obligado a cambiar sus apreciaciones, convicciones y

opiniones individuales para demostrar que está aprendiendo, (Colorado et al., 2016).

El objetivo del presente escrito es realizar un análisis de la indagación sobre las estrategias pedagógicas que se han venido aplicando para la adquisición del conocimiento en Ciencias Agrarias, teniendo en cuenta algunos aspectos del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ), de la Universidad de los Llanos, Villavicencio, Colombia. En el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación superior, en lo referente a esta área del conocimiento, donde se enmarca este programa, se requiere que los estudiantes sean aprendices autónomos e independientes, capaces de aprender a aprender, por lo tanto es necesario que los docentes enseñemos que el estudiante debe proyectarse, a buscar su propio camino para adquirir su conocimientos, a formar redes de apoyo, a correr riesgos y desarrollar sus habilidades de acuerdo con sus características y capacidades intelectuales, de esta manera se debe lograr que la enseñanza impartida sea de manera integrada más allá de los contenidos, técnico científicos, priorizando los conceptos abstractos sobre los ejemplos concretos y las aplicaciones, con el fin de que el estudiante desarrolle habilidades, capacidades y competencias, para que en el futuro sea un profesional capacitado, comprometido y responsable, se considera que una de las prácticas a analizar para mejorar y cambiar algunos aspectos referente a los modelos tradicionales educativos de las universidades. (Melo et al., 2017).

La Medicina Veterinaria y Zootecnia es una ciencia y como tal, se han planteado estrategias para la formación profesional que consta de varias áreas de conocimiento: básica, básica profesional, profesional y socioeconómica, las cuales deben reflejarse en la propuesta curricular que se ofrece, y es necesario que sus actividades educativas se fundamenten en la investigación científica y pedagógica, con el fin de acopiar las disciplinas de la carrera, es así que esta profesión se enmarca dentro de la didáctica de las ciencias experimentales, se enfrenta formativamente a abordar la formulación y solución a tres problemas específicos que son: la enseñabilidad, la educabilidad de las ciencias naturales y las relaciones entre enseñanza y aprendizaje.

En las planes curriculares de los programas de MVZ, se consideran los cursos del área de la Producción Animal, principalmente: Pastos y forrajes, Nutrición y Alimentación Animal, genética y mejoramiento, producción de rumiantes (bovinos, caprinos, ovinos, bufalinos, lemúridos y otros) y no rumiantes (equinos, porcinos, conejos, curíes, abejas y otros), administración y economía agropecuaria, desarrollo rural y comunidades, ecología y proyectos en sistemas productivos, para su proceso de aprendizaje estos cursos son considerados como teórico- prácticos, y se contar con espacios de pedagógicos como el aula, laboratorios. Para el estudiante de MVZ estos cursos son fundamentales para el desempeño del futuro profesional en el área de la Zootecnia, por lo tanto, sería importante establecer diferentes estrategias pedagógicas que proporcionen al estudiante

elementos de juicio para que el mismo participe en la construcción de su propio conocimiento que es impartido en los diferentes cursos del plan de estudio. Esto con el fin, que cuando ejerza su profesión pueda orientar de manera acertada a los productores concientizándolos de la importancia que tiene el manejo técnico y económico de su quehacer en el campo referente a la productividad pecuaria, lo que sería beneficioso para mejorar su calidad de vida familiar, (UNILLANOS, 2018).

Haciendo un poco de historia, el primer acto humano de acercamiento para aliviar el dolor del animal que constituía fuente de abrigo y alimentos para su supervivencia en ese momento, este acto empezó trascender por generaciones y sirvió para crear una actitud, un conocimiento, y con el tiempo una profesión. Así nace una ciencia, la Medicina Veterinaria y después la Zootecnia, que subraya la simbiosis humano-animal, protegiendo la salud y producción animal, alcanzando beneficios tangibles y productivos para su supervivencia que han sido aprovechados a través del tiempo conociendo y experimentado las prácticas de manejo con los animales, convirtiéndose con el tiempo en actividades técnico-científicas, lo que ha generado curiosidad al ser humano hasta el punto de crear profesiones como la Medicina Veterinaria y Zootecnia. Esta profesión ha contribuido al desarrollo de las ciencias Agrarias, sociales, Biológicas, y se ha especializado en la cría y mejoramiento de las especies, analizando la selección natural y artificial para ejercer un control, como modelo de la selección de diferentes especies animales. (Villamil et al., 2012 y Reyes 2004).

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ENSEÑANZA Y DESARROLLO COGNITIVO EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Las Ciencias agrarias en general, en la cuales se considera la producción animal, tienen que afrontar una gran diversidad de factores para que el proceso de enseñanza -aprendizaje sea realmente exitoso, por lo complejo y variabilidad ambiental, donde ejercen el campo de acción estas profesiones, es importante que los estudiantes comprendan las consecuencias de los procesos biológicos relacionando con el medio ambiente donde habitan las plantas y los animales, conceptualizando estas ideas de acuerdo a lo estudiado para llevarlo a la práctica, lo cual requiere dedicarle tiempo y esfuerzo y que al no realizarse de manera efectiva, se dificulta la integración del conocimiento básico que aportan las ciencias biológicas con los cursos contenidos de las áreas profesionales. De tal forma es común tomar a los fenómenos biológicos de forma aislada, sin que analice su verdadera función dentro de proceso de aprendizaje de los sistemas agropecuarios. (Roldan, 1999 y Avendaño y Parada, 2013).

En cuanto al diseño de un entorno, se puede pensar en una teoría del aprendizaje basado en el constructivismo que proporciona una nueva visión de la comprensión de la relación entre

el pensamiento y el aprendizaje del estudiante MVZ, se puede decir, que es posible evaluar este proceso desde la perspectiva de un enfoque constructivista mixto (cuantitativo- cualitativo), puesto que tiene como objetivo construir estrategias pedagógicas para el aprendizaje de las Ciencias agrarias y realizar análisis de estas experiencias en producción animal, sin desconocer que es una temática muy amplia, puesto que abarca diferentes áreas del conocimiento como las ciencias básicas (biología, química, matemática), ciencias ambientales, económicas y sociales, las cuales se aplican de manera integral para obtener un conocimiento en el manejo de los sistemas producción animal, (Sánchez, 2015a y Briceño et al., 2021).

Los resultados de estas evaluaciones se pueden utilizar para que los estudiantes de las Ciencias Agropecuarias aumenten su interés en el aprendizaje de los contenidos de materias básicas de la carrera como: biología, química, matemática, lo anterior se debe considerar de importancia investigar qué factores originan esta problemática y de esta forma establecer planes académicos para revertirla. Por lo tanto, la pregunta sería ¿Cómo mejorar la enseñanza de las Ciencias Agrarias en la que se integren aspectos histórico-epistemológicos del concepto enseñado, las ideas previas de los estudiantes, la reflexión metacognitiva y una perspectiva evolutiva del aprendizaje? .

El studiante en una concepción constructivista del aprendizaje es centro de todos los aspectos cognitivos y sociales, porque su comportamiento no depende solo del medio ambiente, sino que es un ser pensante y por tanto el esta en capacidad de construir su intelectualidad, que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos factores que le ofrece el proceso educativo, el cual consiste en hacer un esfuerzo por establecer relaciones entre las ideas que ya se tiene y las nuevas ideas planteadas por el docente. Esto indica que el conocimiento se fundamenta, no solo en la realidad del entorno sino que es una construcción de la persona que auto-realiza sus propios esquemas mentales tomando sus conceptos en relación con el medio que le rodea, situación en la que también influyen los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes al momento de enfrentar una nueva experiencia de aprendizaje, (Muñoz 2005 y Briceño, 2018), En el proceso educativo de la Producción Animal como en otras áreas del conocimiento, pueden guiarse por modelos para organizar y analizar las previas de los estudiantes, las cuales se pueden expresar por medio de mapas conceptuales, con el fin de establecer criterios en busca de mejorar el pensamiento critico del estudiante, como se observa en la figura 1, (Martínez, 2012).

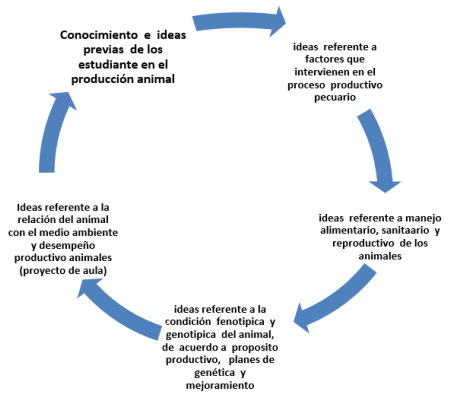


Figura 1. Modelo propuesto para organizar las ideas previas en estudiantes del área de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (fuente: adaptación autora)

En la enseñanza de los cursos de las áreas de producción animal, se ha tratado de impulsar con algunas dificultades que en el proceso de enseñanza- aprendizaje se incluya al estudiante para que participe en la construcción de sus procesos intelectuales mediante la elaboración de mapas conceptuales de como observa su entorno, analiza de artículos, síntesis, reflexión de trabajos científicos y aprendizaje de como investigar mediante proyectos de aula, en los cuales se busca aplicar métodos experimentales, requiriendo para su ejecución laboratorios e instalaciones adecuadas en campo para el manejo de animales, (figura 2). Este proceso se centra en el uso de la metodología científica, con lo cual se propone lograr que el estudiante sea consciente de que esta enriqueciendo su capacidad intelectual y conocimiento en su área de interés, de esta manera, el docente espera mejorar este proceso pedagógico, lo cual beneficia directamente al estudiante e indirectamente al productor pecuario que atenderá el futuro profesional, (Briceño et al., 2021 y Miguez et al., 2016).

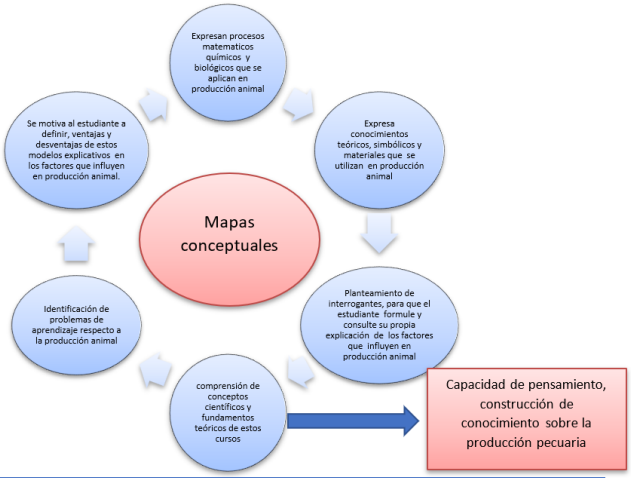


Figura 2. La importancia de los mapas conceptuales en la construcción del conocimiento para los estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (Adaptación de la autora).

Algunos de los inconvenientes para obtener este éxito, es que se ha observado que se requieren métodos para activar las ideas del estudiante mediante las lecturas en temas de su interés, para que su contribución en la construcción de su conocimiento sea más eficiente, buscando que elabore propuestas innovadoras de investigación. Esto se puede dificultar en algunos semestres, del programa porque no hay una motivación por las pocas prácticas que tienen los estudiantes en el campo en los primeros semestres de la carrera. Además se ha observado que por la alta cantidad de créditos en la mayoría de semestres de MVZ, los estudiantes no tienen suficiente tiempo para interiorizar y reflexionar las lecturas que se colocan como complemento en los diferentes cursos, además en ocasiones las prácticas de laboratorio y manejo de los animales en campo, no se toma como un aprendizaje, sino como una carga en su labor académica adicional. puesto que el plan de estudios no considera el tiempo suficiente para que los estudiantes realicen adecuadamente estas actividades. Además, puede estar influyendo la alta carga académica que se presenta en estos semestres donde se imparten estos cursos, lo cual no le deja espacio al estudiante para que reflexione y realice análisis críticos que le permita interiorizar el conocimiento que está adquiriendo, (Martín et al., 2018).

Sí se hace una adecuada construcción de las actividades pedagógicas para la enseñanza de los estudiantes de MVZ, logrando que ellos utilicen los conocimientos científicos en situaciones teóricas o prácticas en la producción animal y adicionalmente se comprueba que el estudiante está capacitado para argumentar, pensar y leer críticamente manuscritos técnicos y científicos, se puede deducir que la Universidad y los docentes cumplieron en alto grado con el propósito de formación. El docente requiere estar interrelacionado con los estudiantes y las posibilidades que les otorga en la construcción del conocimiento, en coherencia con los objetivos didácticos, que mediante la evaluación se determina que sus estrategias favorecen el desarrollo intelectual de los estudiantes. De acuerdo con este argumento sería apropiado establecer los procedimientos y propuestas académicas y administrativas para plantear modificaciones pertinentes en los planes curriculares para que el proceso de enseñanza se integre con investigación y estudios de casos reales para la solución de problemas productivos que están relacionados directamente con el ejercicio profesional de Zootecnia, (Pamplona et al., 2019).

Analizando estas experiencias observadas en los cursos de producción animal se propone plantear actividades didácticas para abordar de manera eficiente las tres etapas en el proceso de la enseñanza aprendizaje, en la que se prepara al estudiante en la búsqueda del conocimiento, teniendo en cuenta los saberes previos que podrían influir de manera positiva o negativa. La segunda etapa es activar los conocimientos previos del estudiante y ser utilizados a favor para la adquisición del reciente aprendizaje de los contenidos y finalmente estimular al estudiante para la integración y la

transferencia de los nuevos conceptos, (Figura 1). Indudablemente, todo este proceso requiere un planteamiento para evaluar continuamente las estrategias utilizadas por el docente y los espacios de prácticas que ofrece la Universidad, es de resaltar que una de las dificultades principales son pocos los estudios con respecto a esta temática, por lo tanto investigar detalladamente la manera como se realiza este proceso pedagógico en la enseñanza de la producción animal, puede dar resultados importantes que aporten para mejorar los procesos educativos en esta área de conocimiento.

METODOLOGÍA PROPUESTA PARA ESTUDIAR LA SITUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Para abordar adecuadamente el proceso educativo en los cursos de producción animal y empezar a solucionar su problemática, se recomienda estudiar tomando elementos fundamentales mediante un análisis y argumentación de conceptos sobre las estrategias pedagógicas que se pueden aplicar para enseñanza de estos cursos. Las observaciones y evaluaciones en el aula de clase, implica que se puede proponer una investigación donde se analice la naturaleza del problema desde un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), porque en el proceso de aprendizaje de las temáticas de estos cursos son de tipo empírico y experimental, se utilizan los diseños estadísticos paramétricos para dar resultados cuantitativos confiables, (Hernández y Mendoza, 2018).

En las variables cualitativas se puede utilizar un método analítico-sintético, realizando un análisis documental de los contenidos básicos curriculares para contextualizar su definición y de esta forma emplearse en la interpretación de los resultados del diagnóstico y la elaboración de los procedimientos metodológicos para la generación de resultados y conclusiones. También se recomienda utilizar un método inductivo-deductivo con el fin de propiciar la reflexión de las definiciones que aportaran a la elaboración del marco teórico, estableciendo la relación entre lo particular y lo general. Para evaluar el nivel de conocimiento, se puede aplicar instrumentos como las encuestas para visualizar las insuficiencias en el cumplimiento de los objetivos curriculares de estos cursos en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la zona de la Orinoquia de Colombia, estos serían los elementos para realizar un diagnóstico, y así una elaborar una línea base, que serían de fundamento para las estrategias pedagógicas que se aplicaran en el futuro, (Figura 3) (Obez et al., 2018n y UNILLANOS 2018).

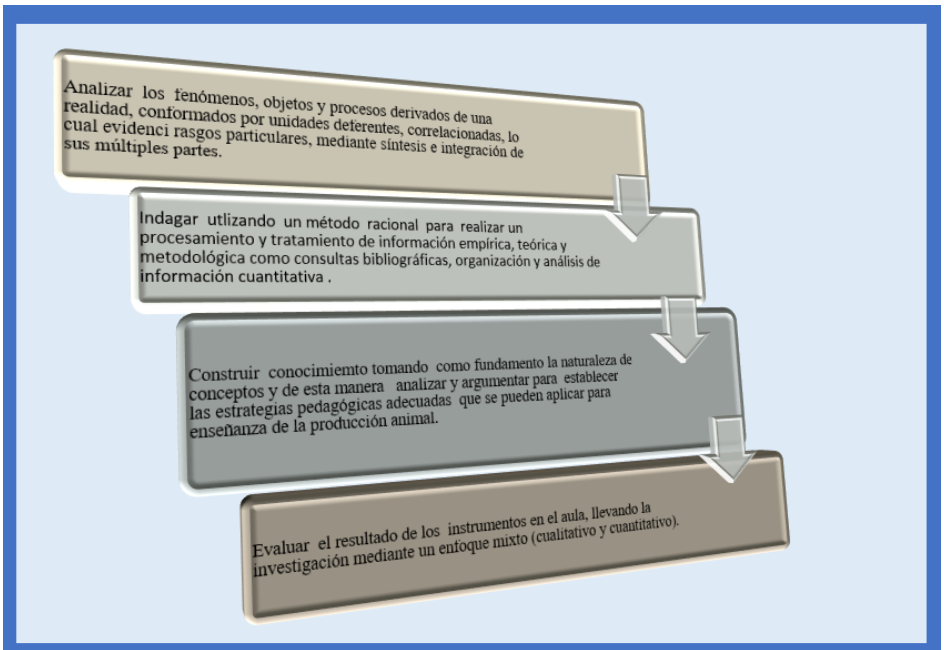


Figura 3 . metodología para la recolección de la información en cursos de producción animal

ANÀLISIS DE ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS

La implementación de estrategias pedagógicas en biología celular y embriología plantea el desarrollo de acciones tendientes a promover en los estudiantes aprendizajes significativos a través de prácticas de lectura y escritura mediadas por TICs. Se ha observado que la problemática más relevante es que la mayoría de estudiantes no logran realizar un aprendizaje significativo de ciertos contenidos. Esto se manifiesta en las dificultades que presentan para la comprensión de textos académicos evidenciada por producciones escritas en las que prevalecen conceptos fragmentados y poco relacionados. Las actividades que incluyen la utilización de TICs como recurso didáctico basado en que las mismas favorecen el aprendizaje colaborativo, la motivación y el desarrollo de nuevas formas de construcción del conocimiento se puede debatir sobre el rol del Médico Veterinario en relación al proceso de fecundación en los sistemas de producción animal, lectura reflexiva de una noticia periodística digital sobre los aspectos socio-culturales de la clonación y la producción de un texto a partir de una guía de preguntas orientadoras. (Bozzo et al., 2018).

Un desarrollo didáctico de aprendizaje es el basado en proyectos (ABPr) en producción porcina ha tomado especial relevancia a consecuencia del incremento de esta actividad y del consumo de carne porcina; y surge, la necesidad de cubrir la demanda de profesionales idóneos en los diferentes roles de gestión. Para lo cual se imparten los conocimientos básicos de la especie que permiten comprender el desarrollo de la producción y las necesidades de cada etapa en particular

en función de los requerimientos de las diferentes categorías de animales, basado en la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr). Son actividades articuladas y sucesivas, orientadas a generar productos, servicios y comprensiones capaces de resolver problemas, o satisfacer necesidades e inquietudes, considerando los recursos y el tiempo asignado. Es una metodología que se desarrolla de manera colaborativa, grupos de entre tres a cuatro estudiantes, y a los cuales se les plantea empíricamente la proyección y reacondicionamiento de una granja porcina de acuerdo con determinadas condiciones de producción y volumen de ventas. (Rocha et al., 2018)

Una opción didáctica innovadora para el aprendizaje en producción animal y prevención de agentes patógenos es la participación de estudiantes de Medicina Veterinaria y zootecnia en ámbitos educativos extrauniversitarios: permite no sólo el resignificado de contenidos teóricos, sino que posibilita al alumno involucrarse en problemáticas sociales a través del aprendizaje-servicio. Las zonas rurales, poseen necesidades básicas insatisfechas y en estrecha convivencia con animales domésticos y silvestres. Los estudiantes se incorporan a la propuesta como voluntarios, en el marco de prácticas socio-comunitarias, desempeñándose como protagonistas esenciales a través de talleres sobre producción animal y prevención de agentes transmisibles de los animales al hombre. Se incluyen contenidos de agentes transmisibles de animales al hombre, situaciones de riesgo epidemiológico para la presentación de zoonosis y prevención de accidentes por animales ponzoñosos. La estrategia inicial consiste en la indagación de conocimientos previos, a través de preguntas orientadoras sobre percepción de riesgo asociada al contacto con animales y la transmisión de agentes productores de enfermedades. Posteriormente se llevan a cabo actividades con exposición de ejemplares parasitarios macro y microscópicos en los que participaron docentes y adultos de las comunidades escolares. Los niños y adolescentes son multiplicadores de experiencias y el nexo entre la escuela y su casa, convirtiéndose en actores activos del cambio cultural de su propio núcleo familiar. (Martín et al., 2018)

Otra estrategia pedagógica son las actividades extracurriculares, en el ámbito académico, se observó la necesidad de algunos alumnos de profundizar en temas relacionados a la nutrición animal, así como también en las estrategias de búsqueda, interpretación y exposición de trabajos científicos. Se propusieron ciclos de seminarios. Entre los objetivos de estos ciclos se determinaron: actualizar contenido relacionado a la producción animal, desarrollar la capacidad de interpretación de trabajos científicos (muchos de ellos en inglés) y desarrollar capacidades didácticas y comunicacionales. Se logró la integración de los estudiantes de diferentes programas, lo que permitió un intercambio personal y de conocimientos ameno, enriqueciendo la experiencia. La exposición de cada alumno, si bien resultó un gran desafío principalmente desde el punto de vista del lenguaje, fue llevada a cabo luego de un espacio de lectura, interpretación, consulta y muchas veces, de trabajo colaborativo

entre los mismos compañeros y junto al equipo de coordinación. Las exposiciones fueron evaluadas siguiendo una planilla sobre la cual se discutieron los diferentes criterios en conjunto con el grupo. (Forcone et al., 2018)

CONCLUSIONES

En el proceso educativo de la Producción Animal como en otras áreas del conocimiento, sería bueno guiarse por modelos para analizar las previas de los estudiantes, esta actividad se puede realizar utilizando los mapas conceptuales, con el fin de establecer criterios en busca de mejorar en el estudiante su intelectualidad y conocimiento en esta área.

Es importante brindar al estudiante espacios de reflexión sobre el conocimiento que se enseña y se aprende. Esta innovación tiene como objetivo favorecer un aprendizaje autónomo y significativo del contenido abordado contextualizado con situaciones de la práctica profesional para fomentar el pensamiento crítico.

Comprendiendo el desafío que representa para el estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia es necesario que deje de ser un sujeto pasivo receptor de información y pase a "ser" activo que pueda expresar y desarrollar sus capacidades cognitivas no solo crítico en contenidos específicos, sino que también aprenda a resolver problemas cuando afronte la realidad en la producción pecuaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avendaño, W., & Parada, A.. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. Educación y Educadores, 16(1), 159-174. Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942013000100010&lng=en&tlng=es
- Bozzo R, Flores Bracamonte M, Picco N, Romanini M. (2018). implementación de estrategias didácticas innovadoras para favorecer el aprendizaje significativo en embriología. EN: Ibañez M, Grassi E, Ugnia L y Macini M. (coordinadores). VII Congreso Nacional y VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. 29 y 30 de noviembre de 2018.Facultad de Agronomía y Veterinaria Río Cuarto, Córdoba, Argentina, p. 101.Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/09/978-987-688-313-9.pdf
- Briceño H., Alvares L., Valverde A. 2021 formulación de Proyectos de Investigación en Ciencias Agrarias Primer Edición Digital: febrero 2021 Publicación disponible en chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unheval.edu.pe/portal/wp-content/uploads/2021/03/FORMULACION-PROYECTOS-INVESTIGACION-CIENCIAS-AGRARIAS-1.pdf

- Colorado P y Gutiérrez L. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, vol. 8, núm. 1, pp. 148-158. Disponible: https://www.redalyc.org/journal/5177/517752176014/html/
- Forcone L, Mancilla B, Cardó M, Derado Mulleady S, Turiello P. (2018). Actividades extracurriculares, didácticas de Nutrición Animal EN: Ibañez M, Grassi E, Ugnia L y Macini M. (coordinadores). VII Congreso Nacional y VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. 29 y 30 de noviembre de 2018 Facultad de Agronomía y Veterinaria Río Cuarto, Córdoba, Argentina, p.165. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/09/978-987-688-313-9.pdf
- Hernández-Sampieri R. y Mendoza CP. 2018. Metodologia de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Disponible: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Martín V, Espinoza L , Motta C , Argüello C , Ramírez N , Varela M , Bagnis G , Gazzano M, Espinoza H, Gutiérrez V , Tobares A. (2018). Educación en ámbitos rurales: producción animal y prevención de agentes zoonóticos. EN:Ibañez M, Grassi E, Ugnia L y Macini M. (coordinadores). VII Congreso Nacional y VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. 29 y 30 de noviembre de 2018 Facultad de Agronomía y Veterinaria Río Cuarto, Córdoba, Argentina, p. 245.
- Martínez T. (2012) Mapas conceptuales como herramienta para la presentación y búsqueda de relaciones entre artículos científicos. Educación, vol. 36, núm. 2, 2012, pp. 1-15. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/440/44024857007.pdf
- Melo L. Enrique J. y Hernández P. 2017 la educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia desarrollo y sociedad, núm. 78, pp. 59-111. Disponible: https://www.redalyc.org/journal/1691/169149895003/html/
- Miguez M., Pérez A y Córdoba M. (2016). Desafíos y experiencias en la enseñanza de las ciencias agropecuarias. Volumen I Experiencias en el aula, trabajos a campo, consultorios, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016. Libro digital, PDF http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2020/08/Desafios-y-Experiencias-en-la-Ensenanza-de-las-Ciencias-Agropecuarias-Experiencias-en-el-aula-trabajos-a-campo-2016.pdf
- Muñoz C. (2005). Ideas previas en el proceso de aprendizaje de la historia. Caso: estudiantes de primer año de secundaria, Chile Geoenseñanza, vol. 10, núm. 2, julio-diciembre, 2005, pp. 209-218. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/360/36010207.pdf
- Obez R , Avalos L , Steier M, y Balb M. (2018). Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa. Proceso de construcción de las prácticas evaluativas de

los profesores expertos en la UNNE. Septimo congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa en Educación (1). Disponible: https://es.ciaiq.ludomedia.org/congresos-anteriores/

- Pamplona J. Cuesta C. y Cano V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. Revista eleuthera, 21, 13-33, https://www.redalyc.org/journal/5859/585961633002/html/
- Pérez A. (2002). Sobre la metodología cualitativa. Revista Española de Salud Pública 76.(5), 373-380. https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v76n5/editorial.pdf
- Reyes- Gómez M. (2004). Salud publica veterinaria en Colombia : pasado, presente y futuro. Organización panamericana de la Salud, Bogotá, Colombia. Disponible: https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay?docid=alma991004641669703936&context=L&vid=56UDC_INST:56UDC_INST&lang=es&search_scope=MyInst_and_CI&adaptor=Local%20Search%20Engine&tab=Everything&query=sub,exact,Salud%20pu%CC%81blica%20veterinaria,AND&mode=advanced
- Rocha V, Orella G, Conti C. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de la producción porcina en Ingeniería Agronómica. EN:Ibañez M, Grassi E, Ugnia L y Macini M. (coordinadores). VII Congreso Nacional y VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Agropecuarias. 29 y 30 de noviembre de 2018 Facultad de Agronomía y Veterinaria Río Cuarto, Córdoba, Argentina, p.119.Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.unirioeditora.com.ar/wp-content/uploads/2018/09/978-987-688-313-9.pdf
- Roldán D. (1999). El perfil y la formación profesional en Ciencias Agropecuarias y afines, Bogotá, Agrofuturo coedición con COLCIENCIAS y tercer mundo editores 166p.
- Sánchez, M. (2015). (a) Metodología de investigación en pedagogía social (avance cualitativo y modelos mixtos) Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria, 26, 21-34: Disponible: https://www.redalyc.org/pdf/1350/135043653001.pdf
- Universidad de los Llanos (UNILLANOS) (2017). Acuerdo académico por el cual se define el plan de estudios del programa de Medicina Veterinaria y zootecnia de la Universidad de los Llanos, a partir del segundo periodo académico 2018. Disponible:https://www.unillanos.edu.co/cientic/mvz/documentos/ACUERDO%20ACADEMICO%20N%C2%B0%20014%20DE%202017%20-%20Plan%20de%20Estudios%20MVZ.pdf
- Villamil-Jiménez LC., Romero-Prada J. y Soler-Tovar D. (2012). Salud pública veterinaria: Bienestar de la humanidad: retos y tendencias en el siglo XXI para el sector agropecuario. Universidad de La Salle, Ciencia Unisalle. Disponible: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=edunisalle_veterinaria-zootecnia

CAPÍTULO 8

LA COMUNICACIÓN EN EL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA: UN ELEMENTO DIFERENCIADOR

César Augusto García Escobar
Universidad UMECIT, Panamá
cesargarciaescobar08@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-6095-4007

RESUMEN

El abordaje del proceso enseñanza aprendizaje de la matemática, generalmente, se ha realizado centrándose en los planes y programas de estudio, y, con menor énfasis en la forma cómo se transmiten esos conocimientos. Existe una reiterada incidencia en bajos rendimientos académicos en matemática, situación que trae como consecuencia repitencia, rezago académico, deserción escolar, aversión a la materia y sentimientos negativos de frustración e incapacidad. Los bajos rendimientos de los estudiantes pueden tener una connotación multifactorial, entre los cuales se incluyen los saberes pedagógicos del profesor y de manera muy especial la comunicación del conocimiento matemático. Al respecto, Flores (2010) señala que el formador de formadores es la pieza clave para elevar la calidad de la educación y que el tener una sólida formación en matemática no necesariamente es garantía para ser un buen profesor de matemática. Es indispensable saber enseñar, lo que lleva implícito la comunicación del lenguaje matemático. En este artículo se aborda la importancia de la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, como un elemento diferenciador. El propósito lleva implícito la búsqueda de nuevas y mejores formas de enseñar y aprender la matemática; el compromiso del docente de activar la mente del educando, propiciando la comunicación oral y escrita e involucrarnos en la construcción de conocimientos significativos.

Palabras clave: Bajos rendimientos académicos, proceso enseñanza aprendizaje y comunicación.

COMMUNICATION IN THE MATHEMATICS TEACHING-LEARNING PROCESS: A DIFFERENTIATING ELEMENT

ABSTRACT

The approach to the teaching-learning process of mathematics has generally been carried out focusing on study plans and programs, with less emphasis on how knowledge is transmitted. There exists a repeated incidence of low academic performance in mathematics, which results in repetition of the subject, academic delay, school dropout, aversion to the subject, and negative feelings of frustration and incapability to study math. The low performance of the students can

have a multifactorial connotation, among which we can include the pedagogical knowledge of the teacher and, in a very special way, the communication of mathematical knowledge. In this regard, Flores (2010) points out that training facilitators in this area is the key to raising the quality of education, not only to possess solid knowledge of the subject. It is essential to know how to teach, which implies communication in math's teaching and learning process. In this article, we will address the importance of communication in the teaching-learning process of mathematics as a differentiating element. The purpose implies the search for new and better ways of teaching and learning mathematics; the teacher's commitment to activate the student's mind, promoting oral and written communication and involving them in the construction of significant knowledge.

Keywords: Low academic performance, teaching-learning process, and communication

INTRODUCCIÓN

En este artículo nos proponemos hacer algunas reflexiones acerca del compromiso y responsabilidad que llevan sobre los hombros los formadores de formadores, es decir, los que tienen la misión y el privilegio de preparar adecuadamente a los profesores que irán a los diferentes niveles del sistema educativo a enseñar matemática. Es el resultado de una experiencia acumulada de más de 40 años como formador de docentes de matemática, y, por otro lado, la legítima preocupación que nos genera la elevada estadística de bajos rendimientos académicos que todos los años, al finalizar el periodo académico, reporta el Ministerio de Educación, en Panamá (MEDUCA).

Sin duda se han realizado grandes esfuerzos con la intencionalidad de mejorar los resultados, procurando la actualización de las mallas curriculares y realizando jornadas de capacitación y actualización docente. Sin embargo, no se evidencian cambios sustantivos en la calidad de los aprendizajes.

La pandemia generada por el covid-19 y todas sus variantes, ha afectado duramente a la humanidad, especialmente en Salud con la lamentable pérdida de muchas vidas humanas; en la Economía con el cierre de muchos negocios, lo cual incrementó el desempleo y la pobreza; y costará tiempo y recursos económicos recuperar el daño causado a la Academia, fundamentalmente a los países en vías de desarrollo como lo son la mayoría de los países latinoamericanos.

Naturalmente que no hubo una preparación para cambiar la modalidad de clases presenciales por aulas virtuales o a distancia. Los docentes, en su mayoría, no disponían del recurso tecnológico y menos aún el manejo de la tecnología para el desarrollo de las clases sincrónicas a través de una determinada plataforma. Si esa fue la realidad del recurso docente, ¿qué podíamos esperar de los

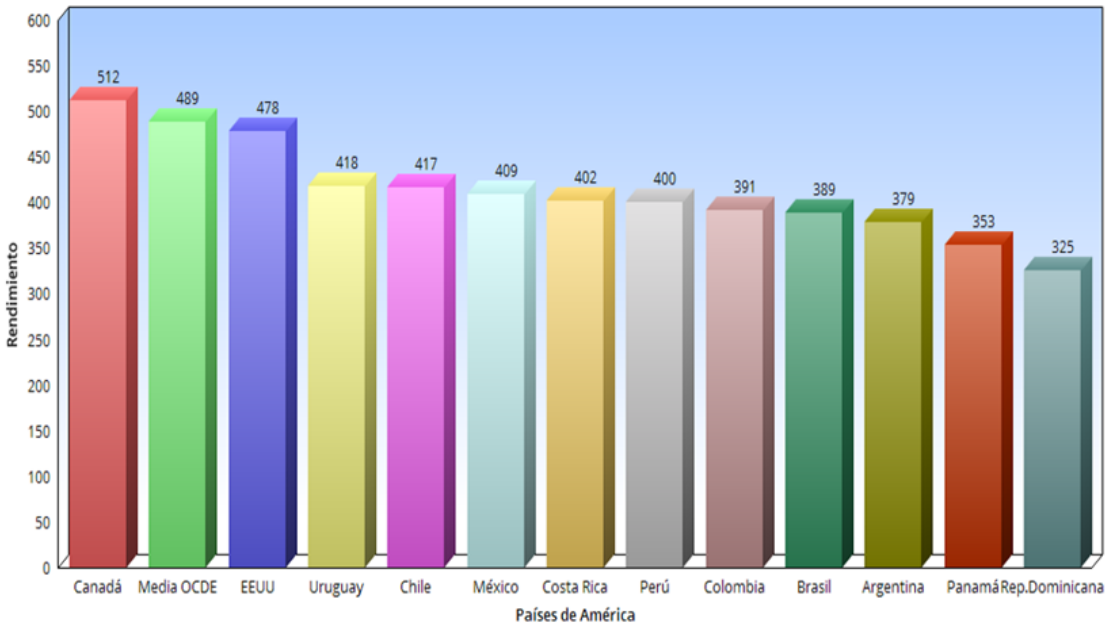
estudiantes, en un país como Panamá que se caracteriza por una mala distribución de las riquezas y donde las brechas de la desigualdad son relevantes?

Los bajos rendimientos académicos en la asignatura de matemática es una situación que preocupa y debe ocuparnos a todos los que formamos parte de la arquitectura de los sistemas educativos en los países latinoamericanos. Se trata de una situación-problema que afecta no solo al estudiante sino a todo su entorno social, dado que siendo la matemática una de las materias fundamentales, al no lograr el conocimiento y el promedio mínimo de aprobación de la asignatura, se generan sentimientos negativos de aversión a la matemática, frustración e incapacidad.

Para tener una referencia internacional de la situación planteada, solo habría que revisar los resultados obtenidos en las Pruebas para la Evaluación de Alumnos, Pruebas PISA, organizadas por OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), donde todos los países de nuestra América Latina obtuvieron una puntuación por debajo del promedio mínimo. Por ejemplo, en el año 2018 Panamá ocupó la posición número 11 de los 12 países latinoamericanos participantes, en el área de matemática. Estas pruebas evalúan a estudiantes de tercer año de escuela secundaria en las asignaturas de matemática, español(lectura) y ciencias naturales.

TABLA N°1.

Resultados en matemáticas de los 12 países de América asociados a la OCDE, con la información de las pruebas Pisa para el año 2018.



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2018.

En forma similar, si se revisan los resultados de las Pruebas ERCE: Estudios Regionales Comparativos y Explicativos, llevados a cabo por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), conducido por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREAL/UNESCO) y con el apoyo de MIDE de UC. de la Pontificia Universidad Católica de Chile como socio implementador, se observa que como país se sigue en la cola. Estas pruebas miden los logros de los aprendizajes de los alumnos de tercer y sexto grado de la educación primaria en las asignaturas de matemática, español (lectura y escritura) y en ciencias naturales. El estudio abarca un monitoreo de la meta 4.1 de los ODS y resultados que presentan información sobre el contexto socio educativo del estudiante, incluyendo la información familiar, docente e institucional.

En resumen, Panamá obtuvo en el ERCE 2019 resultados significativamente más bajos que el promedio regional en todas las pruebas y asignaturas evaluadas (UNESCO,2021).

TABLA N°2.

Resultados de Panamá en el ERCE 2019 por área y grado. Comparación con el promedio regional y con el TERCE 2013

Grado	Área curricular	Puntaje promedio	Comparación con promedio de países del ERCE 2019	Brechas de género	Comparación con el TERCE 2013
3° grado	Lectura	659	-38*	A favor de niñas	-11*
	Matemática	654	-44*	No hay diferencia	-10*
6° grado	Lectura	652	-44*	A favor de niñas	-19*
	Matemática	645	-52*	No hay diferencia	+1
	Ciencias	672	-30*	A favor de niñas	-3

Fuente: Ministerio de Educación y UNESCO 2021.

Los bajos rendimientos de los estudiantes pueden tener una connotación multifactorial y en el proceso de enseñanza aprendizaje existen tres ejes transversales que tienen su incidencia en los resultados, a saber: el alumno, el profesor y el contexto medio ambiental.

Entre las variables que pueden afectar el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura matemática, se pueden señalar: la desigualdad social; el tiempo dedicado y método de

estudio; la actitud y aptitud hacia la matemática; la formación docente; perspectivas del currículo; comunicación en la construcción de los conocimientos y evaluación de los aprendizajes, entre otros.

En este artículo se aborda la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, como un elemento diferenciador, donde se presenta una interacción alumno- profesor y de manera colectiva, en la construcción de los conocimientos matemáticos.

Se parte del convencimiento de que una sólida formación en matemática es necesaria, pero no suficiente. Es decir, saber mucha matemática no necesariamente garantiza ser un buen profesor de matemáticas. Ese conocimiento hay que complementarlo con los saberes pedagógicos, incluida la buena comunicación del discurso matemático.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo denominado La Comunicación en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de la Matemática: Un elemento diferenciador, fue elaborado considerando los criterios metodológicos expuestos por Chávez (2007); se enmarca como una investigación analítica documental y bibliográfica descriptiva, donde se ha podido recolectar información de documentos escritos susceptibles al análisis. Este tipo de investigación constituye un procedimiento científico sistemático donde se indaga, recolecta, organiza, interpreta y se presenta información utilizando estrategia de análisis.

Otros autores como Arias (2012) la definen como: *"Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas"* (p.27), con la finalidad de generar nuevos conocimientos.

De igual forma, Hernández Sampieri et al., (2014), indica que una investigación documental se enfoca en el conocimiento previo o soporte documental o bibliográfico vinculante al tema objeto de estudio, conociéndose los antecedentes y quienes han escrito sobre el tema.

RESULTADOS

Según Díaz (1998), la palabra comunicación proviene del latín comunicatio, y éste, a su vez, procede del sustantivo comunico, cuya traducción al español es participar en algo común.

No existe unicidad de enfoques acerca de cómo se debe preparar a los jóvenes para el siglo XX1, pero existen competencias casi obligatorias entre las cuales tiene preponderancia la

competencia comunicativa.

Autores como Hernández (2017); Vargas y Giménez (2012); Godino (2010) y Sepúlveda (2015), coinciden al considerar como fundamental la adecuada comunicación de contenidos en la asignatura matemática, vista con el rango de competencia profesional indispensable para alcanzar el éxito en el aula de clases.

De acuerdo con Ponte et al (2007), citado por Jiménez (2010), cuando la matemática se considera como un conjunto de verdades absolutas, la comunicación en la clase será un proceso unidireccional, donde hay un EMISOR- el profesor-un MENSAJE- el conocimiento matemático- y unos receptores-los estudiantes- y la preocupación del profesor se centra en hacer comprensible su mensaje, repitiéndolo si es necesario varias veces, pero evitará interferencias en la transmisión; se utiliza una perspectiva de fidelidad al currículo, con un enfoque epistémico conductista . En cambio, cuando la matemática se asume como proceso de construcción cultural, la comunicación se convierte en un proceso de interacción y negociación de significados entre los que intervienen en la clase, con un discurso lúdico que promueve una polisemia abierta.

Según Godino y Llinares (2000), citado por Jiménez – Espinosa (2010), una parte sustancial de la investigación en educación matemática se ocupa de estudiar las relaciones entre el profesor, los estudiantes y la tarea de matemática en la clase.

El método tradicional de la enseñanza de la matemática donde el estudiante es un simple receptor hace que el aprendizaje sea repetitivo, mecánico y sin sentido para los estudiantes. Convertir el aula de clases de matemática en un laboratorio, donde los estudiantes generen experiencias enriquecedoras y con sentido, donde se reflexione, se participe activamente, en forma oral o escrita, en el planteamiento y la resolución de problemas, debe ser el gran desafío y compromiso del docente.

Al considerar la formación de docentes de matemática competentes, se inicia necesariamente, en el dominio y comprensión por parte de los futuros docentes de los contenidos que constituyen la materia de su enseñanza, la destreza para su apropiado manejo y aplicación y la habilidad para comunicar convenientemente el contenido matemático. Hernández, Praga y Gamboa (2017) en su investigación se propusieron establecer el nivel de conocimiento y uso del lenguaje matemático entre los estudiantes que serían formadores de matemáticas; determinar el nivel de habilidad matemática empleada y su competencia para comunicar por escrito sus conocimientos. Encontraron que los estudiantes muestran desconocimiento y mal uso del lenguaje y la simbología matemática, de las

reglas de la lógica y escasa capacidad de razonamiento, lo cual genera dificultades para comprender y resolver problemas matemáticos. Destacaron que, de los futuros docentes de matemática, solo una tercera parte demostró conocer y usar correctamente el lenguaje matemático (p.297).

En tal sentido, Riscanevo y Jiménez (2017) señalan que considerar el aprendizaje y la experiencia que el sujeto dispone en relación con su formación no solo es el sujeto de la experiencia, sino es también el sujeto del aprendizaje. De tal manera que al profesor de matemáticas que participa en el proceso de constitución de una comunidad de prácticas, siempre le acontece algo, es decir, siempre aprende y esa intención de asumir que aprender, desde la perspectiva de la práctica social, es posibilitar al profesor de matemática que pueda vivir una experiencia y en ella identificar lo que se considera valioso de contar, de comunicar a sus estudiantes, exponen la necesidad de investigar sobre la experiencia de aprender, no solo para continuar recalcando lo que la experiencia no es, sino para reconocer que la relación experiencia y aprendizaje es formativa, por lo tanto ampliará las posibilidades de comunicarse con sus estudiantes.

En este mismo sentido Jiménez (2020), indaga numerosos estudios que muestran lo variable que resulta la comunicación en el salón de clases, desde aquella tradicional y unidireccional en que el profesor sólo presenta información, como un pretendido mensaje a través del lenguaje matemático; hasta otra, en la cual en el salón de clase hay un ambiente de indagación matemática, de formación, presentación y negociación de significados, con una comunicación multidireccional, de tal forma que puede afirmarse que una buena comunicación parte del tipo de mensaje que el profesor presente en su aula, y resalta la existencia de un consenso en que una clase de matemáticas donde hay una buena comunicación, sería aquella donde los alumnos se involucran en la práctica del discurso llamado matemática. (p.131).

Por otro lado, los vertiginosos cambios introducidos en la sociedad por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, obligan la incorporación de una formación tecnológica tanto a los profesores como a los estudiantes. Esto significa además, la capacitación adecuada para que los docentes estén realmente preparados para desarrollar sus clases virtuales con una efectiva y real comunicación con sus estudiantes, garantizando la calidad de los aprendizajes.

DISCUSIÓN

Las consideraciones que se han planteado para la fundamentación de la importancia de la Comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática y de la comprensión del lenguaje matemático, están apoyadas con diversas posiciones epistemológicas, ontológicas y pedagógicas, las cuales nos han permitido profundizar en el interés investigativo de estas

dimensiones del quehacer educativo y psicológico en general, pero muy especialmente enfocado hacia la matemática. En esencia, para la construcción de conocimientos significativos y duraderos, se requiere de una buena y efectiva comunicación entre el docente y sus estudiantes, cumpliendo cada vez que sea necesario con el proceso de retroalimentación de los contenidos. Hacemos énfasis en señalar que la comprensión del lenguaje, la comunicación bien entendida, es vital para la construcción de los conocimientos matemáticos.

Muchas investigaciones, teorías y posiciones relacionadas con el origen del lenguaje y su evolución han sido revisadas para la elaboración de este artículo. Una persona que de manera sobresaliente se ha dedicado al estudio de la lingüística es Noam Chomsky, quien a su avanzada edad sigue siendo un referente y asesor sobre la construcción y uso adecuado del lenguaje.

Los aportes de Pimm (1999) también han sido muy determinantes en las investigaciones del lenguaje matemático; las formas de hablar y escribir deben ser examinadas y analizadas, así como las interacciones verbales de los estudiantes en el aula de clase. La deficiente o nula comprensión lectora de los textos de matemática, origina aversión a la asignatura, frustración, bajos rendimientos académicos, rezago y deserción escolar.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la literatura consultada puede señalarse que el alumnado que asiste a las aulas de clases, proviene de sectores con diversidad socio-culturales, educativos y económicos; con variados tipos de dificultades, lo cual debilita el proceso de enseñanza- aprendizaje en matemática, especialmente de tipo comunicacional y la solución de problemas. Naturalmente, estas situaciones le exigen a los profesores ser más reflexivos, flexibles y creativos, al momento de diseñar e implementar las estrategias didácticas que les permitan interactuar con los estudiantes, aproximándose a sus diferentes estilos de aprendizaje, motivaciones, necesidades y a sus fortalezas. De igual manera, reforzarlos en los aspectos que necesitan ser retroalimentados para que puedan avanzar en sus procesos de formación y lograr sus expectativas de aprendizaje.

Es necesario fortalecer los conocimientos de los docentes sobre la metodología de la enseñanza, haciendo énfasis en la comprensión lectora para poder trascender a las categorías de aplicación (solución de problemas) y análisis de los resultados.

Entre las estrategias para lograr que los estudiantes se instruyan con pensamiento crítico y reflexivo, que favorezca el aprendizaje comprensivo, se requiere que el docente diseñe y desarrolle actividades participativas, gamificadas; lo cual implica que el formador debe tener una sólida

preparación epistémica, excelente praxis pedagógica y amplio dominio del lenguaje matemático.

Se concluye que la comunicación del lenguaje matemático es un proceso complejo, que lleva al alumno a formar un pensamiento organizado y crítico ante la realidad en el que le corresponde actuar, lo cual favorecerá la construcción de conocimientos matemáticos significativos.

Para lograr una adecuada orientación de los estudiantes, el docente requiere que dentro de su programa de formación se incluyan temas de comunicación, de la diversidad en el uso de las formas del lenguaje, primordialmente del lenguaje matemático, el cual en sí mismo es especializado y complejo, pero requiere del lenguaje ordinario para la verdadera integración del docente y sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chávez, N. (2007). Introducción a la investigación educativa(2°ed.) Editorial Universal. https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=4556
- Guardia, N. (2009)). Lenguaje y comunicación. https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_25.pdf
- Godino,J.(2010). Marcos teóricos sobre el conocimiento y el aprendizaje de la matemática. https://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/marcos_teoricos_ddm.pdf
- Hernández, A. (2017). La metodología de enseñanza para la comprensión en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de la educación superior: el caso de la Universidad Católica de El Salvador. https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/view/1544
- Jiménez, A. et al. (2010). La Comunicación: Eje en la clase de matemáticas. file:///Users/cesargarcia/Downloads/Dialnet-LaComunicacionEjeEnLaClaseDeMatematicas-4235954%20(6).pdf
- Jiménez, A. (2020). Desafíos de la investigación en educación matemática. https://www.redalyc.org/journal/4772/477266189001/html/
- Luna. C. (2015). El Futuro del Aprendizaje 2. ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XX1? https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa
- Pimm,D.(1999). El lenguaje matemático en el aula. https://books.google.co.cr/books?id=f6Pjwz9lCKMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Riscanevo,L.y Jiménez,A.(2017).El Aprendizaje del profesor de matemática como campo de investigación. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-72382017000100010
- Riveros V. et al. (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso

de instrucción de la matemática. https://www.redalyc.org/pdf/1990/199018964007.pdf

- Riscanevo,L.y Jiménez, A.(2017).El Aprendizaje del profesor de matemática como campo de investigación.
- Sepúlveda, O.82015). Estudio del conocimiento didáctico-matemático del profesor universitario: un marco teórico de investigación. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/4048
- UNESCO (2021). Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE2019): reporte nacional de resultados; Panamá. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380251
- Vargas, C. y Giménez, J.82012). Evolución de la competencia comunicativa en un contexto de máster de formación de profesores de matemática. http://funes.uniandes.edu.co/4283/1/VargasEvoluci%C3%B3n.pdf

CAPÍTULO 9

PROPUESTA PEDAGÓGICA AMBIENTAL PARA LA APROPIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD DEL COLEGIO EDUARDO UMAÑA: TYGUAS

Nury Stella Penagos Cabuya
Universidad UMECIT, Panamá
nuryenagos.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-7693-9837

RESUMEN

Esta ponencia expone el diseño de una propuesta pedagógica ambiental basada en la observación y sensibilización por el cuidado del entorno local para establecer los vínculos de identidad ambiental institucional, apropiación y reconocimiento de la biodiversidad local de los niños del colegio Eduardo Umaña Mendoza IED. Se desarrolla en la localidad de Usme, Bogotá, Colombia; sus condiciones geográficas evidencian una gran riqueza en flora y fauna por ser una localidad altamente rural y en términos demográficos con población en condiciones de vulnerabilidad, desplazamiento y bajos recursos económicos. La investigación se propone identificar los niveles de identidad ambiental institucional; establecer su relación existente con el trabajo pedagógico ambiental escolar que manejan los docentes de educación básica y analizarlas a la luz de autores y expertos en el tema como la Dra. Jacqueline Hurtado de Barrera. El paradigma se centra en la comprensión holística, la metodología está bajo una comprensión holística de la Ciencia que brinda además un soporte valioso en términos de formación ambiental. Se centra en el concepto y el trabajo de las competencias holísticas, menciona como se deben trabajar y su articulación en los campos de pensamiento para obtener una visión holística de las ciencias, acorde con las tres dimensiones competitivas que son el aspecto socio afectivo, cognitivo y práxico. Por la dinámica de esta investigación que es Proyectiva se busca constituir un trabajo mancomunado que se enriquezca con los fundamentos recibidos de la Universidad; la estructura de un constructo teórico y la producción de una propuesta educativa viable, enriquecedora y aplicable en la comunidad escolar. Como antecedentes, con el trabajo pedagógico que se ha venido realizando en la institución se destaca la riqueza del entorno local en fauna (aves) y su alta incidencia como factor motivador para acercar a esta comunidad al re-conocimiento y apropiación de su entorno.

Palabras clave: Educación Ambiental, Proyecto Escolar, biodiversidad, apropiación del entorno, avifauna.

ENVIRONMENTAL PEDAGOGICAL PROPOSAL FOR THE APPROPRIATION OF THE BIODIVERSITY OF EDUARDO UMANA´S COMMUNITY: TYGUAS

ABSTRACT

This paper exposes the design of an environmental pedagogical proposal based on the observation and sensitization for the local environment´s care to establish the links between institutional environmental identity, appropriation, and recognition of the local biodiversity of the Eduardo Umana Mendoza IED school´s children. It is the developed in the Usme´s locality, Bogota, Colombia; its geographic conditions evidence a great richness in flora and fauna for being a highly rural region and its demographic terms with a population in conditions of vulnerability, displacement, and low economic resources. The research aims to identity the levels of institutional environmental identity; to establish their relationship with the school environmental pedagogical work handled by basic education teachers and to analyze then in the light of authors and experts on the subject such as Dr. Jackeline Hurtado de Barrera. The paradigm is centered on holistic understanding, the methodology is under a holistic understanding of science that also provides valuable support in terms of environmental education. If focuses on the concept and the work of holistic competencies, it mentions how they should be worked and their articulation in the fields of thought to obtain a holistic vision of science, in accordance with the three competitive dimensions are: the socio-affective, cognitive, and practical aspects. According to the dynamics of this research, which is projective, we week to constitute a joint effort that enriched with the foundations received from the University; the structure of a theorical construct and the production of a viable, enriching, and applicable educational proposal in the school community. As background, the pedagogical work has been carried out in the institution highlights the richness of the local environment in fauna (birds) and its high incidence as a motivating factor to bring this community to be closer to the re-knowledge and appropriation of its environment.

Keywords: Environmental Education, School Project, biodiversity, appropriation of the environment, birdlife.

INTRODUCCIÓN

En el trabajo pedagógico que se desarrolla desde la cotidianidad en las instituciones educativas, se identifican diversos componentes que inciden directamente en cada comunidad y que se ven reflejados en su dinámica escolar. Factores como el entorno físico, las condiciones sociales, económicas ambientales y culturales evidencian una diversidad de situaciones que están incidiendo directamente en los escolares y en su desempeño académico. Al interior de las instituciones, es de vital importancia conocer las condiciones internas y externas de cada comunidad escolar para contextualizarle, reconocer sus condiciones e identificar el origen de sus falencias en aras de aportar

a su formación integral como ser valioso que reconoce y contribuye con su entorno.

En la dinámica educativa, con los niveles de educación básica primaria y media del colegio Eduardo Umaña Mendoza IED, es inquietante evidenciar la falta de re-conocimiento de su entorno escolar, la ausencia de identidad institucional y de sensibilización por las condiciones de flora y fauna que le rodean pese a encontrarse inmerso en una gran zona rural que por su ubicación y sus condiciones geográficas es bastante llamativo y hace parte del paisaje que se recorre a diario.

Con estas premisas se genera este proyecto de investigación que busca estructurar una propuesta pedagógica con estrategias metodológicas de corte ambiental que se interese por fortalecer los vínculos de re-conocimiento y apropiación de la biodiversidad local en los estudiantes de educación básica y su incidencia al interior de las familias y otros actores de esta comunidad; al tiempo para generar conciencia de su papel como verdaderos representantes y líderes ambientales interesados en la conservación y preservación de la biodiversidad de Usme y así demostrar un avance significativo en sus logros.

Con base en ello, se desglosan los objetivos específicos que acorde con la identificación de las variables, son identificar los niveles de identidad ambiental institucional y apropiación de la biodiversidad local de los niños, Describir la pedagogía ambiental escolar de los docentes de la educación básica del Colegio, Caracterizar las propuestas de pedagogía ambiental escolar existentes en los diferentes Centros educativos en torno a la educación Ambiental Institucional y apropiación de la biodiversidad. Analizar las propuestas pedagógicas ambientales teóricas del equipo docente del Colegio a la luz de los diferentes autores y expertos en el tema de identidad; apropiación y cuidado ambiental escolar. Y para finalizar, establecer la relación existente entre los niveles de identidad ambiental institucional de los niños del Colegio y el trabajo pedagógico ambiental escolar que manejan los docentes de educación básica de la Institución.

Acorde con la dinámica de esta indagación, la investigación es de tipo Proyectiva. Según Hurtado J, (2002) *"El tipo de investigación proyectiva intenta proponer soluciones a una situación determinada a partir de un proceso previo de delegación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta"*. En definición centra la dinámica a desarrollarse en esta investigación que estructura una propuesta pedagógica de corte ambiental que genere procesos de sensibilización, reconocimiento y cuidado del entorno local en la comunidad Umañista, rodeada de una gran riqueza rural ubicada en una importante localidad del sur de la ciudad capital colombiana.

Para analizar el soporte teórico de las competencias relacionadas de forma general y las competencias en educación ambiental se referencian autores como la Dra. Jacqueline Hurtado de Barrera (2003). Es investigadora, con roles de evaluación de programas de formación y una amplia descripción en su formación académica. Es la directora académica del Centro Internacional de Estudios Avanzados Ciea-Sypal. Este centro de Investigaciones ubicado en la Ciudad de Caracas, Venezuela realiza actividades profesionales de orientación, tutoría asesoría entre otras dinámicas de investigación y metodología. Es la creadora de la propuesta de Investigación Holística, que centra la dinámica de este proyecto de investigación.

Esta propuesta se centra en el concepto y el trabajo de las competencias holísticas, menciona como se deben trabajar y su articulación en los diferentes campos de pensamiento para obtener una visión holística de las ciencias, acorde con las tres dimensiones competitivas como son: el aspecto socio afectivo, cognitivo y práxico. Con la integración de estos aspectos se daría forma al diseño de una propuesta pedagógica ambiental con una perspectiva integral y holística para la adquisición de las competencias ambientales. En concreto, esta propuesta se diseñará con el fin de permitir que los niños del colegio Eduardo Umaña sean desde las ciencias naturales, realmente competentes, que puedan generar un vínculo duradero de identidad ambiental institucional, apropiación y reconocimiento de su biodiversidad local.

La investigación proyectiva se centra en la elaboración de una propuesta, plan o modelo que busca dar solución a una situación identificada previamente por el investigador que lidera la pesquisa. Este tipo de investigación se basa en la estrategia de Simón (2007) quien habla de la Ciencia del Diseño; señala que este diseño hace referencia a un proceso de búsqueda y descubrimiento de una nueva información acorde con las estrategias disponibles y acorde con las consecuencias que ello conlleve. También Simón (2007) señala que *"El diseño también es un proceso de descubrimiento de metas a alcanzar y de restricciones a satisfacer. Las metas y restricciones no son más que elementos fijos del diseño (en mayo medida) que lo pueda ser cualquier otra cosa* (p. 159).

Para analizar uno de los argumentos de este tipo de investigación, se cita a Hurtado (1998) quien menciona la necesidad de una planeación inmersa en el diseño de planes y proyectos, destaca que diseñar hace referencia a una transformación de lo que ya existe; afirma que *"la investigación proyectiva trasciende el campo de como son las cosas, para entrar en cómo podrían ser o como deberían ser, en términos de necesidades, preferencias o decisiones de ciertos grupos humanos"* (p.332).

Contribución al campo de conocimiento. Ahora bien, en este punto, la contribución que hace

al desarrollo del campo de conocimiento es fundamental destacar que se estructura en la dinámica de la educación ambiental que promueve el reconocimiento y cuidado del entorno. De allí su importancia frente al trabajo en esta comunidad educativa, que por su contexto cuenta con valiosas herramientas naturales que desconoce, porque no reconoce como propias siendo necesaria una gran reflexión sobre su actuar educativo orientado, a un corto y mediano plazo. Todo ello incide de una forma positiva en la conservación y proliferación de estos recursos naturales con su riqueza hídrica, de flora y fauna; dinámica que en la actualidad es totalmente vigente si bien es primordial poder orientar procesos educativos en temas que requieren la atención y mayor responsabilidad de la ciudadanía. Para ello, Martínez (2.016) *"es necesario educar, formar y forjar estos hábitos desde el seno de la familia, destacando el tema de la familia como educadora permanente de las generaciones presentes y futuras"* (p. 02).

Así mismo, como afirma Martínez (2.016), se encuentran diversidad de iniciativas de desarrollo en favor de la unidad familiar, *"pero faltan, en muchas ocasiones una verdadera voluntad política y compromiso con la sostenibilidad de aquellos resultados que demuestran eficacia y efectividad"*. (p. 02).

Otro de los elementos fundantes está relacionado con la protección de los recursos que se ubican en esta localidad y que hacen parte del entorno que la comunidad educativa del colegio Eduardo Umaña recorre en su cotidianidad. Para enlazar este tema, es indispensable referir su importancia con la estructura y el contenido que contienen los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS) desde la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 - 2030.

En el producto escrito titulado *"Transformar nuestro mundo: la Agenda 2.030 para el Desarrollo Sostenible"*; que enmara entre otros aspectos relevantes, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) junto al conjunto de metas específicas, es de destacar la labor fundamental y de gran importancia que tiene el sector educativo en el alcance de estas metas trazadas a nivel mundial. Tocan temas como el cambio climático, la capacidad productiva, el crecimiento económico sostenible, la seguridad y la paz y aquellos que delimitan esta pesquisa como son el tema de salud y bienestar. En el ODS (3) que Ramos (2.020) cita: *"Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y a todas las edades"* (p. 92); el bienestar para todos se genera a partir de un entorno saludable, donde sus habitantes sean amigables con su naturaleza y se preocupen por conocerla, cuidarla y protegerla en aras de su conservación. En la educación, los niños son los principales actores y gestores de este cambio con el apoyo de su familia y comunidad.

En otro ODS (7), Ramos (2.020) hace referencia a *"Garantizar la disponibilidad y la*

gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos" (p. 92). Aquí, sin duda alguna cobran protagonismo las diversas fuentes hídricas que rodean y recorren esta localidad de Usme, Son, otro de los puntos que se incluye en el proyecto, con el fin de ser garantes de su mantenimiento, cuidado del recurso por parte de los habitantes Usmeños. El saneamiento para todos incluye el beneficio de un recurso natural para esta y las demás comunidades aledañas; paradigma que busca ser resuelto, en medio de una cultura que está olvidando su verdadera riqueza y deriva su interés en la dinámica material, de moda y de poca relevancia.

Para el Objetivo de Desarrollo Sostenible (15), que cita Ramos (2.020) *"Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la perdida de la diversidad biológica"* (p. 92) Aquí, es relevante que la comunidad escolar Umañista se interese por promover la utilización sostenible de su ecosistema terrestre, tan vulnerado por los distintos actores civiles que solo buscan cambiar la razón social de este terreno, por los fines de lucro por medio de la Urbanización con la construcción de propiedad horizontal, la generación de nuevas unidades habitacionales, espacios para zonas comunes del transporte masivo olvidando su fin mismo: el uso del suelo como su propia riqueza a través de la producción agrícola que se ha dado por varias generaciones.

El sector urbano y rural de Usme ya ha tenido que librar grandes batallas legales por la conservación y el mantenimiento de su tierra, para sus hijos y herederos lugareños. Tal es el caso de los líderes campesinos habitantes de la vereda de Los Soches quienes motivados por mantener su identidad campesina y sus tradiciones defendieron su calidad de propietarios de su entorno, para evitar que pasara a manos de urbanizadores, a través de la oferta de compra de sus terrenos por valores irrisorios impensables. Esta vereda que se ubica en el costado sur oriental de la ciudad capital bogotana, sobre el kilómetro 1, vía Villavicencio, ha sido el objetivo por su ubicación estratégica de muchas entidades con y sin ánimo de Lucro que buscan urbanizar y ampliar varias vías de acceso a la capital dibujando sus líneas sobre los terrenos de estas familias.

Tras su organización como Agropaque Los Soches, lograron reunir la fuerza comunitaria suficiente para detener y casi que reversar estos planos con el fin de conservar su propiedad en manos de sus reales herederos lugareños.

Tal es el valioso ejemplo que ha dejado esta comunidad con la organización de los campesinos sobre su entorno; por ello se generó el Proyecto Agroparque Los Soches que desde sus inicios ha tenido como fin contribuir con el desarrollo de la ciudad con una visión centrada en la conservación

del ambiente y la tradición y cultura campesina. Como referencia Gómez, (2.018) este escenario fue, inicialmente parte de una gran hacienda, que era propiedad de dos terratenientes quienes se interesaron por contar con los campesinos para generar actividades productivas en estos escenarios a principios del siglo XX, dado que si no mostraban productividad estos terrenos serian expropiados por el Estado acorde con las políticas de expansión del desarrollo y la economía. De esta forma como cita Gómez, (2020) *"así llegaron los primeros habitantes a los Soches bajo la figura de arrendatarios que con el tiempo se convirtieron en dueños de la tierra... y poblaron la vereda que ya cuenta con 496 habitantes con 124 familias"* (2018).

En la actualidad se continúa trabajando por la promoción de la conservación ambiental, con gran énfasis en la sensibilización hacia el entorno; la implementación progresiva de economías activas locales tales como el senderismo, los campamentos, el agroturismo, la practica de deportes extremos y poco a poco con el aviturismo donde el colegio Eduardo Umaña Mendoza ha sido un referente importante por medio del proyecto TYGUAS, con las practicas de observación de aves en este escenario. Sin duda, la visibilización de esta Organización local organizada ha contribuido con grandes aportes a esta investigación a través del acercamiento a la comunidad educativa.

METODOLOGÍA

Paradigma y Método de Investigación. El paradigma que atañe esta investigación se centra en la comprensión holística, que se encuentra intrínsecamente relacionada con el tema, los objetivos y la propuesta de la pesquisa. A continuación, se da paso a estos conceptos con su definición y contextualización.

En evidente el avance de la humanidad, en términos de educación, ciencia y tecnología donde día tras día lo innovadores paradigmas van marcando la pauta en el camino a la unificación del saber, al buscar una visión sistémica de la realidad y la clave para mejorar la relación del ser humano con su entorno y la importancia que ello trae para su desarrollo y sostenibilidad. Para centrar la polisemia del vocablo Paradigma, acorde con los elementos de estudio, se da paso a la definición del método de investigación destacando los principales aspectos metodológicos de la Indagación.

Para analizar su esencia, este concepto fue acuñado por Kuhn, como lo cita Morales y Moreno (1993), para hacer referencia a un conjunto de suposiciones interrelacionadas que proporcionan un marco filosófico para el estudio organizado del mundo. En el mismo sentido, para complementar la noción, Moreno (1993) afirma que un paradigma vendría a ser *"una estructura coherente constituida por una red de conceptos a través de los cuales ven su campo los científicos, una red de creencias teóricas y metodológicas entrelazadas que permiten la selección, evaluación y critica*

de temas, problemas y métodos, y una red de compromisos entre los miembros de la comunidad científica, todo lo cual implica una definición específica del campo de la ciencia correspondiente, y se expresa en una tradición orgánica de investigación científica" (p. 53).

Y, para dar una mirada más amplia, González (1997), lo define como un marco conceptual en el que se inscriben, como supuestos subyacentes, creencias y valores a los cuales los integrantes del grupo que lo comparten se adhieren fuertemente, sin que sean siempre explícitos o conscientes.

Para este objeto de investigación se establece como paradigma, la comprensión holística de la ciencia, donde se da una mirada generalizada, que incluye los aspectos que le componen como concepto propio. Integra los aspectos relevantes y pretende dar una mirada global de los aspectos trascendentales, así como su incidencia, relación, complemento e interrelación.

Ahora bien, para comprender el paradigma holístico acorde con el estudio de esta investigación, es necesario precisar los elementos básicos de su definición. Según Guevara, (1998) *"Los orígenes del holismo se asocian al profeta Egipcio Hermes Trismegistro que a través de una visión semántica descubrió que una de las principales claves del conocimiento estaba en la comprensión de que lo externo es como lo interno, lo pequeño es como lo grande, lo de arriba como lo de abajo, el macrocosmos como el microcosmos. Los antiguos Veda decían que lo que está aquí, está en todas partes; lo que no está aquí no está en ninguna parte (Viscasara Tantra); cada objeto del mundo no es más que él mismo, pero involucra a otro objeto y, en realidad es todo el resto (Avatamsaka Sutra)*" (p. 53).

La metodología de la investigación se centra bajo una comprensión holística de la Ciencia, con el fin de concretar la noción del método Holopráxico (Espiral Holística) siendo una investigación de tipo proyectiva. Permite al ente investigador comprender cada una de las fases en las que se encuentren los distintos procesos de la pesquisa, dándole la oportunidad de generar sus propios aportes y aquellos de corte universal en el asunto específico.

Eje temático, Área y Línea de investigación. En la generación de procesos de investigación y formación escolar, es indispensable señalar los elementos fundantes que brindan las herramientas conceptuales y metodológicas hablando de los ejes temáticos, el área y la línea de investigación que sostiene toda propuesta de investigación doctoral. Desde los fundamentos del modelo curricular Ciberhumanista, la visión y misión institucional que fomenta el pensamiento investigativo y la cultura de la investigación con la operatividad curricular es indispensable plantear la definición de la línea de investigación conforme a los objetivos establecidos en aras de generar una propuesta

pedagógica ambiental sustentada en todos los conceptos fundantes.

Al identificar el área, el eje temático y la línea de investigación, se establece el marco de referencia conceptual que guía la actividad investigativa, en aras de generar una producción intelectual inmersa en una de las grandes metas que establece la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología UMECIT, con el enriquecimiento de la formación docente con pensamiento reflexivo, crítico, al servicio del mundo y su desarrollo. En ello, el impacto y el aporte que produce la propuesta investigativa busca generar cambios significativos en los principales actores de la comunidad educativa Umañista; que sean visibles desde el área específica y se puedan mantener en el proceso.

El área de investigación es Docencia y Currículo en el eje temático de Proyectos de Aprendizaje. Así mismo, la línea de Investigación es Educación y Sociedad acorde con sus lineamientos básicos y su relación con los planteamientos que direcciona en una propuesta pedagógica de corte ambiental. En el tema educativo, los conceptos de currículo y didáctica son primordiales en aras de la formación in situ. Como lo afirma Navarro (2011) "la didáctica como la ciencia que optimiza los procesos de enseñanza aprendizaje; el currículo, como una disciplina primera, orientada al desarrollo de planes y programas de estudio" (p. 137). El camino de la didáctica se centra en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje que para este tema es totalmente relevante, si bien tras la estructura de una propuesta pedagógica, se fundamentan las estructuras cognitivas apoyadas en la metodología proyectiva acorde, la incidencia de los actores educativos y su impacto en el entorno desde la educación ambiental, social y cultural.

Esta línea de Investigación, como lo presenta el formato D-33 Líneas de investigación (2.021) se centra en la concepción de la educación como el principal factor auspiciador del desarrollo de la sociedad; a través de su praxis se configura el conjunto de conocimientos aplicables para la creación de soluciones a las necesidades y expectativas del hombre. Añade este documento que la línea de investigación apunta a una concepción sistémica e integrada y se desarrolla con una visión social y humanista. Con ello, también se busca brindar una respuesta académica a la necesidad de robustecer la cultura de la investigación, al estructurar nuevos productos intelectuales con un valioso y pertinente aporte científico que sin duda impulsaría el progreso y crecimiento del sector, región o país involucrado.

Los aspectos que definen el diseño de esta investigación con base en el constructo de Hurtado (2.010) acorde con origen de los datos, el contexto y la fuente seleccionada es el diseño de campo. En ello, el investigador obtiene la información que atañe el estudio directamente de la fuente, en

el contexto natural, hace el análisis respectivo y sigue el proceso desde la cotidianidad del evento. Las fuentes son los estudiantes, padres de familia, equipo docente como parte de la comunidad educativa. Así mismo, se incluyen las fuentes materiales que hacen referencia a los elementos de flora y fauna, los recursos hídricos que caracterizan la localidad de Usme, Bogotá, Colombia como centro de base de esta pesquisa.

En segunda instancia, desde la perspectiva de temporalidad, el diseño es transeccional contemporáneo. En este caso, el investigador se interesa por estudiar el evento en un único momento, se acude al evento con una fuente única, teniendo clara la pertinencia y actualidad del tiempo presente. Es contemporáneo si bien el evento es de tiempo presente con el investigador, quien evidencia las situaciones e investiga y compila los datos de manera presencial acorde con el tiempo en el que se encuentra.

Y en tercera medida desde la amplitud del foco, el diseño es unieventual, por lo que la compilación de los datos requeridos se focaliza en un único momento, acorde con las necesidades requeridas para describir, comparar, analizar y explicar los eventos que hacer parte de la investigación. El proceso investigativo se desarrolla en concordancia con el tiempo en el que se van dando los hechos; tiene muy en cuenta que es una investigación confirmatoria en la que se cuenta con una sola variable independiente como evento explicativo y una única variable dependiente, que señala el evento a explicar, Amau (1.980) los denomina bivariados.

Recolección, análisis y sistematización de la información. Las técnicas que se utilizan para la recolección de datos y la posterior organización de la información en el contexto son: encuestas, para aplicar a los distintos entes representantes de la comunidad educativa del Colegio Eduardo Umaña Mendoza IED. En ello, se realiza a los estudiantes, docentes y padres de familia de la institución, acorde con el ciclo y el nivel al que pertenece. Se desarrolla una encuesta institucional con el instrumento de este punto que es el formato de cuestionario para ser aplicado a la comunidad escolar de la Institución educativa.

En segunda instancia se realiza una entrevista a los docentes del colegio con el correspondiente instrumento de guía de entrevista para indagar a cerca de los tres principales aspectos de planeación, de qué manera se hace la mediación, como se facilita, y de qué forma realiza el proceso de evaluación en su dinámica educativa, teniendo en cuenta las etapas que ella conlleva.

Y en tercer lugar se realiza la revisión documental sistémica que aborda como instrumento la matriz de registro para dar cumplimiento a la dinámica de caracterización de las propuestas

pedagógicas de pedagógica ambiental institucional, a la luz de los diferentes autores y expertos en el tema de identidad, apropiación y cuidado ambiental.

RESULTADOS

Esta investigación presenta los siguientes resultados, conforme los avances que se han logrado en cada una de las etapas; ha sido indispensable contar con el apoyo del equipo docente de básica primaria, haciendo énfasis en el grupo de profesores del ciclo 1 y 2 así como con el acompañamiento del equipo de tutores que desde la Universidad UMECIT, conforme avanzan los seminarios en cada cuatrimestre, nos ha permitido en un gran porcentaje enriquecer este trabajo investigativo analizando aspectos como el análisis documental sistémico, el currículo, la evaluación, los recursos digitales, la dinámica social y cultural, además de los aportes a la luz de los diferentes autores y expertos en el tema de identidad, apropiación y cuidado ambiental escolar citando a autores tan versados en este tema como lo la doctora Jacqueline Hurtado de Barrera entre otros, que sustentan ampliamente esta pesquisa.

Se han realizado las actividades centradas en la compilación de la información que determina los niveles de conocimiento, sensibilización y cuidado que tiene la comunidad escolar a través de la aplicación de los instrumentos elaborados para tal fin. El apoyo y el acompañamiento de la familia en este proceso es fundamental para poder incluir la mirada de este núcleo social frente a la identificación de las problemáticas que se están visibilizando al interior de en la comunidad escolar y desde luego en el entorno, proyectando los diferentes escenarios que rodean a la institución educativa.

Es importante mencionar que el camino que visualiza esta investigación se centra en la estructura de una propuesta ambiental denominada TYGUAS, palabra muisca que, en el entorno del altiplano cundiboyacense significa: Amigos Guardianes del canto de las Aves de las montañas de Usme. Esta se construye poco a poco con los aportes de los instrumentos y sus resultados, desde luego se incluyen los insumos más pertinentes de orden metodológico, teórico y pedagógico, Se adicionan las experiencias y las dinámicas que el entorno brinda; De allí se van identificando los aspectos relevantes que desde la educación ambiental enriquecen cada punto de análisis; por ejemplo, la pertinencia de la observación de flora y fauna local, la importancia de su ubicación, por encontrarse en uno de los países más ricos en biodiversidad destacando las aves y su papel en el ecosistema. Se destaca que Usme es una zona urbana de la ciudad que posee una gran riqueza rural y se destaca por poseer aun algunas fuentes hídricas de origen natural, que requiere su preservación.

CONCLUSIONES

Es importante mencionar que esta dinámica investigativa se encuentra en su fase tres de trabajo acorde con los avances que se van dando; aún está en construcción, que desde los capítulos siguientes se irán completando. A continuación, se presentan algunas conclusiones que han surgido del proceso y que destaca varios aspectos importantes.

En primera instancia, el gran nivel de incidencia y comunicación que la institución educativa va consolidando con la comunidad, de la mano de las entidades locales con las que se han logrado vínculos importantes. Este es el caso del Agroparque Los Soches, El parque Presa Seca Cantarrana, el Parque Entre Nubes, la Fundación CasaAsdoas, el grupo GOUN Grupo de Ornitología de la Universidad Nacional y el grupo de Observadores de aves de la Universidad Pedagógica Nacional entre otras entidades y organizaciones que han estado en contacto con el Colegio, han conocido la propuesta de trabajo y han demostrado gran interés en formar parte de la Alianza TYGUAS, brindando sus conocimientos y herramientas de gran utilidad. Esta cercanía a entidades locales puede generar nuevas y valiosas conexiones con Organizaciones interesadas en generar procesos factibles en esta comunidad.

Desde la generación de procesos de sensibilización y cuidado por el entorno, es posible proyectar al interior de las familias de la institución el interés por el reconocimiento y la preservación de los recursos naturales que posee su contexto, a través de actividades que el estudiante pueda desarrollar tanto en su jornada escolar, como en las dinámicas institucionales y poder llevarlas al interior del seno familiar. Ello sin duda, engrana los objetivos planteados dándole mayor solides y respaldo. La proyección a la comunidad empieza en casa, con el vecino y con el amigo que puede ver los cambios actitudinales en los escolares y seguirle con el ejemplo.

La proyección a mediano y/o largo plazo del trabajo comunitario liderado por la institución con los conceptos de aviturismo, organización de líderes ambientales, gestión ambiental local, junto a las dinámicas de cuidado y conservación del entorno con base en la riqueza que posee la localidad y el incremento en el nivel de participación de la niñez y la juventud con proyección a la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, C. C., & Penella, M. J. M. (2013). Análisis del concepto de biodiversidad en los libros de texto de segundo ciclo de primaria en la Comunidad Valenciana (España). Perfiles educativos, 35(141), 97-114.
- Andrade, M. G. (2011). Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus

amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 35(137), 491-508.

- Avendaño, M. N. V., & Febres Cordero-Briceño, M. E. (2019). Environmental Education and Education for Sustainability: history, fundamentals and/Educación Ambiental y Educaciòn para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. Encuentros, 17(02). https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661
- de los Ríos Orellana de Fontes, Gloria Ernestina, 2018, Aplicación del Plan Nacional De Educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de primaria en las escuelas ecoeficientes del distrito de San Juan de Lurigancho UGEL 05. Para optar grado de Doctor en Educación, Universidad Inca Garcilaso de La Vega Nuevos Tiempos, Nuevas Ideas Escuela De Post Grado, san juan de Lurigancho UGEL 05, Perú. Enlace: http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3069
- García Cuartas, D. M. (2020). Los sistemas agroforestales como estrategia de ecoturismo y desarrollo rural–diseño de un sendero agroforestal en el Agroparque los Soches de Usme.
- Gil, C. G. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, 140(1), 107-118.
- Giraldo Montoya, L. (2021). El avistamiento de aves como estrategia didáctica en la conservación de las especies. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co /handle/unal/80475?show=ful
- Gómez, P. (2018). El Agroparque Los Soches. URL del Recurso https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.5049
- González, F. (2005). ¿Qué es un paradigma? Análisis teórico, conceptual y psicolingüístico del término. Investigación y postgrado, 20(1), 13-54.
- Hurtado, J. (2010). Metodología de la Investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. 4ta. Edición. Caracas. Venezuela: Fundación Sypal, Quirón Ediciones.
- La pájara vida: breve historia de la observación de aves en Colombia LUIS GERMÁN NARANJO, Boletín Cultural y Bibliográfico, VOL. L, NÚM. 91, 20 December 2016, Banco de la República - Biblioteca Luis Ángel Arango2016. Tomado de https://core.ac.uk/display/144424622? utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1
- Leme, F. B. M. (2009). Educación Ambiental y Turismo. Una formación holística, interdisciplinaria y de futuros educadores. Estudios y perspectivas en turismo, 18(1), 92-106.
- López Aguirre, José Rodrigo, 2018, Tesis (Maestría en Educación desde la Diversidad). Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Repositorio Institucional

Universidad de Manizales, Colombia. URI: https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/3829

- Martínez Abreu, J. (2016). La familia y sus funciones como célula fundamental de la sociedad. Revista Médica Electrónica, 38(3), 481-482.
- Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y diseños de investigación cuantitativa. Revista researchgate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/303895876_Metodos_y_ Disenos_de_Investigacion_Cuantitativa
- Orozco Carvajal, C. A. (2022). Bases metodológicas para la comprensión de las competencias matemáticas. Revista Innova ITFIP, 10(1), 20-22.
- Ortiz de Santos, R., Santamaría-Cárdaba, N. y López Luengo, M. A. (2021). Evaluación de una propuesta de educación ambiental entre la Universidad y una organización conservacionista. ¡Ayudemos a los aguiluchos cenizos! Didáctica de las ciencias experimentales y sociales, 40, 117-132. DOI: 10.7203/DCES.40.16074
- Porras Contreras, Yair Alexander, & Pérez Mesa, María Rocío. (2019). Identidad ambiental: múltiples perspectivas. Revista científica, (34), 123-138. https://doi.org/10.14483/23448350.14003
- Ramos Torres, D. I. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. Revista española de educación comparada.
- Rangel, J. O. (2005). La biodiversidad de Colombia. Palimpsestvs, (5). Recuperado a partir de https://revistas.unal.edu.co/index.php/palimpsestvs/article/view/8083
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio internacional de Geocrítica, 16.
- Rodríguez Villamil, D. R. (2017). Flying Over the World of Birds: A Teaching and Bird Conservation Strategy. Sobrevolando el mundo de las aves: una estrategia en la enseñanza y la conservación de las aves. Bio-grafía, 10(18), 63.73. https://doi.org/10.17227/20271034.vol.10num .18bio-grafia63.73
- Sanabria, A., Sosa, P. (2017). Habilidades Científicas a través del Conocimiento de las Aves Colombianas. X Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias. Sevilla. Enseñanza de las Ciencias: Revista de investigación y experiencia didácticas. Nº (Extra)1071-1075. https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/335145/425931
- Schmidt, Q. (2006). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas: Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden (112-132). Ministerio de Educación Nacional.
- Silva Prada, Diego Fernando. (2014). Acerca de la relación entre territorio, memoria

y resistencia. Una reflexión conceptual derivada de la experiencia campesina en el Sumapaz. Análisis Político, 27(81), 19-31. https://doi.org/10.15446/anpol.v27n81.45763

- Simon, H. (2007). La racionalidad limitada como moduladora de las Ciencias de Diseño En: W. González, ed., Las Ciencias de diseño: racionalidad limitada, predicción y prescripción, 1st ed. [online] España: Netbiblo, S. L., p.159. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro? codigo=276508
- Totaitive, I. A. S., & Gutiérrez, P. A. S. (2017). Habilidades científicas a través del conocimiento de las aves colombianas. Enseñanza de las ciencias: Revista de investigación y experiencias didácticas, (Extra), 1071-1076. https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view /335145
- Uzcátegui U, Ofelia. (2016). Objetivos de desarrollo sostenible 2015-2030. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, 76(2), 73-75. Recuperado en 20 de agosto de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000200001&lng=es&tl ng=es.
- Vicuña, O. M., & de Barrera, J. H. (2019). Evaluación de investigaciones desde una comprensión holística. Mérito-Revista de Educación, 1(1), 60-79.

CAPÍTULO 10

NARRATIVAS DIGITALES Y EDUCACIÓN: UN CAMINO HACIA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

César Augusto García Escobar
Universidad UMECIT, Panamá
cesargarciaescobar08@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-6095-4007

RESUMEN

La educación en la actualidad evoluciona con el uso de la tecnología aborda más ámbitos de aprendizaje de acuerdo a la realidad de la sociedad y demanda educativa que el mundo requiere, de acuerdo a este contexto un camino hacia la transformación educativa es mediante el uso de narrativas digitales en la educación este antecedente tiene como propósito dar a conocer de manera general qué son las narrativas digitales, sus características y su uso en el desarrollo de la educación, los procesos de enseñanza aprendizaje, así como también presentar información relevante sobre narrativas transmedia, uso de las tics las cuales facilitan el proceso y desarrollo de plataformas e learning o también llamado aprendizaje virtual esto involucrado con el desarrollo de una nueva educación al margen de la época y su necesidades con la presencia y uso de la tecnología . Se analiza a varios autores expertos en Narrativa digital en la educación. También en el desarrollo del tema se analiza el uso de narrativas digitales en la educación determinando que ofrece numerosos beneficios. En primer lugar, fomenta la creatividad y la imaginación de los estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de expresarse de manera más dinámica y personal. Además, mejora las habilidades de comunicación, tanto verbal como escrita, al requerir que los estudiantes desarrollen una estructura narrativa coherente y efectiva. Asimismo, las narrativas digitales promueven el pensamiento crítico y el análisis, ya que los estudiantes deben tomar decisiones sobre cómo presentar la historia y qué elementos incluir para transmitir su mensaje de manera efectiva. También fomentarán la colaboración y el trabajo en equipo, ya que los estudiantes pueden crear narrativas digitales de manera conjunta, podemos concluir que las narrativas digitales son una excelente estrategia en educación, aprovechando la utilización de las tecnologías de la información y así lograr un aprendizaje más significativo.

Palabras clave: aprendizaje activo, educación, narrativas digitales, narrativas transmedia, relatos digitales.

DIGITAL NARRATIVES AND EDUCATION: A JOURNEY TO EDUCATIONAL CHANGE

ABSTRACT

Education currently evolves with the use of technology, it addresses more areas of learning according to the reality of society and the educational demand that the world requires. According to this context, a path towards educational transformation is through the use of narratives. Digital narratives in education This background aims to make known in a general way what digital narratives are, their characteristics and their use in the development of education, teaching-learning processes, as well as to present relevant information about transmedia narratives . of tics which facilitate the process and development of learning platforms or also called virtual learning, involved with the development of a new education regardless of the time and its needs with the presence and use of technology. Several expert authors in digital narrative in education are analyzed. Also in the development of the topic, the use of digital narratives in education is analyzed, determining that it offers numerous benefits. Firstly, it encourages students' creativity and imagination, as it gives them the opportunity to express themselves in a more dynamic and personal way. Additionally, it improves communication skills, both verbal and written, by requiring students to develop a coherent and effective narrative structure. Likewise, digital narratives promote critical thinking and analysis, as students must make decisions about how to present the story and what elements to include to convey their message effectively. They will also encourage collaboration and teamwork, since students can create digital narratives together. We can conclude that digital narratives are an excellent strategy in education, taking advantage of the use of information technologies and thus achieving better learning. . significant.

Keywords: active learning, education, digital narratives, transmedia narratives, digital stories.

1. INTRODUCCIÓN

Contar historias es una práctica común que se presenta en la sociedad, y se usa desde la antigüedad para transmitir información o para enseñar. Actualmente se está utilizando esta técnica con la ayuda de las herramientas tecnológicas que permiten una producción mucho más fácil, con cámaras y grabadoras de voz digitales y programas de edición de videos muy fáciles de usar. Sánchez, Solano, y Recio, (2019) mencionan que las narrativas digitales se pueden usar en otras áreas, como la empresarial, para realizar el marketing o publicitar sus productos; uno de los personajes que más usó el storytelling fue Steve Jobs con muy buenos resultados.

De la misma manera, las narrativas digitales también han dado valiosos aportes en el ámbito

educativo, sobre todo con el avance de las tecnologías y el desarrollo de las herramientas de la web 2.0, que permiten una comunicación multidireccional, una gestión intuitiva y que está basada en los intereses de los estudiantes Hermann y Pérez (2019). El docente o cualquier estudiante puede compartir un storytelling y subirlo a youtube o compartir un podcast, resulta sumamente fácil hoy en día realizar una historia y ponerla en la nube. La idea es utilizar esta técnica con fines educativos.

En las aulas, las narrativas digitales pueden ser una valiosa herramienta que los docentes pueden usar con el fin de motivar y llamar la atención de los estudiantes; es algo que les puede cautivar debido a los sentimientos que se transmiten. En la web hay un sinnúmero de herramientas que los docentes pueden usar para hacer relatos digitales, como videos, podcast, presentaciones, etc., y que se pueden transmitir a través de herramientas muy conocidas y usadas por los estudiantes como redes sociales, blogs, wikis, etc. Cabe señalar que Rodríguez y Londoño (2009), mencionan que las narrativas o relatos digitales facilitan la motivación a los estudiantes de cualquier edad les gusta mucho contar sus historias.

La narrativa transmedia también puede ser usada en educación, los estudiantes pueden utilizar diferentes medios (textos, videos, juegos en línea, podcast) en los que pueden interactuar varios usuarios (docentes y estudiantes) y obtener el mayor rendimiento al uso de las Tic. Sin embargo, para utilizar esta técnica será necesario que el proceso de enseñanza aprendizaje tenga ciertas características, de acuerdo como lo menciona Scolari, Rodríguez y Masanet (2019), los estudiantes pueden utilizar la narrativa transmedia en su aula, con la ayuda de las herramientas digitales, ya sea de manera individual o en grupo y ser los protagonistas de su historia, de esta manera se convierten en prosumidores.

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

Narrativas digitales

Las narraciones son muy comunes en la vida diaria, en la actualidad, tras el uso de las redes sociales las personas narran sus historias digitalmente, bajo este contexto y considerando el aporte Londoño (2010) podemos definir las narrativas digitales o también llamadas storytelling, como los instrumentos ideales para contar historias, hechos o situaciones, desde el uso de las tecnologías digitales de la información y comunicación a través un contexto abierto y flexible. Con el uso del storytelling se pretende que las audiencias adopten el nuevo papel de prosumidores ya que de esta manera se promueve el paso de la comunicación unidireccional hacia una verdadera comunicación multidireccional.

Otra conceptualización transcendental que se puede acuñar en relación a lo expuesto por

Hermann (2018) hacia las narrativas digitales, es aquella que las define como la combinación de los diferentes lenguajes multimediales integrados y desarrollados bajo el uso de las tecnologías visibles como la televisión, la radio y el cine, tecnologías que han estado presente desde épocas atrás, pero no han sido explotadas con un fin educativo, pues solo en su momento han sido utilizadas como meros medios de comunicación.

Al resaltar el papel de las narrativas digitales en la educación, y en base a lo expuesto por Socas y González (2013) hoy en día se ha observado un prominente cambio en el manejo de la inteligencia emocional de los educandos, pues los estudiantes han desarrollado capacidades para detectar, identificar, analizar, y vincular sus emociones con las de los demás y sí más aún se considera lo que mencionan Villa, Valencia y Valencia (2016) el empleo de las narrativas digitales promueve y fomenta el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes, mejorando sus relaciones interpersonales y el auto conocimiento y los inserta de manera directa en la alfabetización digital.

De acuerdo con lo explicado por Hermann (2020) las narrativas cuentan con una serie de características que las definen como herramientas primordiales para ser utilizadas, entre estas se puede destacar: la capacidad de comunicar ideas y crear vínculos con los usuarios a través de la generación de emociones y experiencias compartidas, el poder establecer ambientes multidireccionales de manera abierta de acceso amplio y rápido para las audiencias, fomentar la creatividad, facilitar la escritura y promover la participación y reflexión activa de los usuarios y por último permitir la construcción de conocimientos de manera interactiva y colaborativa.

Otro de los aspectos claves a considerar y con el apoyo en lo referenciado por Tipantuña (2019) es que existen varios tipos de narrativa digital, dependiendo de las herramientas utilizadas para generar una historia, que tenga un contenido vinculado con el proceso educativo. La narrativa digital se ha convertido en un arma poderosa para transmitir información; en base a esto se puede evidenciar la múltiple funcionalidad de las narrativas digitales para su uso y desarrollo según los fines pertinentes.

Según el análisis de Sánchez, Solano y Recio (2019) al emplear las narrativas digitales como estrategias metodológicas dentro de un proceso educativo, se promueve a que los estudiantes desarrollen habilidades y competencias las mismas que se vinculan con la interpretación, resolución de problemas, la motivación hacia la investigación, el mejoramiento de la comunicación con un lenguaje fluido y una escritura correcta, el interés hacia la reflexión y la transmisión de sus emociones desde sus propias experiencias, el desarrollo de la creatividad junto con aptitudes de liderazgo y trabajo colaborativo, etc.

Narrativas transmedia

Este tipo de narrativas se van implementando con el uso de herramientas digitales y la utilización de dispositivos tecnológicos los cuales generan aportes significativos en el proceso de la comunicación digital y su vinculación en el aprendizaje permite el establecer una comunicación logrando un aprendizaje efectivo y dinámico. La relación e interacción en espacios con transferencia de tecnología en el uso de la comunicación humana repercute en ámbitos como la cultura, la economía y la educación del hombre, así transforma el desarrollo de las herramientas específicas en el ámbito enseñanza – aprendizaje.

Por consiguiente además permiten el uso de estrategias para que se pueda acceder, indagar, compartir y replicar el uso de los contenidos de forma igualitaria donde los actores estudiantes y los actores maestros establezcan mejoras en el proceso de comunicar datos y recursos de acuerdo a los explicado por Jáuregui y Ortega (2020) siendo así que esta herramienta permite una gran interacción entre los usuarios antes mencionados generando un proceso que alcance experiencias y aprendizajes significativos que fácilmente sin la influencia de las narrativas transmedia a través de la tecnología se lograrían alcanzar, siendo la aplicación y práctica la etapa que fundamenta un buen conocimiento innovador.

La tecnología, sus herramientas y utilidades de manera inconsciente se han transformado con la implementación de las narrativas digitales en una estrategia que fortalece la enseñanza-aprendizaje mientras que la comunicación es el medio que sigue estableciéndose como la principal estrategia para la interacción entre las personas, por esta razón la fusión entre la educación y la comunicación es la puerta a una educación adecuada eficaz e innovadora. Tercero (2019) menciona que al utilizar narrativas digitales en los educandos permite un valioso desarrollo de múltiples destrezas y habilidades ya que, a través de la reflexión, actividad que permite la narrativa digital genere nuevos aprendizajes con el uso de conocimientos ya adquiridos en el pasado, siendo el estudiante el ser activo de este proceso de aprendizaje.

3. IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Beneficios para implementar narrativas digitales en la educación

Abordando el nivel preescolar, la tecnología en la educación evidencia el gran aporte con respecto a un conocimiento de anticipación y fortalece el ámbito de la experimentación con actividades desarrolladas en torno a los aprendizajes, generadas por las narrativas digitales; es por esa razón que la forma de contribuir en el estudiantado de este nivel debe ser adecuado y muy significativo, mencionando que en esta etapa al abordar historias mediante un cuento de forma oral genera procesos imaginativos en los estudiantes, pero el mismo cuento con la ayuda de narrativas

digitales se convierte en un aprendizaje permanente, interesante y sobre todo significativo.

Quintana (2016) explica que el conocimiento accede a otra palestra comunicacional, siendo el resultado en cada integrante de la comunidad educativa un aprendizaje dinámico y elocuente, para acceder al aporte creativo de los estudiantes, contribuyendo a su propio aprendizaje, para que la creatividad sea tan fluida como la palabra, los docentes en este punto desempeñan un papel orientador, dejando de una lado el de expositor.- Los profesores y alumnos tienen una responsabilidad en doble vía dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, con las narrativas digitales se puede llegar a vincular emociones y conocimientos, para obtener un mayor beneficio en el proceso educativo.

4. APORTES DE LAS NARRATIVAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN

Explorando Nuevas Fronteras de Aprendizaje

En la era digital, la educación ha experimentado una transformación profunda gracias a la integración de las narrativas digitales en los entornos de enseñanza. Estas narrativas, que combinan elementos visuales, auditivos e interactivos, han ampliado las posibilidades educativas al fomentar la participación activa de los estudiantes y mejorar su comprensión de conceptos complejos. Este microensayo explora los aportes fundamentales de las narrativas digitales en la educación, destacando su impacto en la motivación, la comprensión y la creatividad de los estudiantes.

Las narrativas digitales han demostrado su capacidad para mantener el interés y la atención de los estudiantes. Según Juárez-Almendros et al. (2019), *"las narrativas digitales capturan la atención de los estudiantes al presentar información de manera atractiva y envolvente"*. La combinación de elementos visuales, como imágenes y videos, con texto y audio crea una experiencia de aprendizaje multisensorial que evita la monotonía y estimula la curiosidad del estudiante.

Además de su impacto en la motivación, las narrativas digitales también mejoraron la comprensión de conceptos complejos. Según Robin (2016), *"las narrativas digitales permiten una representación visual de información abstracta, lo que facilita su comprensión"*. La posibilidad de utilizar gráficos, animaciones y simulaciones interactivas enriquece la presentación de contenido, ayudando a los estudiantes a visualizar conceptos abstractos y establecer conexiones más profundas entre ideas.

Asimismo, las narrativas digitales fomentan la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes. En palabras de Ohler (2013), *"la creación de narrativas digitales requiere que los estudiantes tomen decisiones sobre cómo organizar la información y presentarla de manera efectiva"*. Al involucrarse en la creación de narrativas digitales, los estudiantes no solo consumen

información, sino que también se convierten en productores activos, tomando decisiones sobre el diseño, la estructura y el contenido de sus proyectos.

Las narrativas digitales han enriquecido significativamente la educación al ofrecer un enfoque interactivo y estimulante para el aprendizaje. Su capacidad para mantener la atención de los estudiantes, mejorar la comprensión de conceptos complejos y fomentar la creatividad los convierte en una herramienta valiosa para los educadores. Al integrar estas narrativas en las estrategias pedagógicas, se puede potenciar el proceso de aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más digital.

5. CONCLUSIONES

- Contar historias ha sido el arma más poderosa y accesible desde tiempos remotos para transmitir conocimientos, es el aporte de la narrativa dentro de la educación que ha impulsado a crear nuevas herramientas dentro del proceso educativo, como storytelling, hay que saber llegar con una historia de forma directa y precisa, los docentes se han aprovechado de esta herramienta para hacer de su quehacer cotidiano un cruce de información entre el profesor y el alumno; con el uso de medios tecnológicos, que motivan y estimulan el aprendizaje. Es una estrategia motivadora dentro del proceso enseñanza- aprendizaje, permite dar un valor a la educación formando un enfoque reflexivo, motivador y transmisible.
- La creatividad de los alumnos sube como espuma al imaginarse la manera cómo van a desenrollar un tema específico, la colaboración fluye de manera espontánea, en una Narrativa digital el relato permite lograr un aprendizaje significativo, utilizando tecnologías de la información, con la interacción entre profesores y alumnos, aprendiendo el manejo adecuado del discurso que está enmarcado en el contexto social, la tecnología digital permite difundir en menos tiempo y a más personas aquello que deseamos que sea conocido.
- Los estudiantes toman mucha atención a lo que presenta en las redes sociales, ya sean estas; imágenes, videos, sonidos, con el avance de la tecnología y el uso de medios electrónicos se pueden contar historias incluso con una conversación de WhatsApp. No podemos olvidar que las narrativas digitales permiten el desarrollo de destrezas y habilidades que antes estaban reprimidas en el estudiante, puede un alumno emitir opiniones sobre un tema vivencial, sentirse parte del contexto educativo, incorporar en su quehacer cotidiano esta forma de comunicar sus ideas, recuerdos, y vincular esta forma de comunicar con los contenidos de estudio que el profesor va entregando durante el proceso enseñanza-aprendizaje.

- La Narrativa transmedia, actualmente combina ficción, con plataformas y con un contenido que se quiere que llegue a beneficiarios de estos trabajos, narrar es en sí reinventar, recuperar el significado de expresiones que surgen dentro y fuera de un centro educativo, al decir de Tipantuña (2019), la narrativa contiene elementos que permiten preparar un contenido, con herramientas, formatos, para crear un contenido interactivo, que se vuelve un recurso del aprendizaje, para construir un entorno adecuado.
- Con el presente trabajo se demuestra que narrar es demostrar que podemos conectar nuestras ideas con la de los alumnos, a través de las emociones que podemos transmitir sobre un tema, con el uso de las redes sociales se puede incluir en la narrativa herramientas que permite hacer que la educación sea más inclusiva, con imágenes, sonidos, los alumnos pasan a ser de simples espectadores a protagonistas críticos y reflexivos. Las narrativas digitales permiten desarrollar en los estudiantes la capacidad de comunicar emociones y experiencias, a través de gestos, palabras, que permiten al profesor conocer más sobre sus alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hermann, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. Revista Killkana Sociales, 2 (2), 31-38.
- Hermann, A., y Pérez, A. (2019). Narrativas digitales, relatos digitales y narrativas transmedia: revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. Espacios, 40 (41), 1-13.
- Hermann, A. (2020). Storytelling y comunicación multidireccional: Una estrategia formativa para la era digital. URU Revista de comunicación y cultura, 3, 29-42.
- Jauregui, A. y Ortega, C. (2020). Narrativas transmediáticas en la apropiación social del conocimiento. Revista Latina de Comunicación Social, (77), 357-372.
- Juárez-Almendros, E., Hassan-Montero, Y., Gutiérrez-Porlán, I. (2019). La narración digital como herramienta innovadora para la enseñanza y el aprendizaje. En Handbook of Research on Cross-Disciplinary Business Education (págs. 526-547). IGI Global.
- Londoño, O. (2010). Las narrativas desde la hipertextualidad. Características modelo y metodología a partir de la inteligencia sintiente. Revista de Investigaciones UNAD, 9 (1), 55-74.
- Ohler, JB (2013). Narración digital en el aula: nuevos caminos mediáticos hacia la alfabetización, el aprendizaje y la creatividad. Corwin Press.
- Quintana, J. (2016). Narrativa digital e infancia: La generación de los creadores colaborativos. Revista Mediterránea de Comunicación, 7 (1), 79-90.
- Robin, BR (2016). El poder de la narración digital para apoyar la enseñanza y el

aprendizaje. En Handbook of Research on Educational Communications and Technology (pp. 435-448). Saltador.

- Rodríguez, J., y Londoño, G. (2009). Los relatos digitales y su interés educativo. Educación, formación y tecnologías EFT, 2 (1), 5-18.
- Sanchez, M., Solano, I., y Recio, S. (2019). El storytelling digital a través de video en el contexto de la educación infantil. Pixel-Bit Revista de Medios y Educación, 54, 165-184.
- Scolari, C., Rodríguez, N., y Masanet, M. (2019). Educación Transmedia: de los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes. Revista latina de comunicación social, 74, 116-132.
- Socas, V., y González, C. (2013). Usos educativos de la narrativa digital: Una experiencia de m-learning para la educación emocional. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 14 (2), 490-507.
- Tercero, M. (2019). Aplicación de la Narrativa Digital para mejorar el aprendizaje de la Lectoescritura a través de un cuento interactivo en Scratch. (Tesis licenciatura). Universidad Central del Ecuador. Quito.
- Tipantuña, J. (2019). Uso de narrativas digitales como recurso didáctico para el aprendizaje adulto: Propuesta de diseño para su integración en el aprendizaje permanente. 593 Digital Publisher, 4 (4), 29-43.
- Villa E., Valencia J., y Valencia, A. (2016). El papel de las narrativas digitales como nueva estrategia educativa: Resultados desde un análisis bibliométrico. Revista KEPES, 13, 197-231.

CAPÍTULO 11

PERCEPCIÓN VISUAL Y GESTALT, UNA APROXIMACIÓN AL APRENDIZAJE DE SUJETOS CON ESQUIZOFRENIA

María A. Carballeda
Universidad UMECIT, Panamá
mariacarballeda.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-6981-6126

RESUMEN

La esquizofrenia es uno de los principales trastornos neuropsiquiátricos asociados a problemas de salud mental en el mundo. El estudio de sus síntomas puede complementar los avances clínicos y apoyar la comprensión de los procesos cognitivos de los sujetos afectados por esta enfermedad.

Desde diversos trabajos investigativos, algunos mencionados en este texto, se ha realizado una revisión acerca de cómo percepción visual de personas con esquizofrenia incide en su proceso de aprendizaje. La percepción visual es una actividad mental que guarda relación con funciones psicológicas como el aprendizaje y la memoria. A través de la percepción realizamos una interpretación del mundo que nos rodea por lo que tenemos que considerar elementos subjetivos que guardan relación con las experiencias propias del sujeto observante. La Gestalt propone una serie de leyes tendentes al orden mental que muestran que la manera en la que percibimos responde a una serie de elementos configurados en nuestro cerebro. Las personas con algún trastorno mental, como el caso de los esquizofrénicos, no responden al mismo esquema de percepción visual lo cual, a su vez, puede causar desconexión. Exponemos los principios básicos de la Gestalt, de tal manera que se pueda comprender el alcance de su implicación en los procesos perceptivos, así como una propuesta para mejorar el aprendizaje artístico-visual de estos sujetos.

Palabras clave: Percepción visual, aprendizaje, Gestal, esquizofrenia

VISUAL PERCEPTION AND GESTALT, AN APPROACH TO LEARNING IN SUBJECTS WITH SCHIZOPHRENIA

ABSTRACT

Schizophrenia is one of the main neuropsychiatric disorders associated with mental health problems in the world. The study of its symptoms can complement clinical advances and aid the understanding of cognitive processes of subjects affected by this illness.

A review of the problem posed by this study concerning the visual perception of people with schizophrenia and its influence on the learning process has been carried out from different research works. Visual perception is a mental activity that is related to psychological functions such as learning and memory. Through perception we make an interpretation of the world around

us, so we have to consider subjective elements that are related to the experiences of the observing subject. Gestalt proposes a series of laws tending to mental order that show that the way in which we perceive responds to a series of elements configured in our brain. People with a mental disorder, such as schizophrenics, do not respond to the same scheme of visual perception which, in turn, can cause disconnection. We expose the basic principles of Gestalt, so that the scope of its implication in perceptual processes can be understood as well as a proposal to improve the artistic-visual learning of these subjects.

Keywords: Visual perception, learning, Gestalt, schizophrenia.

INTRODUCCIÓN

En una publicación del 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima la prevalencia de la esquizofrenia a nivel mundial en un 1% de la población.

Montaño (2013), afirma que la esquizofrenia es un trastorno mental que afecta al funcionamiento del individuo que lo padece y que involucra la percepción, el pensamiento, la afectividad y la conducta, alterando no solo sus funciones neurológicas sino también la interacción social y familiar. Plantea además, que afecta la percepción y el pensamiento de los individuos que la padecen.

Los sujetos con esquizofrenia tienden a una percepción alterada de la realidad Bodner (2020) afirma que los sujetos con esquizofrenia tienen dificultades para diferenciar entre lo que ven y lo que *"deberían ver"*. R. Cooper demostró en 1960 diferencias significativas entre esquizofrénicos y normales en medidas objetivas de percepción. Estudios adicionales (McCormick y Broekem, 1978) demostraron que los esquizofrénicosparanoides subestiman el tamaño de los estímulos visuales.

Por ello, es necesario identificar elementos comunes, patrones e inferencias en la percepción visual de estas personas, de tal manera que se puedan generar alternativas que permitan mejorar su proceso de aprendizaje. Para ello, se debe identificar cómo perciben los diferentes elementos que conforman una obra de arte, pero también como es su capacidad de memorizar, sintetizar e interpretar la información que reciben.

Las teorías de la Gestal, parten de la concepción del ordenamiento de la realidad en base a ciertos principios que guardan relación con el procesamiento de la información visual

Schaefer-Simmern (1948), afirma que, la mente humana en su lucha por una concepción,

considerando que la visión no es solamente un registro mecánico de significados, sino que depende de las estructuras mentales del sujeto que percibe y de sus experiencias previas.

Es por ello por lo que este enfoque constructivista de abordar el aprendizaje de sujetos con esquizofrenia podría convertirse en un punto de partida y exploración para todos aquellos que incorporen sujetos con esta afección en sus aulas y que tienen que enseñar metodologías de enseñanza.

1. DESARROLLO

En el trabajo *"Déficits de percepción y rehabilitación psicosocial en personas con esquizofrenia"* por Gracia (2017) España, se plantea la relación que existe entre alteraciones Visio-perceptivas y el deterioro en las actividades de la vida diaria. La investigación concluye que, si los pacientes padecen alteraciones cognitivas, padecerán alteraciones perceptivas.

En el contexto latinoamericano, específicamente en México, Romero (2018) presentó resultados de su investigación *"Cambios en el proceso cognitivo de percepción visual en pacientes con trastornos psicóticos*" el cual tuvo como objetivo principal comparar la percepción visual en pacientes con trastorno del espectro de la esquizofrenia y personas sin diagnóstico de patología psiquiátrica.

En el trabajo de los doctores paraguayos Torales, De Doménico y Duarte (2020), *"Esquizofrenia y alteraciones de la percepción visual"* plantean un panorama general sobre cómo las alteraciones neurobiológicas de la esquizofrenia afectan el sistema visual y cuáles son las implicas de la presencia de alteraciones de la percepción visual en estos pacientes.

Señalan que los pacientes con alteraciones del campo visual presentan afectaciones en la relación entre los objetos percibidos, dificultad para organizarlos, dificultad para centrar la atención en alguno de ellos, discriminar el contexto del objeto central, así como la vivencia de que objetos triviales y periféricos, insignificantes, que atraen su atención.

Por tanto, son descritos por los pacientes como una incapacidad para centrar su atención, para orientar la visión en función de un objeto que debería destacarse entre otros. Por consiguiente, existen investigaciones que demuestran en pacientes con esquizofrenia, especialmente en grupos de niños y adolescentes, un aumento de las alteraciones de la percepción visual (alteraciones de la percepción de los colores, cuerpos, rostros, movimiento de objetos y visión doble o borrosa) medidas a través de la Escala de Bonn asociadas a una edad de inicio precoz, a más ideas delirantes

y alucinaciones, conducta extraña, síntomas depresivos y peor funcionamiento social premórbido. (Torales, De Doménico y Duarte, 2020).

Oviedo (2004) señala que la Gestalt, nació en Alemania en las primeras décadas del siglo XX con investigadores como Wertheimer, Koffka y Köhler. Estos autores consideraron que la percepción era un proceso fundamental de la actividad mental, asumiendo que las demás actividades psicológicas como el aprendizaje, la memoria, el pensamiento, entre otros, dependen del adecuado funcionamiento del proceso de organización perceptual. Inicia, de este modo, una revolución al plantear que es la percepción la encargada de iniciar la actividad mental y no derivada de estados sensoriales. Por lo tanto, sería un estado subjetivo que permite realizar una abstracción del mundo circundante y sus hechos, de tal manera que no funciona como un lente que copia fielmente los hechos percibidos.

La percepción es selectiva, extrae de la realidad aquellos aspectos que le dan mayor sentido y coherencia a lo observado de tal manera que esa información se procesa en la conciencia para generar una representación mental.

La Gestalt define la percepción como una tendencia al orden mental y sus estudios están encaminados a mostrar que las percepciones visuales tienen características propias siempre y cuando se pueda establecer un diálogo entre las características del objeto representado y la mirada del espectador. *"Las percepciones no nos proporcionan nuestros conceptos, sino que nuestras percepciones nos son dadas de acuerdo con nuestras maneras intrínsecas e innatas de percibir el mundo. Estos moldes, filtros o "categorías" innatos, como las llamaba Kant, incluyen causa y efecto, tiempo y espacio"* (Wertheimer, citado en Carterette y Friedman, 1982, p. 101).

Schaefer-Simmern (1948), afirmaba que la mente humana en su lucha por una concepción ordenada de la realidad, legitima desde los esquemas perceptuales más sencillos a los más complejos, estableciendo que los principios de la Gestalt operaban también genéticamente ya que la visión no es solamente un registro mecánico de significados, sino que depende de las estructuras mentales del sujeto que percibe y de sus experiencias previas.

Britsch (2012) afirmaba que la mente lucha por establecer una concepción ordenada de la realidad desde esquemas perceptuales sencillos hasta otros más complejos y que la obra de arte debe ser visualizada como un todo. En esta concepción del *"todo"* los objetos se perciben con un determinado tamaño, situados en algún punto del espacio, con una determinada incidencia de la luz y correspondencia entre ellos.

En términos generales, cuando nos enfrentamos a una obra de arte no reparamos en tamaños, distancias o direcciones por separado, sino que lo integramos como características del campo visual.

Según Arnheim, la experiencia visual es dinámica ya que la combinación de formas, colores, tamaños y disposiciones crea un juego de tensiones dirigidas que denomina "estructuras inducidas" que ponen de manifiesto que cuando se sugiere una tendencia direccional las respuestas suelen agruparse en torno a los ejes principales de esa estructura.

En el trabajo de Gil (2012) se establece que la terapia Gestalt trata y explica los principales trastornos mentales, como la esquizofrenia, mencionando que estas personas siguen un proceso de resolución de la figura de manera que, en muchos casos, no parece ser observada lo que provoca la autoobservación y la desconexión (Burley & Freier, 2004; Burley, 2012 en Fisher &Greenberg, 2016).

Plantea que los síntomas como delirios y alucinaciones son un intento de dar sentido a la experiencia de desconexión y concluye que la esquizofrenia puede ser explicada y tratada por la psicoterapia Gestalt ya que hay evidencia empírica de cómo la psicoterapia Gestalt ha conducido a mejoras sintomatológicas en pacientes con esta enfermedad.

Vargas (2004) apunta que Bleuler no consideró el automatismo sensorial dentro de los síntomas primarios de esquizofrenia dejando un interrogante acerca de las alteraciones de la sensopercepción de los pacientes con esquizofrenia al considerarlos síntomas secundarios.

McGhie y Chapman en los años sesenta describieron cómo los sujetos esquizofrénicos sufrían una inundación de estímulos sensoriales que les conducía a una saturación sensorial, a una fragmentación cognitiva y a trastornos del pensamiento lo que provocaba una discapacidad básica para atender selectivamente a los estímulos sensoriales y por tanto, una primitivización del proceso perceptual, disminución de la concentración y trastorno del pensamiento.

Principios básicos de la Gestalt

El principal principio que anima a la Gestalt es la comprensión de la conducta humana y su manera de proceder se puede explicar a través del siguiente ejemplo proporcionado por Latner (1973) según el cual las cajas chinas están construidas de tal manera que a una más grande se sucede una un poco más pequeña en el interior, siendo, de algún modo, una continuidad o prolongación de la anterior ya que conserva las mismas proporciones. De la misma manera, podemos decir que la conducta humana es más coherente cuando sus partes son congruentes. De este modo concluye que

no estamos sanos cuando no estamos en contacto con nosotros mismos ni con nuestro ambiente. De ahí la importancia entre la conexión lógica entre teoría y práctica y la importancia de la conciencia.

Los principios de la gestalt son de naturaleza holística de tal manera que todo está unificado y es coherente por lo que está más interesada en la integración que en análisis individualizado de cualquier cosa.

Si a través de una serie de manchas logramos ver una figura es porque nuestra percepción logró establecer un orden u organización para poder darle sentido a lo que ve. Esto además, implica la conexión con la realidad ya que se ajusta a lo que previamente conocemos.

Los modos de organización de la percepción gestálticos tienen que ver con:

1. Discriminar objetos
2. Resaltar la información que se repite
3. Definir niveles de contraste en la imagen
4. Inmediatez en la percepción

En busca de organizar la información descomponiéndose o agrupando en unidades simples que implica habilidades de abstracción. Por ello, el principal aporte de la Gestalt es mostrar la estrecha relación que existe entre la percepción y al conceptualización.

Oviedo, también nos aproxima a las principales leyes de la Gestalt que son:

La ilusión del movimiento

En 1912, Max Wertheimer realizó el primer experimento a través del denominado movimiento estroboscópico, fenómeno Phi o ilusión de movimiento. Utilizó dos barras de luz que aparecían de manera intermitente en periodos de tiempo diferentes (Garret, 1951) permitiendo concluir que la actividad perceptual posee la capacidad de salirse de los límites de los datos objetivos para añadir una cualidad tan importante como el movimiento.

Figura 1.

Figura 1. Estímulos visuales empleados por Wertheimer en el estudio de la ilusión de movimiento.

Concepto de forma

El propio término Gestalt se traduce como forma o contorno y alude a sus límites, a la propia estructura del objeto representado y a la diferenciación con otros objetos y, por lo tanto, discriminable.

Menciona Oviedo que el hecho de organizar los objetos a través de su forma equivale a tener de ellos una versión racional o en términos más exactos geométrica, que ofrece una idea clara, precisa e inconfundible de lo que la caracteriza y por tanto poder contrastarlos con otros, pensarlos en otros contextos, compararlos en diferentes momentos de la memoria, etc.

Pregnancia

Se define como pregnancia la tendencia de la actividad mental a la abstracción dentro de la mayor simplicidad posible.

Kannizza, afirma que el concepto de pregnancia -también denominado 'buena Gestalt'- es demasiado genérico y, por lo tanto, es preferible precisarlo utilizando los conceptos de simplicidad, regularidad, estabilidad, pero, sobre todo, de coherencia estructural de carácter unitario del conjunto (Kaniza, 1986, p.40).

Como ya mencionamos, la percepción organiza los datos y los clasifica en categorías simples por ello se acude a los conceptos de regularidad, simplicidad, estabilidad que facilitan la regularidad de la información.

Proximidad

Wertheimer (citado por Kannizza, 1986, p. 30) afirma que **"los elementos próximos tienden a ser vistos como constituyendo una unidad antes que los elementos alejados".**

La distribución espacial de los objetos es un criterio importante para la abstracción. La variable distancia entre los elementos permite llevar a cabo la organización perceptual. Köhler (citado por Gondra, 1996, p. 496) lo plantea en los siguientes términos:Tenemos desde el punto de vista objetivo, seis líneas paralelas : Si tratamos de describir lo que vemos en nuestro campo visual, hemos de añadir que no son propiamente seis líneas sino tres grupos de líneas.

Figura 2.

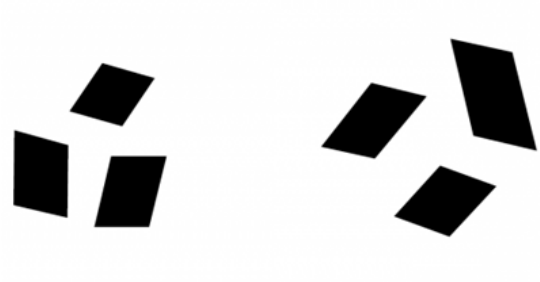


Figura 2. En esta imagen se perciben dos grupos de tres piezas. La distancia existente entre los elementos produce un agrupamiento al que es difícil sustraerse (Imagen tomada de Hothersall, 1997, p. 220)

Semejanza o igualdad

Katz define este principio perceptual afirmando que *"si son varios los elementos activos de diferente clase, entonces hay, en idénticas condiciones, una tendencia a reunir en grupos los elementos de igual clase"* (Katz, 1967, p. 29). La percepción clasifica la información según el grado de semejanza que mantengan los estímulos entre sí.

Otro de los criterios empleados por el aparato perceptual para la construcción de representaciones psíquicas es la búsqueda de la homogeneidad. En este orden de ideas, aquella información que tiende a repetirse con mayor frecuencia es predominantemente atendida y captada, por encima de aquella que es difusa y muy poco frecuente.

Los estímulos homogéneos son agrupados de tal forma que conforman un bloque ordenado que lo hace distinto de los demás estímulos.

Cierre

La ley del cierre guarda una estrecha relación con el concepto de pregnancia ya que se privilegia la información que contribuye a la conformación del concepto.

.Autores como Katz (1967) plantean que una línea punteada no es percibida como un conjunto de puntos dispersos sobre el espacio, sino como unidad integrada que comunica la orientación común de los datos y la noción de la superficie que ofrece una línea continua.

En particular las formas geométricas como el círculo, el triángulo, el cuadrado, etc., tienen la capacidad de dar a entender la totalidad de su forma con tan solo percibir parte de ellas. Así,

por ejemplo, un triángulo al que le falta un ángulo puede evocar con facilidad la noción de la triangularidad.

Relación figura - fondo

Este principio es, en el concepto de autores como Garret (1958), el más importante en el estudio de la percepción ya que no sólo reúne a los anteriores sino que explica gran parte de los agrupamientos. La relación figura-fondo se ocupa de establecer aquello que Guillaume llama *"la organización externa e interna de las formas"* (Guillaume, 1964, p. 68).

Metzger plantea que se precisa de niveles de contraste para obtener la información. Denomina *"fondo"* al elemento homogeneizador que ofrece una información constante y llama *"figura"* al elemento que introduce el contraste e introduce una variación en el fondo.

Según este experimento, el fondo carece de límites o contornos, tiene un carácter indefinido y tiende a hacerse cada vez más homogéneo con respecto a la figura, aunque en él se introduzcan ligeras variaciones. Sin embargo, existen relaciones complementarias entre figura y fondo que han sido desarrolladas a través de las imágenes reversibles (figura 5), donde el aparente fondo puede cobrar carácter de figura.

Figura 3.

Figura 3. Esta imagen, conocida como mi suegra o mi esposa, es un ejemplo claro de la relación figura-fondo. En la imagen se puede ver la imagen de una mujer joven y hermosa o la de una anciana (imagen tomada de Matlin y Foley, 1996, p. 163).

PERCEPCIÓN VISUAL DE LOS SUJETOS CON ESQUIZOFRENIA

Según Talpos (2015), las alucinaciones visuales son uno de los síntomas principales de la esquizofrenia, existen otros cambios sutiles en la percepción visual que pueden prevalecer a pesar del tratamiento sintomático de la enfermedad. Dentro de estos cambios se encuentra el deterioro en la percepción de la organización figura fondo, la integración de los objetos y en el cambio de

atención entre objetos.

Tibber et al., (2015) hablan de la integración visual, reportan que los pacientes con esquizofrenia presentan deterioro en la integración y orientación de la información visual. Existen estudios que se han enfocado en identificar si determinado tipo de tratamiento farmacológico puede llegar a influir en la capacidad de percepción visual.

Kucharska-Pietura, Mortimer, Tylec & Czernikiewicz, 2012) Compara el tratamiento con antipsicótico de primera y segunda generación reporta que los que recibían medicamentos de primera generación presentaban un desempeño más pobre en tareas de percepción visual.

Verney & Perrey, 2005; Romero & Guepequi, 2001) mencionan han encontrado que los pacientes con esquizofrenia tratados con algún tipo de antipsicótico reportan un procesamiento visual diferente, específicamente en la percepción de las formas de los objetos y cambios en el pensamiento conceptual, comparados con grupos control.

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA BASADA EN CÁPSULAS DE APRENDIZAJE

Teniendo en cuenta que los sujetos con esquizofrenia, según Conrad en 1958, y con base en la teoría de la Gestalt, tienden a la apofonía (cambio de significación de las cosas) y la anástrofe (todo lo que acontece gira en torno a sí mismo) y considerando que, Medina, (2015) habla de una vía alterada, disfuncional, en el procesamiento de la información que proviene del campo visual, se propone el uso de una propuesta centrada en cápsulas de aprendizaje, que son herramientas de aprendizaje que entregan contenidos relevantes para desarrollar una competencia que está definida en un perfil o estándar. Con el fin de establecer un orden racional con indicaciones claras, concretas y precisas de los elementos a observar en una obra de arte. Para ello, es importante cumplir con los siguientes pasos:

1. Proporcionar información clara y objetiva, con el fin de mitigar los posibles efectos de la apofonía y la anástrofe que propicia el sesgo subjetivo en el estudio de la historia del arte.
2. Iniciar con un análisis preiconográfico de la obra a estudiar ya que esto implica un proceso de deconstrucción en el que se enumeran todos los elementos integrantes de la obra.
3. Análisis iconográfico de la obra, en el que se detallan los elementos contextuales y las características formales y técnicas de la obra.
4. Análisis iconológico de la obra, con el fin de que el estudiante pueda adentrarse en los aspectos narrativos y en los significados.
5. Por último, es muy importante detallar la rúbrica de evaluación que contenga los elementos antes mencionados, velando por la objetividad de los mismos y por que sean claramente

observables.

CONCLUSIONES

La percepción visual va mucho más allá que de la acumulación de datos, ya que guarda relación con cómo estos se procesan e interpretan y dependen de los conocimientos previos del sujeto ya que cada persona o cultura ha acumulado una serie de ideas que refieren al modo en el que está organizado el mundo. Nuestros conocimientos y lo que esperamos de la realidad, según nuestro contexto, nos ayuda a darle sentido a lo que observamos.

Los psicólogos, que se ocupan de la memoria humana, han demostrado que recordamos mejor un material si se aplica a nosotros (Rogers et al., 1977), por lo que las leyes de la Gestalt cobran significado y relevancia, son esquemas perceptivos simples cuya aplicabilidad estará relacionada con la experiencia de cada observador. Desde nuestro punto de vista, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los sujetos con esquizofrenia, es necesario contar con los elementos suficientes que nos permitan comprender la dimensión perceptiva de estas personas y así ajustar la reordenación de las metodologías que su proceso de enseñanza-aprendizaje requiere.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnheim, R. (1986). Arte y percepción visual. Madrid: Alianza.
- ByHugh J. Foley, Mary Bates (2019) Sensation and Perception.
- Bodner E. and Y. Barak (2020) Percepción visual en pacientes con esquizofrenia https://www.cambridge.org/core/journals/european-psychiatry-ed-espan-ola/article/percepcion-visual-en-pacientes-esquizofrenicos/2A372C40AA953DA583CB65960749B03E
- Gracia Laso, S. (2016) Déficits de percepción y rehabilitación psicosocial en personas con esquizofrenia. Grado en Psicología. Universitat Jaume. Disponible en: TFG_2017_GraciaLasoSheila.pdf (uji.es)
- Latner Joel (1994) Fundamentos de la Gestalt. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BgtSAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=la+gestalt&ots=DWEYsnCzIu&sig=3nQzXuWqL28WLmDmcGabhZSf-yk#v=onepage&q=la%20gestalt&f=false
- Leonardo, Gilberto (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt.Disponible.https://revistas.uniandes.edu.co/doi/abs/10.7440/res18.2004.08
- Montaño, Lina (2013) Esquizofrenia y tratamientos psicológicos: unarevisión teórica. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4815165.pdf
- Revista Virtual Social Parag. Med. Int. Septiembre, 7(2). Paraguay. Consultado en:

http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v7n2/2312-3893-spmi-7-02-96.pdf

- Romero, D.H. (2018). Cambios en el proceso cognitivo de percepción visual en pacientes con trastornos psicóticos. Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias con Orientación en Cognición y Educación. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Psicología. Consultado en: 1080290285.pdf (uanl.mx)
- Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. Journal of Personality and Social Psychology, 35(9), 677–688. https://doi.org/10.1037/0022-3514.35.9.677
- Sánchez-Márquez, N. I. (2019). Sensación y percepción: una revisión conceptual (Generación de contenidos impresos N.°12). Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi: https://doi.org/10.16925 /gcnc.11.
- Torales, J., De Doménico, E. y Duarte, E. (2020) Esquizofrenia y alteraciones de la percepción visual. Artículo de revisión.

CAPÍTULO 12

ESCUELA BATUTA DE EL TAMBO: INCIDENCIA EN EL PROYECTO DE VIDA DE EXALUMNOS

Milton Gerardo Salas Moncayo[1]
Universidad UMECIT, Panamá
gerardosalas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0009-7609-3972

RESUMEN

Esta investigación busca comprender cómo el proceso de formación musical en la Escuela de Música Batuta del Municipio de El Tambo, Nariño, Colombia, influye en la construcción de los proyectos de vida de sus exalumnos. Se utilizó un enfoque fenomenológico-hermenéutico y se recolectó información mediante entrevistas biográfico-narrativas, grupos de discusión y biogramas. Los hallazgos demuestran que la formación en Batuta genera elementos concretos que impactan en la vida de los exalumnos para quienes Batuta significa transformación, saberes, valores, vida y felicidad. Además. El estudio destaca la importancia de la educación musical en la formación integral y en el desarrollo de un pensamiento musical autónomo, lo que respalda la importancia de mejorar los ambientes de aprendizaje en escuelas de música.

Palabras clave: proyecto de vida, educación musical, Batuta, Fenomenología, incidencia.

EL TAMBO BATUTA SCHOOL: INCIDENCE ON THE LIFE PROJECT FORMER STUDENTS

ABSTRACT

This research seeks to understand how the musical training process at the Batuta Music School of the Municipality of El Tambo, Nariño, Colombia, influences the construction of the life projects of its former students. A phenomenological-hermeneutic approach was used and information was collected through narrative biographical interviews, focus groups and biograms. The findings show that Batuta training generates concrete elements that impact the lives of former students for whom Batuta means transformation, knowledge, values, life and happiness. Besides. The study highlights the importance of music education in comprehensive training and in the development of autonomous musical thought, which supports the importance of improving learning environments in music schools.

Keywords: Life project, musical education, Batuta, phenomenology, incidence.

1 Licenciado en Química, Licenciado en Música con énfasis en dirección de banda, Magíster en Educación – Universidad de Nariño, Colombia; Estudiante de Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología UMECIT, Panamá.

INTRODUCCIÓN

Este artículo es una síntesis de la tesis doctoral *"Educación Musical y Sociedad. Un Estudio Sobre la Incidencia de la Escuela Batuta del Municipio de El Tambo, en el Proyecto de Vida de sus Exalumnos"*. Se describe inicialmente la problemática la cual gira en torno a la ausencia de una educación integral en las escuelas de música. La metodología es acorde con el tipo de investigación Fenomenológico – hermenéutico, en donde el insumo fundamental es la narración biográfica de historias de vida musical de una unidad de estudio conformada por ocho (8) exalumnos, de donde se desprenden unidades de significado, metacategorías y categorías relevantes al temas de investigación, las que fueron analizadas para comprender la incidencia del proceso musical en la construcción de los proyectos de vida y lo que significa la escuela de música para los exalumnos. Se enfoca en la descripción y comprensión del fenómeno, más que en explicarlo o buscar relaciones causales. (Marí 2010)

JUSTIFICACIÓN

Cuatro puntos fundamentales justifican la realización de la presente investigación: mejorar la valoración de la escuela de música por parte de la comunidad, comprender los aportes a los proyectos de vida, las contribuciones a futuras investigaciones y el llenado de vacíos cognitivos conducentes a reflexionar sobre educación integral y construcción de idearios de vida a través de la educación musical.

También son justificación, los siguientes aspectos: Históricamente, la educación musical ha tenido diferentes funciones, desde el estatus social hasta la construcción de identidad nacional. En tiempos más recientes, se ha visto como un instrumento para la construcción social y el desarrollo humano. La investigación se enfoca en la escuela de música Batuta de El Tambo Nariño, y sus resultados beneficiarán a maestros, alumnos y exalumnos, así como a personas interesadas en la música y la educación integral. El conocimiento adquirido será un insumo para futuros investigadores y se diseminará en círculos académicos y pedagógicos para fomentar la reflexión sobre el currículo y la educación holística y equitativa.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La historia de la educación ha seguido dos enfoques: el tradicional, que reproduce las estructuras sociales y laborales del sistema, mientras que la educación transformadora busca la formación integral y el desarrollo humano. Paulo Freire sostiene que el sistema educativo no puede generar un cambio social real, ya que perpetúa las estructuras existentes. Una transformación educativa requeriría un cambio radical en la sociedad para liberar la educación y desarrollar la capacidad crítica del individuo y esto se logra de manera lenta y progresiva.

En Latinoamérica, hay una falta de educación integral debido, entre otras cosas, al enfoque gubernamental en ciencia y tecnología que descuida aspectos emocionales y culturales. Las agendas multilaterales se centran en mejorar la calidad y competitividad de los sistemas educativos, pero ignoran la educación integral y están influenciadas por sistemas dominantes. Esto limita los significados del mundo a lo productivo y afecta el crecimiento y bienestar individual y colectivo.

En Colombia, el sistema educativo refleja la influencia del capitalismo. Las políticas públicas del Ministerio de Educación Nacional como los estándares básicos de competencias y los Derechos Básicos de Aprendizaje se enfocan en áreas específicas y no valoran el desarrollo humano y proyectos de vida. Las pruebas estandarizadas SABER dominan el enfoque educativo, relegando la educación integral y creativa. La educación artística también se ve limitada en su alcance, lo que afecta el desarrollo humano y la autonomía.

Es crucial fomentar la autonomía y el desarrollo integral en la educación para que los estudiantes sean críticos, creativos e innovadores. Las escuelas de música cuentan con mayor flexibilidad curricular que las instituciones educativas, tienen, por lo tanto, el potencial de impulsar algunos cambios, pero enfrentan desafíos financieros que les limitan cumplir sus propósitos. La música ha demostrado su impacto positivo en el desarrollo humano, pero se necesita más investigación sobre cómo influye en los proyectos de vida. En el contexto de las escuelas de música de Batuta El Tambo, Nariño, Colombia, se busca conocer cómo la formación musical influye en los proyectos de vida de los exalumnos, con el objetivo de mejorar los procesos educativos y su valoración social.

PROPÓSITOS DE LA INVESTIGACIÓN

Propósito General

Comprender el grado de incidencia del proceso de formación musical desarrollado en la Escuela de Música Batuta del Municipio de El Tambo, Nariño, Colombia, en la construcción del proyecto de vida de sus exalumnos.

Propósitos Específicos

- Identificar qué elementos del proceso de formación musical desarrollado en la escuela de música Batuta de El Tambo N., inciden en la construcción del proyecto de vida de sus exalumnos.
- Develar el papel de la autonomía desde las vivencias y experiencias de los exalumnos de la escuela de música Batuta de El Tambo Nariño y su relación con la construcción de sus proyectos de vida.

- Analizar qué elementos del proceso de formación musical poseen mayor importancia en cuanto a incidencia en la construcción de los proyectos de vida.
- Comprender que significa para los estudiantes la experiencia musical y humana vivida en la escuela de música Batuta de El Tambo.

ANTECEDENTES

Se referenciaron varias investigaciones relacionadas con la música y la educación en contextos desfavorecidos. Natalia Alejandra Vega (2009) destaca la importancia de la enseñanza musical para niños y jóvenes de bajos recursos, especialmente a través de la fundación Batuta, que contribuye a transformar vidas y formar ciudadanos comprometidos. De França (2011) aborda la influencia de la música en personas provenientes de comunidades desfavorecidas y destaca cómo la formación musical puede tener un impacto significativo en sus vidas. Oswaldo Lorenzo Quiles e Ileana S. Latorre Rodríguez (2010) analizan la trayectoria profesional de graduados de programas universitarios de música en Puerto Rico, demostrando la relación entre la educación musical y el empleo de los egresados. Aline Moreira Gonçalves, Marcos Vieira-Silva y Marília Novais da Mata Machado (2012) investigan el papel de la actividad musical en la construcción de proyectos de vida de jóvenes músicos, resaltando la importancia del aprendizaje musical y las habilidades sociales para empoderarlos. Kenny Mosquera (2016) identifica factores motivacionales asociados al logro de metas personales y académicas en estudiantes universitarios, destacando el apoyo familiar sobre metas futuras como aspectos importantes para el éxito. Karen García Yepes (2017) analiza el papel de la escuela en la construcción de proyectos de vida en contextos vulnerables, destacando su rol educador más allá de la adquisición de conocimientos. Vanessa Gijón Espinosa (2017) se enfoca en la percepción del profesorado sobre la felicidad y busca desarrollar una propuesta que eduque para la felicidad e influya en los proyectos de vida, encontrándo similitud con la edificación de ideales de vida a través de la formación musical.

BASES CONCEPTUALES

Las bases conceptuales aluden aspectos importantes relacionados con el objeto de estudio, tales como: La autonomía implica la capacidad de auto legislación y libre decisión sobre aceptar o hacer efectiva una norma, lo que puede entrar en conflicto con su carácter vinculante. Kant define la autonomía como la capacidad de establecer la ley moral, pero también postula un imperativo categórico que trasciende la legislación personal.

En la iniciación musical, se enfatiza lo sensorial, el disfrute y la espontaneidad como fase previa al aprendizaje conceptual y teórico de la música. La competencia intercultural en la educación musical fomenta la convivencia positiva y una sociedad equitativa al explorar otras

culturas, estimulando la imaginación narrativa y la empatía (Pérez, 2014, p. 176). La vocación surge de la combinación de aptitudes y pasión hacia un campo del conocimiento, fortaleciendo el desarrollo humano y la realización plena. (Cerezo, 1984).

Los proyectos de vida reflejan las decisiones vitales de una persona y su acceso al conocimiento, la ciencia y otros valores culturales para alcanzar metas personales y ayudar a los demás. (Carballo, 1998, p. 86).

La educación artística y musical son fundamentales en la educación integral, promoviendo la sensibilidad, el pensamiento creativo y el gusto por las artes y la cultura. En la educación musical, la sensibilidad, habilidades artísticas, comunicación y desarrollo humano son importantes en el proceso de formación. El autor Edgar Willems destaca la necesidad de integrar la música con la naturaleza humana y abordarla desde una perspectiva más espiritual y artística. (Willems, 1994).

La educación permanente reconoce que el aprendizaje es constante y un derecho universal que se extiende más allá de la escuela (Sirvent, 2006, p. 4). Por su parte, la educación social, no formal e informal, complementan la educación formal al adaptar al individuo a su entorno y permitir que adquiera conocimientos de manera integral. En general, la educación musical y artística deben considerarse en la educación integral para desarrollar todas las dimensiones del ser humano en un contexto enriquecido por valores humanos y vínculos afectivos. (Petrus, 1997)

CONTEXTO DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN

A inicios de los años 90, el sistema de orquestas de Venezuela inspiró la creación de Batuta en Colombia, un proyecto musical y social. Antes de su aparición, la educación musical académica era exclusiva y costosa. Batuta surgió como una alternativa para cambiar este paradigma y brindar acceso a la música a grupos desfavorecidos. Inició con el objetivo de alfabetizar musicalmente al país y luego se extendió para beneficiar a víctimas del conflicto. Actualmente, Batuta es un sistema nacional de educación musical que mejora la calidad de vida de las comunidades.

El objetivo educativo de Batuta es enseñar música de manera divertida y experiencial a niños y jóvenes, priorizando la práctica sobre la adquisición de conceptos. La labor de socialización es fundamental, ya que todas las actividades se realizan en grupo, fomentando el trabajo en equipo, la tolerancia y el respeto. El Centro Orquestal Batuta de El Tambo N, se inauguró el primero de enero del año 1999, y ha aplicado las mismas políticas y principios que la Fundación Nacional.

Ilustración 1.
Orquesta de cuerdas Batuta Bethlemita 2020

METODOLOGÍA

La música tiene un impacto significativo en la vida individual y colectiva de las personas, activando recuerdos, emociones y sentimientos. Para comprender las experiencias vividas en los procesos de formación musical, en la presente investigación se utiliza un enfoque fenomenológico-hermenéutico y la metodología biográfico-narrativa. Esta metodología permite capturar la riqueza y la subjetividad de las experiencias, permitiendo a los participantes contar sus historias y reflexionar sobre ellas. La narrativa biográfica es una forma de investigación humanizada que valora la opinión del sujeto de estudio y considera aspectos técnicos, morales, emocionales y políticos. Además, el método biográfico narrativo fortalece la identidad del narrador y permite dar voz a sujetos representativos de grupos que antes no eran escuchados. La narrativa también es importante en la construcción de la identidad profesional y puede guiar la búsqueda de oportunidades de desarrollo (Bruner, 2004). En el contexto de la investigación sobre la influencia de la educación musical, la narrativa biográfica es una herramienta poderosa para comprender la vida y las experiencias de los participantes en relación con la música. El objetivo principal es profundizar en la experiencia musical de los exalumnos y los significados que atribuyen a su formación, sin enfocarse en explicaciones causales, lo que le otorga rigor científico a la investigación. (Bolívar, 2010)

Se utilizó una muestra selectiva y deliberada para las entrevistas, biogramas y grupo focal. Se clasificaron a los ex alumnos en cuatro grupos distintos: aquellos que continuaron estudios musicales, los que eligieron otras áreas de conocimiento, los que continuaron en la música de manera autodidacta y los que se dedicaron a trabajos independientes. Todos los participantes fueron voluntarios. Para el grupo focal, se buscaron personas externas a Batuta con diferentes profesiones y que no se conocieran entre sí. (Hernández, 2014)

El procedimiento para la recolección de información en la investigación se basó en entrevistas abiertas no estructuradas, biogramas y grupos de discusión. La entrevista biográfico-narrativa permitió obtener información detallada y significativa de la experiencia musical de los exalumnos. Los biogramas sintetizaron aspectos importantes de sus vidas, y el grupo de discusión amplió y clarificó la información. Se utilizó la triangulación metodológica para asegurar la validez de la información (Bolívar 2012). Se respetaron criterios éticos como la confidencialidad y el anonimato de los participantes.

Después de aplicar los instrumentos metodológicos, la información recolectada se almacenó en formato wave debido a su extensión, posteriormente fue transcrita y se procedió a identificar patrones de comportamiento, ideas, explicaciones de los hechos, estableciendo relaciones y conexiones para construir unidades de significado, las cuales se agrupan en temas relacionados para una mejor comprensión y poder subsiguientemente, de manera inductiva, identificar meta categorías o categorías generales y de ellas extractar las que son relevantes al tema de investigación. Estas categorías incluyen conceptos como autonomía, iniciación musical, valores humanos, bases musicales, metas, buenos recuerdos, cultivo de la amistad, amor y pasión, hábitos de estudio, apertura de la cosmovisión, vencer miedos, ambiente musical y educación integral. Finalmente, se clasificaron de acuerdo con su importancia en los proyectos de vida, se consolidaron significados y se profundizó en el tema de la autonomía.

Desde la óptica de la fenomenología, la investigación biográfico-narrativa, pone énfasis y da vida a las experiencias de los sujetos de estudio, complejas en su discurso debido a su subjetividad y emotividad, relatados por los propios actores como punto central de la investigación. Por lo tanto, no se requiere de métodos específicos, tecnológicos o enfoques unilaterales, sino que se busca representar la experiencia vivida a través de narrativas auténticas. (Bolívar, 2010, p3)

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En este apartado se analizan y se interpretan los hallazgos obtenidos desde una perspectiva fenomenológica interpretativa. El análisis abarca tanto una perspectiva vertical como horizontal, complementado por un análisis comparativo global de los elementos que inciden en el proyecto de vida y los significados obtenidos a través de los tres instrumentos metodológicos aplicados.

El análisis vertical se enfoca en el estudio individual de cada historia de vida, aportación en el grupo focal y biograma, proporcionando una visión personal y longitudinal del material biográfico narrativo para cada caso (Bolívar, Domingo y Fernández, 2011). Por otro lado, el análisis horizontal implica comparar cada caso en referencia a los instrumentos metodológicos utilizados. Se destaca

la importancia de la triangulación interactiva, considerando diversas historias relacionadas con el mismo tema. Este análisis permite examinar la información cruzada desde cada caso y desde diferentes fuentes y dimensiones informativas. (Bolívar, Domingo y Fernández, 2011)

Respecto al análisis vertical de las entrevistas biográfico-narrativas, se resalta lo siguiente: La historia musical del Sujeto de Estudio No. 1 se caracteriza por una sensibilidad musical desde su niñez, motivado por su tío y la banda. Su autonomía y el cultivo de valores humanos fueron importantes en su desarrollo musical y personal. Las bases musicales recibidas en Batuta lo ayudaron en su formación académica y laboral. La lucha por alcanzar metas, los buenos recuerdos y los modelos de referencia también influyeron en su proyecto de vida. La historia del Sujeto de Estudio No. 2 está marcada por la influencia de su padre y su amor por la música. La pasión por la música, la autonomía y los valores aprendidos en Batuta fueron esenciales en su desarrollo musical y laboral, llevándolo a ser lutier y director de banda. El Sujeto de Estudio No. 3 experimentó una sensibilidad musical con la llegada de Batuta, lo que le brindó motivación y amistades duraderas. La cultura musical adquirida y los buenos recuerdos han sido elementos clave en su proyecto de vida. El Sujeto de Estudio No. 4 también encontró su pasión por la música en Batuta, lo que influyó en su trabajo con niños en el jardín infantil y en su deseo de compartir su experiencia musical. El Sujeto de Estudio No. 5 desarrolló su amor por la música gracias a su padre y su hermano. La música ha sido una fuente constante de motivación y ha sido central en su vida laboral y personal donde compara elementos musicales con aspectos de su trabajo y de su cotidianidad, como la constancia como prerrequisito para obtener resultados en lo musical y en su trabajo. El Sujeto de Estudio No. 6 eligió la música sobre la pintura en el colegio. Su tiempo en Batuta le amplió la cosmovisión y le enseñó valores y habilidades sociales, y la música sigue siendo importante en su vida. El Sujeto de Estudio No. 7 se inició en la música en la banda de paz del colegio y luego ingresó a Batuta. La autonomía y la pasión por la música han sido fundamentales en su vida y carrera como docente y director de orquesta. El Sujeto de Estudio No. 8 Su experiencia en Batuta lo ha influenciado en valores y sensibilidad. Es autónomo y comparte su conocimiento con otros aspirantes a la música. Su amor por la música y la vida en el campo son fuentes de satisfacción y plenitud en su proyecto de vida. La interpretación pormenorizada de cada relato, se hace con el propósito de expandir y extender los datos más allá de la narración descriptiva". (Coffey y Atkinson, 2005)

Respecto al grupo focal, el análisis se centró en cómo los participantes perciben a Batuta y su influencia en sus proyectos de vida. Se destacó el impacto positivo de Batuta en el desarrollo musical, la formación de hábitos y valores, y la pasión por la música. Se resaltó la importancia de la música en sus vidas y cómo Batuta les ha ayudado a establecer metas y triunfar en otras áreas. En general, se encontró que Batuta ha sido un pilar crucial en su desarrollo personal y profesional,

y se espera que continúe influyendo positivamente en el futuro.

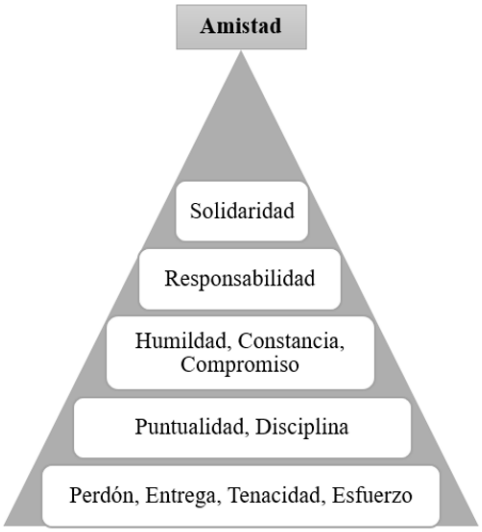
El análisis vertical de los biogramas revela nuevos elementos significativos, como vencer miedos y mejorar la autoestima a través de experiencias musicales específicas. Los significados atribuidos a Batuta varían según el perfil de los sujetos de estudio. Quienes estudiaron música y trabajan en ese campo valoran la adquisición de saberes y valores fundamentales para sus proyectos de vida. Los que estudiaron otras carreras y son profesionales exitosos asocian Batuta con gratos recuerdos de su infancia, que siguen impactando emocionalmente en diferentes etapas de sus vidas. Para quienes no estudiaron ninguna carrera y están en otros trabajos, Batuta significó una nueva visión de la vida y el inicio de nuevos caminos. Por último, para los empíricos y autodidactas en música, Batuta representa todo, siendo la base de su realización personal y laboral, brindando un servicio a los demás a través de su música. En el análisis horizontal de las entrevistas y el grupo focal, se encontraron categorías comunes en la mayoría de los casos estudiados, y en algunos casos se complementaron con datos obtenidos en los biogramas. En el grupo focal, hay acuerdo sobre el significado de Batuta como un espacio de oportunidades para potenciar talentos y formar músicos, y se destaca la importancia de valores humanos, educación integral, ambiente musical y amor por la música en la construcción de proyectos de vida.

DISCUSIÓN Y COMPARACIÓN DE RESULTADOS

El análisis comparativo de elementos que inciden en el proyecto de vida de los exalumnos de la escuela de música Batuta revela la presencia de cuatro grupos de categorías de estudio. El primero y más relevante es el de *"Valores Humanos"*, presente en las entrevistas, biogramas y grupo focal. Se ordenan según su importancia en la vida de los sujetos de estudio. Se subdividen, en valores imprescindibles para la práctica musical y en complementarios, que robustecen los procesos educativos desde el punto de vista humano.

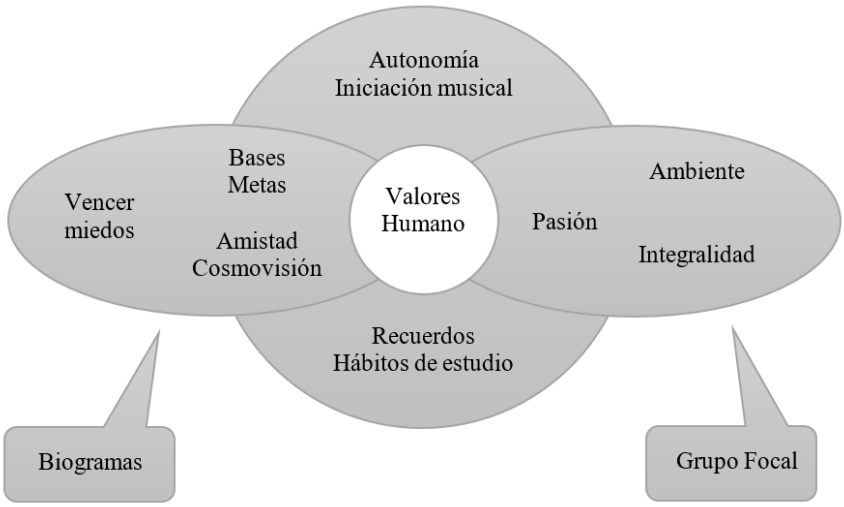
Ilustración 2.
Valores Presentes en el Grupo No. 1

Ilustración 3.
Nivel de importancia de los Valores Humanos Identificados



El segundo grupo incluye elementos como *"Cosmovisión", "Pasión y Amor por la Música", "Amistades duraderas", "Metas" y "Bases Musicales"*, que también tienen una influencia significativa en los proyectos de vida al ser identificados por dos de los tres instrumentos de investigación. En el tercer grupo, se encuentran categorías como *"Hábitos de Estudio", "Buenos Recuerdos", "Iniciación Musical" y "Autonomía"*, presentes solo en las entrevistas, pero aun así tienen impacto en la vida de los exalumnos.

Ilustración 4.
Total de las Categorías de Estudio o Elementos Identificados

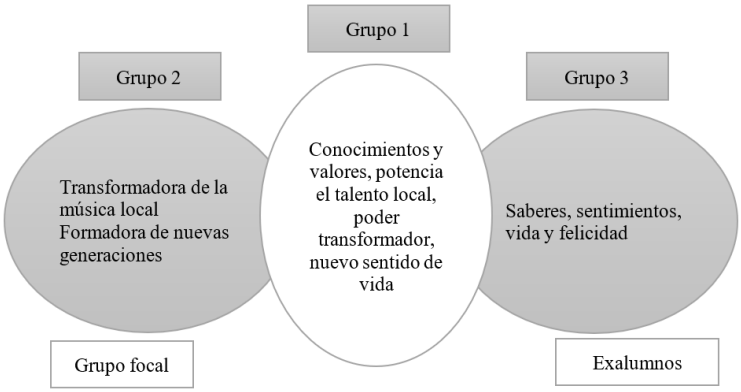


Por último, el cuarto grupo incluye elementos identificados únicamente en el grupo focal o los biogramas, como *"Vencer Miedos", "Ambiente Musical" y "Educación Integral"*. Los valores humanos son esenciales para el éxito en los proyectos de vida, seguidos de cerca por las metas, los buenos recuerdos y la pasión y amor por la música. La autonomía también juega un papel importante en la construcción de los proyectos de vida. La iniciación musical, el cultivo de la amistad, las bases musicales, los hábitos de estudio y la apertura de la cosmovisión también tienen una influencia en los proyectos de vida, aunque de manera más específica según el tipo de proyecto que cada exalumno desarrolle. En general, todos los elementos identificados en la investigación contribuyen de alguna manera a la construcción de los proyectos de vida de los exalumnos de Batuta, y la presencia de valores humanos es especialmente significativa en este proceso.

El análisis comparativo de significados entre los exalumnos y el grupo focal revela tres grupos distintos de significados asociados a Batuta. El primer grupo incluye los significados coincidentes entre ambos, donde se destaca el papel transformador de Batuta al generar saberes y conocimientos musicales que llevan a la consolidación de estudios superiores o al óptimo desempeño en el ámbito laboral y social. El segundo grupo está formado por los significados expresados solo por el grupo focal, que resaltan el impacto de Batuta en la transformación de la música local y en la formación de nuevas generaciones de músicos.

Finalmente, el tercer grupo contiene los significados exclusivos de los exalumnos, quienes asocian a Batuta con recuerdos, sentimientos, vida y felicidad. Los hallazgos obtenidos en los biogramas respaldan los significados del primer y tercer grupo, ya que los eventos más significativos para los exalumnos están vinculados con la alegría de sus primeros conciertos, los sueños musicales de la infancia, el apoyo emocional y la realización de metas en la vida adulta.

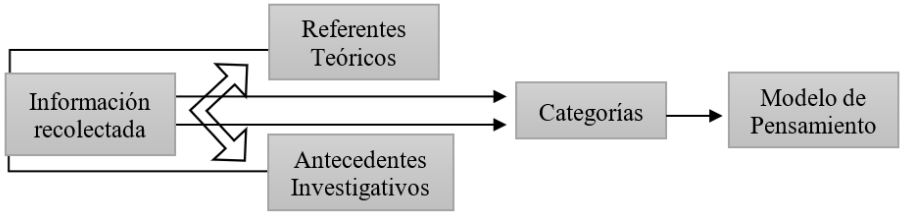
Ilustración 5.
Significación Final



En resumen, Batuta significa transformación de la persona y el entorno, mediante conocimientos y valores que conducen a nuevos sentidos de vida y felicidad. Además, es reconocida por su impacto en la música local y en la formación de futuras generaciones de músicos.

CONTRASTACIÓN Y TEORIZACIÓN

Ilustración 6.
Contrastación y teorización



Los hallazgos respaldan en gran medida las teorías de los autores mencionados, especialmente en cuanto a los beneficios sociales y personales de la educación musical.

Se mencionan varios referentes investigativos que abordan temas similares y se concluye que, en general, los resultados obtenidos en la investigación apoyan las teorías presentadas. Sin embargo, también se reconocen algunas discrepancias.

En general, se afirma que la formación musical en la escuela de música "Batuta" tiene un impacto positivo en la vida de los estudiantes, contribuyendo a su desarrollo personal y social, y siendo un elemento importante en la construcción de sus proyectos de vida. La música se considera un medio de transformación social y un potenciador de habilidades sociales y emocionales.

Se realiza una contrastación entre los hallazgos de la investigación y los referentes teórico-conceptuales utilizados. Se destaca que los hallazgos apoyan en gran medida los referentes teóricos sobre autonomía, iniciación y bases musicales, así como la importancia de la música en la construcción de proyectos de vida.

Sin embargo, se observa que la competencia intercultural no es ampliamente respaldada por los hallazgos, ya que no se enfoca el repertorio musical para fomentar la inteligencia narrativa y la comprensión de otras culturas.

En suma, se resalta la importancia de la fenomenología como fundamento para acercarse a la realidad de la educación musical y entender las interacciones de los sujetos con la vida cotidiana,

lo que se refleja en los hallazgos sobre recuerdos, autonomía y vínculos de amistad.

Se destaca la concordancia con las teorías de Edgar Willems, donde la educación musical trasciende lo técnico interpretativo y se enfoca en el desarrollo de las facultades humanas y espirituales. Los hallazgos apoyan esta visión, mostrando la importancia de aspectos humanos como la sensibilidad, la amistad, el compromiso y el amor por la música en la construcción de proyectos de vida de los exalumnos de Batuta.

CONCLUSIONES

Los estudiantes de Batuta, además de adquirir conocimientos teórico-prácticos en la música, experimentan un crecimiento humano significativo y se convierten en constructores de sus propios proyectos de vida. La música va más allá de la transmisión de conocimientos y fortalece habilidades útiles en el desarrollo personal y social. La formación musical tiene una gran incidencia en la construcción de proyectos de vida exitosos, mejorando las condiciones de vida y favoreciendo la convivencia pacífica y valorativa de lo cultural.

Los elementos del proceso de formación musical que más inciden en la construcción de proyectos de vida son la autonomía, la iniciación musical, los valores humanos, las bases musicales, las metas, los buenos recuerdos, el cultivo de la amistad, el amor y la pasión, los hábitos de estudio y la apertura de la cosmovisión.

La música fortalece la autonomía y la capacidad de trazarse metas, lo que impulsa a los exalumnos a alcanzar sus objetivos.

Los recuerdos y las amistades de la experiencia musical perduran y motivan en la construcción de proyectos de vida.

Cada grupo de exalumnos presenta proyectos de vida distintos, pero todos coinciden en la importancia que tiene la música en sus vidas, generando un sentido de pertenencia y transformación personal y social.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones derivadas de esta tesis se dividen en diferentes áreas de interés. En lo investigativo, se sugiere extender el estudio a otras escuelas artísticas, como danza o teatro. También se plantea realizar investigaciones comparativas con estudiantes actuales y replicar el estudio en comunidades rurales. En lo cultural, se propone fortalecer la identidad y la valoración de

lo comunitario a través de prácticas artísticas y musicales. En lo académico, se sugiere ampliar los fundamentos teóricos para impulsar nuevos enfoques educativos basados en el imaginario colectivo. En lo educativo, se recomienda incluir elementos humanos y sociales en los currículos musicales y fomentar el arte por el arte. En lo social, se insta a que la música sea un derecho accesible para toda la población escolarizada, especialmente en zonas marginadas. Además, se destaca la importancia de mantener contacto y apoyo continuo con los egresados. En el campo específico de la Educación Musical, se proponen programas integrales que aborden aspectos emocionales, sociales y cognitivos de la música. Se sugiere exponer a los estudiantes a una diversidad de géneros y estilos musicales, fomentar la práctica de ensamble y colaboración. Estas recomendaciones buscan enriquecer la experiencia educativa musical y promover el desarrollo integral de los estudiantes.

CONSTRUCTO TEÓRICO

La música potencia destrezas cognitivas y fomenta la autonomía en las personas. Se propone un Modelo de Pensamiento Musical Autónomo que se base en el raciocinio y la argumentación para mejorar habilidades y conocimientos musicales. Este modelo busca crear conciencia sobre la importancia del mejoramiento continuo, fomentado por la interacción con los demás, la empatía y el trabajo en equipo. Se sugiere implementar este modelo en instituciones educativas y escuelas de música para fortalecer la capacidad de raciocinio y argumentación de los estudiantes, ayudándolos a identificar sus necesidades y contribuir a la construcción de sociedades más autónomas. Además, se proponen diversas derivas teóricas que podrían enriquecer el campo de la educación musical, incluyendo enfoques holísticos, pedagogías centradas en el estudiante, enfoque interdisciplinario, investigación cualitativa y la incorporación de la cultura y la diversidad. Estas derivas teóricas pueden contribuir a un desarrollo humano más completo y a una educación musical más significativa y efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bolívar, A., Fernández, M. y Domingo, J. (2011). La investigación biográfico-narrativa en educación: enfoque y metodología. Editores La Muralla.

Bolívar, A. y Porta, L. (2010). La investigación biográfico narrativa en educación: entrevista a Antonio Bolívar. Revista de Educación (1). http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/14/58

Bolívar, A. (2012). Metodología de la investigación biográfico-narrativa: Recogida y análisis de datos. Universidad de Granada, España. https://www.researchgate.net/publication/282868267_Metodologia_de_la_investigacion_biografico-narrativa_Recogida_y_analisis_de_datos

Bruner, J. (2004). Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan

sentido a la experiencia. Editorial Gedisa.

Carballo, A., Elizondo, G., Hernández, G., Rodríguez, M. y Serrano, X. (1998). El Proyecto de vida desde la perspectiva de los y las Adolescentes. [Tesis de pregrado]. Universidad de Costa Rica, San José, C. R.

Cerezo, P. (1984). La voluntad de aventura. Barcelona, Ariel.

Coffey, A. y Atkinson, P. (2005). Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación. España, Editorial Universidad de Antioquia.

De França, J. (2011). La música, una disciplina que cambia vidas. Universidad de Granada. Departamento de Didáctica y Organización Escolar.

García-Yepes, K. (2017). Construcción de Proyectos de Vida Alternativos (PVA) en Urabá, Colombia: papel del sistema educativo en contextos vulnerables. Estudios Pedagógicos, XLIII(3), 153-173.

Gijón, V. (2017). Percepción del Profesorado Sobre Felicidad. [Tesis de doctorado]. Universidad de Granada.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (6a ed.) Ed.McGraw - Hill.

Lorenzo Quiles, O., y Latorre Rodríguez, I. S. (2010). Inserción Socio profesional de Egresados de Grado y Posgrado. Un Estudio Sobre Titulaciones Universitarias Musicales en Puerto Rico. Publicaciones, 40, 149-172.

Marí, R., Bo Bonet, R. y Climent, C. (2010). Propuesta de análisis fenomenológico de los datos obtenidos en la entrevista. UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)

Mosquera Ayala, K. L., & Vallejo, O. L. (2016). Factores motivacionales, metas de logro y proyecto de vida en estudiantes universitarios. Plumilla Educativa, 18(2), 206-225.

Pérez-Aldeguer, S. (2014). La música como herramienta para desarrollar la competencia intercultural en el aula. Revista Perfiles Educativos, 36(145), 175-187.

Petrus, A. (1997). Concepto de educación social. Pedagogía Social, 9-39.

Proyecto de Vida en el Discurso de los Jóvenes Músicos. Aline Moreira Gonçalves, Marcos Vieira-Silva Universidad Federal de Minas Geraisdiciembre 2012

Sirvent, M., Toubes, A., Santos, H., Llosa, S. y Lomagno, C. (2006). Revisión del concepto de educación no formal. Cuadernos de Cátedra de Educación No Formal - OPFYL; Facultad de Filosofía y Letras UBA.

Vega, N. (2009). Música que transforma vidas. Formulación de Sostenibilidad 2010- 2016 para la Fundación Nacional Batuta. [Tesis de pregrado]. Universidad Colegio Mayor Nuestra de Nuestra Señora del Rosario.

Willems, E. (2014). El valor humano de la educación musical. Ediciones Paidós.

CAPÍTULO 13

MODELOS DE FORMACIÓN AMBIENTAL PARA JÓVENES EN LATINOAMÉRICA: UN ENFOQUE REFLEXIVO, CRÍTICO, SOCIAL Y TRANSFORMACIONAL

Yeimy Paola Lizcano Pabón
Universidad UMECIT, Panamá
yeimypabon.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0005-9150-1867

RESUMEN

Durante los últimos años se ha avanzado en la formación hacia la cultura ambiental de los jóvenes, debido a la creciente preeminencia del tema al abordar los desafíos ambientales para el planeta. Por tal razón, es fundamental analizar los modelos más relevantes que están siendo implementados en Latinoamérica y Colombia, como país líder en recursos naturales diversos, para identificar aquellos que han resaltado en la formación de la cultura ambiental, con la ayuda de estudios y documentos, destacando aquellos basados en enfoques reflexivos, críticos, sociales y transformacionales. Para tal fin, se realiza una investigación con enfoque cualitativo, utilizando la revisión documental, aplicando criterios orientados a la inclusión y exclusión seleccionando hallazgos de valor, en torno a las características mencionadas, distinguiéndose algunos como el Aprendizaje Basado en Problemas Socioambientales (que plantea la resolución de problemas reales como punto de partida para el aprendizaje), el Aprendizaje Servicio Ambiental (que combina el aprendizaje académico con acciones de servicio a la comunidad, promoviendo la participación activa y la conciencia social en los jóvenes), la Investigación-Acción Participativa (que busca la transformación social y ambiental a través de la investigación y la participación activa de jóvenes y comunidad, identificando y solucionando problemas locales), y la Educación Ambiental Crítica (que promueve la reflexión crítica sobre las relaciones entre sociedad y medio ambiente, creando una conciencia ambiental comprometida y transformadora), destacando autores y propuestas que promueven prácticas educativas innovadoras en el campo de la formación ambiental, desde un estudio que si bien parte de una región, puede ser emulados en diferentes partes de Latinoamérica debido a una contextualización similar que destaca en la zona, y de forma global al ofrecer una base sólida para la implementación de prácticas que promuevan la conciencia ambiental, el cambio y la mejora en el largo plazo.

Palabras clave: Modelos de formación, enfoque participativo, educación ambiental crítica, cultura ambiental

ENVIRONMENTAL TRAINING MODELS FOR YOUTH IN LATIN AMERICA: A REFLECTIVE, CRITICAL, SOCIAL AND TRANSFORMATIONAL APPROACH

ABSTRACT

During the last few years, progress has been made in the training towards the environmental culture of young people, due to the growing pre-eminence of the subject when addressing environmental challenges for the planet. For this reason, it is essential to analyze the most relevant models that are being implemented in Latin America and Colombia, as a leading country in diverse natural resources, to identify those that have stood out in the formation of environmental culture, with the help of studies and documents, highlighting those based on reflective, critical, social and transformational approaches. For this purpose, an investigation with a qualitative approach is carried out, using documentary review, applying criteria oriented towards inclusion and exclusion, selecting valuable findings, around the mentioned characteristics, highlighting some such as Learning Based on Socio-environmental Problems (which raises the resolution of real problems as a starting point for learning), Environmental Service Learning (which combines academic learning with community service actions, promoting active participation and social awareness in young people), Participatory Action Research (that seeks social and environmental transformation through research and the active participation of youth and the community, identifying and solving local problems), and Critical Environmental Education (which promotes critical reflection on the relationships between society and the environment, creating a committed and transforming environmental awareness), highlighting authors and proposals that promote innovative educational practices in the field of environmental training, from a study that, although part of a region, can be emulated in different parts of Latin America due to a similar contextualization that highlights in the area, and globally by offering a solid foundation for the implementation of practices that promote environmental awareness, change and improvement in the long term.

Keywords: Training models, participatory approach, critical environmental education, environmental culture.

INTRODUCCIÓN

La educación socioambiental desempeña un papel fundamental en la construcción de una sociedad sostenible y en la preservación del medio ambiente en los países latinoamericanos. En la actualidad, nos enfrentamos a numerosos desafíos ambientales que amenazan nuestra calidad de vida y la salud del planeta. En este contexto, resulta imperativo desarrollar estrategias educativas que promuevan una conciencia ambiental responsable y fomenten el desarrollo de una cultura ecológica en los jóvenes.

Además, se resalta que, sin limitarlo a la región de América, el sistema educativo ocupa un papel importante en la mejora de la cultura ecológica de las personas en diferentes etapas de su vida, destacándose el hecho mencionado por Ernazarov (2029) de que, *"los conocimientos y habilidades ambientales, necesitan una consolidación real práctica"* (p.2), tomando la educación en la formación de una cultura ecológica, como un contínuo para la comprensión y abordaje de los problemas ambientales. Y, asimismo, destaca que la educación debe fomentar una actitud proactiva hacia la sostenibilidad y la responsabilidad individual en la preservación del medio ambiente.

En línea con esta realidad, la cultura ambiental debería ser alimentada de manera interdisciplinar y consistente, inicialmente incluyendo elementos que ayuden a la conexión de la naturaleza y diversas disciplinas, y de forma consecuente con adicionando elementos ambientales en todo, tal y como lo sugiere Abidjanovich (2022), al afirmar que *"el conocimiento ecológico tendrá valor científico, práctico y educativo en términos de contenido y carácter"*, lo que sugiere que existe un conocimiento asociado a los conocimientos científicos en torno al tema, pero también un conocimiento práctico aplicado, que se sustenta en realidades y contextos, resultando la etapa de educación secundaria de los jóvenes, una etapa clave para crear una consciencia de uso eficaz y responsable sobre los recursos de la naturaleza por el resto de sus vidas, argumentando que la educación desempeña un papel clave en la formación de actitudes, valores y comportamientos hacia el medio ambiente, permitiendo que los jóvenes se conviertan en agentes de cambio en la búsqueda de soluciones sostenibles.

En los países latinoamericanos, la necesidad de la educación socioambiental es aún más apremiante debido a la riqueza y fragilidad de los ecosistemas presentes en la región, así como a los desafíos socioeconómicos y ambientales que enfrentan. Latinoamérica es hogar de una gran diversidad biológica y cultural, pero también se encuentra expuesta a amenazas como la deforestación, la pérdida de biodiversidad, la contaminación y los efectos del cambio climático. La educación socioambiental en los países latinoamericanos debe abordar estos desafíos de manera integral, considerando tanto los aspectos ambientales como los sociales y culturales. Debe promover el conocimiento científico sobre los problemas ambientales, pero también fomentar valores como el respeto por la naturaleza, la equidad social y la participación ciudadana. Además, la educación socioambiental debe impulsar el desarrollo de habilidades y capacidades que permitan a los jóvenes participar activamente en la toma de decisiones y la implementación de acciones sostenibles.

Al tener en cuenta estas consideraciones, se puede inferir que la educación socioambiental desempeña un papel crucial en los países latinoamericanos para abordar los desafíos ambientales actuales y promover una cultura ecológica entre los jóvenes. Los textos mencionados resaltan la

importancia de la educación continua y el papel de la educación en el desarrollo de una conciencia ambiental que proteja a la naturaleza, y en ese camino a la supervivencia del ser humano, no sólo del hombre y las especies. En este contexto, es fundamental diseñar e implementar estrategias educativas efectivas que fomenten la participación activa de los jóvenes en la construcción de una sociedad sostenible y en la protección de nuestro entorno natural.

LA SENSIBILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN EL CONTEXTO DE LATINOAMÉRICA

La educación de los jóvenes con aprendizaje de valores orientados a la sensibilidad hacia la naturaleza y la sostenibilidad se vuelve cada vez más necesaria en Latinoamérica. Esta región, con su rica diversidad cultural y recursos naturales únicos, enfrenta circunstancias sociales y necesidades regionales que requieren una educación ambiental enfocada en el desarrollo sostenible. Razón por la cual, se realizan trabajos que buscan crear comportamientos en torno a la consciencia sostenible, desde prácticas que incluyen el uso de juegos y retos en escenarios virtuales o informáticos, tales como el que comparten con su experiencia en la Amazonía colombiana los autores Pascuas, Perea y García (2021) en torno a la eco alfabetización, utilizando un *"escenario que contiene videos, infografías interactivas, y juegos con retos que el estudiante debe cumplir"* (p.1131). Sobresaliendo la necesidad de acción, emoción e interacción para el aprendizaje, con docentes que ayuden a generar actitudes, compromisos y comportamientos más consistentes con la práctica ambiental.

En este orden de ideas, pueden existir diversas formas de enfocar las enseñanzas para la formación ambiental, y el reto está en lograr los mejores resultados posibles, y a partir de esa realidad, se encuentran otros casos en países como México, donde Cervantes, Gómez y Olguín (2020) recomiendan a los docentes *"realizar una observación para verificar que las técnicas a las que aluden los profesores, sean las que se realizan en el aula, o bien observar a los alumnos y cotejar que su participación en el cuidado del medio ambiente ha mejorado"* (p. 18). Por lo que la sensibilización ante los resultados observados en el contexto inmediato y lejano debería ser de evaluación constante por parte de los educadores debería ser una constante que alude al compromiso y responsabilidad sobre el proceso de enseñanza, en busca de resultados que promuevan la participación activa de los jóvenes y se les brinden experiencias prácticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente para fortalecer su conciencia ecológica.

Hoy día, muchos países de Latinoamérica son más conscientes de esa apremiante necesidad de acciones en torno al tema ambiental, por lo que el derrotero se orienta a la ejecución de acciones para la conservación de estos espacios naturales, y ese comportamiento ecológico se fomenta aún desde espacios virtuales, como lo comparten en estudio cualitativo desde la investigación acción los autores Yangali, Vásquez, Huaita y Baldeón (2021), quienes obtuvieron resultados enfocados a

la ejecución de acciones en los ejes fundamentales; tratamiento de residuos y cultura de reciclaje, incremento de espacios de vida, ahorro de agua y energía, manifestando su compromiso de continuar desarrollando en su hogar con la participación de la familia, actividades a favor del medio ambiente (p.395)

En un contexto que aborda desde una comunidad educativa en Perú, la búsqueda de actitudes críticas, reflexivas y participativas desde su entorno local, en una nueva cotidianidad asociada con medidas que el COVID 19, modificó al adaptarse a la educación virtual como recurso alterno, pero durante lo cual no se obvió la necesidad del comportamiento ecológico en las realidades específicas de los estudiantes, accediendo a información y recursos educativos que promuevan la sensibilidad hacia la naturaleza.

Así pues, existe en la actualidad, la conciencia del conflicto frecuente del hombre como depredador utilitario de la naturaleza y su preocupación por todo lo ambiental, debido a lo cual surge interés sobre la gestión sociocultural en la formación de la cultura ambiental. Se enfatiza la necesidad mencionada por Borges, Zurbano y Castro (2019), de promover una educación que integre la dimensión sociocultural y la sensibilidad hacia el entorno natural, permitiendo a los jóvenes comprender la relación entre sociedad y medio ambiente desde una perspectiva holística. Y esto no se limita a reconocer el entorno, sino integrar al ser humano como parte de este contexto cercano comprometiéndose al accionar positivo y coherente con los resultados promovidos en todas las especialidades o áreas de formación, lo cual decanta desde los jóvenes al mundo global.

Ahora bien, a pesar de los avances tecnológicos globales, Latinoamérica enfrenta dinámicas políticas y económicas que dificultan el acceso a tecnología avanzada en comparación con otras regiones. Sin embargo, esta realidad no debe ser vista como una limitación, ya que la alta diversidad en recursos naturales se presenta como una oportunidad de desarrollo desde el enfoque socioambiental. La educación de los jóvenes en valores conducentes hacia el cuidado de la naturaleza y lo sustentable, puede ser una herramienta poderosa para aprovechar este potencial y promover prácticas responsables y sostenibles.

Desde Latinoamérica en general, es apremiante la necesidad de educar a los jóvenes para apreciar sus espacios y recursos naturales, conservarlos y estimular aprendizajes desde valores orientados a la búsqueda y prácticas alternativas con enfoques efectivos para promover la cultura ambiental, no restringidas al uso de tecnologías, como es común en la promoción hacia la innovación que marca la era tecnológica, sino dando un paso más hacia la era del conocimiento, desde el uso adecuado del patrimonio natural que la región brinda, como una oportunidad para desarrollar un

enfoque socioambiental en la educación, permitiendo a los jóvenes ser agentes de cambio hacia el mejor futuro posible.

PROPÓSITO

El objetivo de esta investigación se enfoca en la necesidad de identificar los modelos más relevantes que se están implementando en Latinoamérica, con especial atención en Colombia, país reconocido por su abundancia de recursos naturales diversos. Desde la directriz de los enfoques reflexivos, críticos, sociales y transformacionales, así como estrategias y didácticas específicas dirigidas a la población joven. Para tal fin, se toman en cuenta documentos relevantes que aborden la temática de la formación de la cultura ambiental en jóvenes, haciendo especial énfasis en aquellos modelos que han demostrado ser efectivos en la región.

Así pues, existen modelos que buscan promover una conciencia ambiental sólida y una participación activa de los jóvenes en la resolución de problemas ambientales. Entonces, se analizarán los modelos que han aplicado estas perspectivas, evaluando su impacto en la generación de cambios de actitud y comportamiento hacia la sostenibilidad ambiental. Además, se estudiarán en detalle las aplicaciones que demuestran ser herramientas pedagógicas para potenciar los aprendizajes y la participación de los jóvenes en la temática ambiental, como referente para promover prácticas educativas efectivas, que contribuyan a mejorar la formación de la cultura ambiental en las nuevas generaciones.

TEORÍAS BASE DE REFERENCIA PARA MODELOS DE FORMACIÓN SOCIOAMBIENTAL

En la actualidad, en el ámbito de la pedagogía, se consideran inicialmente los diferentes tipos de aprendizaje que contribuyen con la formación en torno a la cultura socioambiental para los jóvenes de Latinoamérica y Colombia, y a partir de estos se han desarrollado y aplicado diversas teorías de aprendizaje que contribuyen al desarrollo de competencias en los individuos, las comunidades y la sociedad misma desde esta formación. A continuación, se enumeran algunos aprendizajes específicos relevantes:

1. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Basada en la resolución de problemas reales como método de aprendizaje. Los jóvenes se enfrentan a desafíos ambientales y trabajan en equipo para buscar soluciones, fomentando el pensamiento crítico, la investigación y la toma de decisiones.
2. Aprendizaje Servicio (AS): Combina el aprendizaje académico con la participación en proyectos de servicio a la comunidad. Los jóvenes realizan acciones con impacto social y ambiental, promoviendo la conciencia cívica y la responsabilidad social.

3. Aprendizaje Experiencial: Se fundamenta en el aprendizaje a través de la experiencia directa. Los jóvenes participan en actividades prácticas, como excursiones al aire libre o proyectos de campo, para adquirir conocimientos y habilidades relacionadas con la cultura socioambiental.
4. Aprendizaje Colaborativo: Se enfoca en el aprendizaje a través de la colaboración y la interacción entre los jóvenes. Se fomenta el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y el desarrollo de habilidades sociales, promoviendo el compromiso y la participación activa en la cultura socioambiental.
5. Aprendizaje Significativo: Esta teoría postula que el aprendizaje ocurre cuando los nuevos conocimientos se relacionan con la estructura cognitiva existente del individuo. Se busca que los jóvenes vinculen los contenidos socioambientales con su experiencia y conocimientos previos, promoviendo una comprensión profunda y duradera.
6. Aprendizaje Reflexivo: Enfatiza la importancia de la reflexión crítica en el proceso de aprendizaje. Los jóvenes analizan y cuestionan sus propias creencias y supuestos, desarrollando una conciencia reflexiva sobre los problemas ambientales y su relación con la sociedad.
7. Aprendizaje Transformador: Esta teoría busca generar cambios profundos en la forma de pensar, sentir y actuar de los jóvenes. Se promueve la conciencia crítica, el empoderamiento y la capacidad de acción para transformar las realidades socioambientales.

Estos referentes han contribuido a forjar la educación en cultura socioambiental para los jóvenes de Latinoamérica y Colombia, proporcionando enfoques pedagógicos y metodologías que fomentan el compromiso, la participación y la conciencia crítica en relación con los desafíos socioambientales. Su aplicación ayuda a formar ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y capaces de tomar decisiones informadas y responsables en beneficio de la sociedad y el medio ambiente. Pero también se deben mencionar elementos teóricos importantes para el tema, como:

El constructivismo: Esta teoría resalta al aprendizaje como un proceso activo en el que los estudiantes construyen su conocimiento a partir de sus experiencias y de su interacción con su entorno. En el contexto de la educación en cultura socioambiental, el constructivismo permite que los jóvenes construyan su comprensión y apreciación del entorno natural a través de la exploración, la experimentación y la reflexión crítica.

La educación para la sostenibilidad: Esta teoría se centra en la formación de jóvenes como agentes de cambio hacia la sostenibilidad ambiental, social y económica. La educación para la sostenibilidad fomenta el pensamiento crítico, la participación ciudadana y la adopción de prácticas

sostenibles en la vida cotidiana.

Estas teorías de aprendizaje brindan fundamentos pedagógicos sólidos para la educación en cultura socioambiental en Latinoamérica de forma general, y en países como Colombia en particular, teniendo en cuenta aspectos particulares como la diversidad de las regiones, el contexto rural vs el contexto urbano y los valores culturales propios de los territorios, que les influyen como mencionan Galvis, Perales y Ladino (2019), desde *"su pasado ancestral y la relación histórica de su gente con la naturaleza, y los paradigmas económicos que guiaron y guían las decisiones de sus comunidades"* (p. 119). De tal manera que es común encontrar contrastes como el de los escenarios de prácticas utilizados por los docentes en función de estas particularidades, y entre los que se incluyen según los autores: huertas, granjas, laboratorios o el salón de clases, mientras la tendencia implica el término desarrollo sostenible de forma teórica, requiriendo un abordaje más crítico, reflexivo y transformador, y menos pesimista, que ayuden a forjar nuevas ideas y conocimientos desde los jóvenes para analizar y proponer nuevos esquemas situaciones acordes a sus realidades y recursos.

METODOLOGÍA

El presente artículo científico tiene como punto de partida la investigación con un enfoque cualitativo, utilizando la metodología de revisión documental. La finalidad es determinar los modelos de formación ambiental más realistas y acertados para los jóvenes en el contexto de Latinoamérica y Colombia durante los últimos años, centrándose en las características de enfoque formativo reflexivo, crítico, social y transformacional.

El estudio se basará en una revisión de la literatura científica, tesis, informes y documentos relevantes, publicados durante los últimos cinco años, relacionados con la formación ambiental en el contexto de Latinoamérica y Colombia, principalmente durante los últimos años, aplicando criterios orientados a la inclusión y exclusión, desde las características de enfoque previamente mencionadas, para seleccionar los hallazgos de valor que se ajusten a los objetivos de la investigación en general, y de este apartado en específico.

En primer lugar, se llevará a cabo una búsqueda sistemática en bases de datos científicas, bibliotecas digitales y repositorios especializados, utilizando palabras clave relacionadas con la formación ambiental, cultura ambiental, enfoque participativo, y educación ambiental crítica, en aras de filtrar la información presente bajo este enfoque, y excluyendo aquellos que profundizan sobre las didácticas más específicas por edades, niveles escolares o países, así como aquellos que refieren únicamente el uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), o recursos

y herramientas de alto costo, teniendo en cuenta que se orienta hacia la generalidad, dentro de ambientes rurales y urbanos en distintos territorios, en busca de modelos de formación mayormente orientados por esquemas o prácticas de enfoque reflexivo, crítico, social y transformacional.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El autor de la presente investigación garantiza que se han tenido en cuenta deferencias desde la ética en cuanto al tratamiento de datos, ideas y textos especificados en el ámbito académico reconocido, durante la realización de la revisión documental. Se han respetado y mantenido normas de atribución adecuada, y se ha procurado el uso correcto de citas por fuentes utilizadas en el presente estudio, evitando en la medida de las posibilidades cualquier forma de plagio consciente, y se ha dado el crédito correspondiente a los autores originales de los materiales consultados.

Además, se ha procurado la confidencialidad, cuidado y privacidad de información, tratada desde la generalidad asociada al alcance, por lo que se ha llevado a cabo una selección objetiva y equilibrada de las fuentes, evitando cualquier forma de sesgo o favoritismo injustificado. Y en ese orden de ideas, se han interpretado los resultados de manera imparcial y presentado los hallazgos de manera precisa y transparente.

En resumen, se asegura que se han seguido altos estándares éticos en todas las etapas de la revisión documental, garantizando la integridad de la investigación y respetando los derechos y la dignidad de los autores originales.

RESULTADOS Y HALLAZGOS DE INTERÉS

A partir de la revisión documental realizada sobre los modelos de formación ambiental más prominentes en Latinoamérica y Colombia para los jóvenes, se han identificado resultados significativos en cuanto a la formación de cultura ambiental y aprendizajes socioambientales desde el enfoque reflexivo, crítico, social y transformacional. Aunque existen diversas aproximaciones, se destacan cuatro modelos principales: el Aprendizaje Basado en Problemas Socioambientales, el Aprendizaje Servicio Ambiental, la Investigación-Acción Participativa y la Educación Ambiental Crítica.

El Aprendizaje Basado en Problemas Socioambientales (ABPS) se centra en abordar desafíos ambientales reales como punto de partida para el aprendizaje. Los jóvenes se enfrentan a problemas socioambientales complejos, reflexionan críticamente sobre ellos y buscan soluciones sostenibles, fomentando así el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas.

Este modelo se fundamenta en el hecho de que, como se menciona en Dogan, Manassero y Vásquez (2020), *"el pensamiento crítico es fundamental tanto para la educación científica como la tecnológica"* (p.166), y ese pensamiento crítico incluye a la creatividad, para generar ideas, dudas y preguntas, así como propuestas o soluciones al tomar decisiones. Y es que el pensamiento crítico es considerado como una estrategia compleja o de orden superior, que contribuye a promover habilidades cognitivas de este mismo orden, definitivo para la mejora, la innovación y el desarrollo de los países, según se comparte en Bermúdez Mendieta (2021), por lo que es necesaria *"la aplicación de estrategias educativas que desarrollen procesos cognitivos que apunten al pensamiento de orden superior de los estudiantes"* (p.78).

El Aprendizaje Servicio Ambiental (ASA)combina el aprendizaje académico con acciones de servicio a la comunidad. Los jóvenes se involucran en proyectos que tienen un impacto positivo en el entorno, promoviendo la conciencia cívica, la responsabilidad social y la participación activa en la mejora del ambiente. Y estos acercamientos pedagógicos al entorno no son necesariamente innovadores, pero si de la denominada pedagogía activa concretada en López Pérez (2021), desde el cual al aprendizaje *"cobra vida, presenta una utilidad para el alumnado, se vuelve inclusivo y cooperativo y además hace que el alumnado se sienta parte de su realidad y su contexto social más cercano"* (p.30), el ser humano se involucra, trabajando de forma democrática, crítica y colaborativa desde valores como el respeto, la empatía, solidaridad, activismo, fraternidad y sostenibilidad, como comparte este estudio. Mientras Pérez Aguilar (2022), se enfoca en hacer un llamado a su utilización en pro del problema derivado del consumo insostenible de la tecnología, al estudiar las relaciones de la Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente (CTSA), haciendo uso activo y consciente de aspectos interdisciplinares que reúnen las ciencias y las humanidades al servicio de las sociedades de forma plausible en los entornos, con el servicio a la comunidad y el mundo como una función humana y de aprendizaje, que convierte al joven en un consumidor y responsable consciente de él mismo y de su comunidad / sociedad.

La Investigación-Acción Participativa (IAP) busca la transformación social y ambiental a través de la investigación y la participación activa de los jóvenes y la comunidad en la identificación y solución de problemas ambientales locales. Este enfoque promueve la reflexión crítica, la participación ciudadana y la toma de decisiones colectivas.

Este modelo surge desde las humanidades, y se orienta inicialmente hacia la investigación en particular, centrando su accionar, según Ramírez Castiblanco (2020) en *"la transformación construida desde la colectividad"* (p.23), priorizando según resalta el autor: procesos, problemas, la percepción que sobre estos tienen las personas cercanas, y sus experiencias en torno a los

mismos, y tomando aquellos aprendizajes previos y significativos como referentes importantes. De tal manera que, se pueda llegar a evaluar, priorizar, diagnosticar e identificar prácticas, como se menciona en Posada-Pérez y Parra-Salazar (2020), sin dejar de lado aspectos culturales y contextos históricos relacionados con la naturaleza misma.

La Educación Ambiental Crítica (EAC) tiene como objetivo desarrollar una conciencia ambiental comprometida y transformadora. Se enfoca en la reflexión crítica sobre las relaciones entre sociedad y medio ambiente, cuestionando las estructuras sociales y fomentando la participación activa en la construcción de alternativas más sostenibles.

Este modelo implica, lo que los autores Grohs, Alves y Pereira (2019) denominan *"un campo para nuevos significados y sentidos que se proyectan para construir una enseñanza jurídica abierta para la diferencia y la otredad"* (p.122), apoyado en el uso del pensamiento crítico como elemento fundamental de la educación ambiental con orientación más allá de la sustentabilidad, pues como menciona García (2022) impulsa no sólo *"lo económico, sino también lo social, lo ecológico, lo espiritual, lo político en un marco de valores que no sólo provengan de las instituciones como el Estado o las iglesias"* (p.75), dando importancia a otras organizaciones como las comunidades de origen y la familia misma.

Es importante destacar que, si bien existen modelos que incluyen la cultura ambiental desde la educación virtual, uso de las TIC y gamificación, no han sido usados o implementados de forma notable en Latinoamérica y Colombia, puede que, por falta de infraestructura, acceso al conocimiento, problemas sociales y políticos. Y tal vez modelos con esta caracterización requieran de acceso a mayores recursos y condiciones que serían objeto de un estudio más amplio, por tal motivo, los modelos de formación ambiental mencionados: Aprendizaje Basado en Problemas Socioambientales, Aprendizaje Servicio Ambiental, Investigación-Acción Participativa y Educación Ambiental Crítica, se mencionan porque han demostrado ser efectivos en la formación de cultura ambiental y aprendizajes socioambientales en jóvenes en Latinoamérica y Colombia, desde esta parametrización en especial. Estos enfoques promueven el pensamiento reflexivo, crítico y transformacional, así como la participación social y la toma de decisiones informadas. Aunque los modelos que involucran la cultura ambiental desde la educación virtual y el uso de las TIC tienen potencial, se enfrentan a desafíos de infraestructura y contexto socio-político en esta región particular. Para avanzar en la formación ambiental de los jóvenes, es necesario superar estas barreras y fomentar la implementación de modelos que se adapten a las condiciones y necesidades locales.

Adicionalmente se menciona como un hallazgo interesante en este estudio, una clasificación de la educación ambiental con relación a quiénes la desarrollan.

Tabla 1

Tipos de Educación Ambiental

Tipo de Educación	Características
La educación ambiental formal	Es aquella que desarrolla la escuela de forma planificada y controlada mediante los planes de estudio.
La educación ambiental no formal	La realizan instituciones especializadas, científicas y culturales, organizaciones no gubernamentales y en general, los programas educativos comunitarios dirigidos a públicos heterogéneos y no estables.
La educación ambiental informal	Se refiere al proceso educativo espontáneo que resulta de la interacción del individuo con su entorno en el quehacer cotidiano como parte de la cual se incluye la actividad de los medios de difusión masiva

Fuente: Borges, Zurbano y castro (2019). Pág. 10.

Así como las acciones participativas, colectivas, integrales e interdisciplinarias que trascienden los espacios académicos o escolares, que implican un enfoque hacia la transformación de las comunidades, con iniciativas como la creación de espacios de vida, mencionados por varios autores, tal y como Yangali, et Al (2021), que menciona biohuertos, cultivos aeropónicos, y jardines con hortalizas y plantas aromáticas, o Galvis, Perales y Ladino (2019), que apoyan según sus resultados de estudio el uso de granjas escolares como un espacio de oportunidad para aprender y comprender sobre la dinámica ambiental, al igual que el huerto, que ofrece espacios de práctica complementados por laboratorios o aulas, en los que principalmente se dialoga o teoriza sobre este tema.

CONCLUSIONES

A partir de las diversas lecturas realizadas en este ejercicio de revisión documental, se destaca que en Colombia existen muchas instituciones educativas, colegios y escuelas que funcionan en la ruralidad, así como algunas especializadas en áreas técnicas alusivas a los estudios del campo, agroindustriales y con enfoque hacia la agronomía, en los cuales podría parecer obvia la consideración sustentable sobre los aprendizajes sobre medio ambiente, pero la orientación actual de los proyectos educativos o los planes de estudio en la educación formal, se orientan desde áreas como biología y educación ambiental, pero realmente se requiere el fortalecimiento de habilidades reflexivas y críticas, desde áreas humanísticas, sociales y de las ciencias naturales, por ejemplo,

para lograr acciones transformadoras, prácticas y colectivas en las comunidades, que surjan de una educación informal del individuo, desde sus particularidades, intereses, necesidades y creatividad propia, en pro de llevar a cabo propuestas, que superen los modelos de formación tradicionales en busca de cambios realistas.

Los modelos de formación incluidos en la lista mencionada, no se limitan a las ciencias exactas, sino que contienen una connotación interdisciplinar y holística, como el ABPS, que se concentra en soluciones propias para cada contexto, con la realidad que les acompaña, a partir de tendencias naturalistas, conservacionistas, o sustentables, por ejemplo, que más allá de lo teórico o práctico, invitan al desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Del mismo modo, el modelo ASA coloca al ser humano en un escenario de responsabilidad constante y cercana hacia los otros, en especial respecto a temas como el uso responsable de elementos que contaminan de diferentes maneras los espacios comunes, pues lleva a reflexiones constantes sobre sus realidades y entornos, forjando valores que trascienden lo individual y dan prioridad a lo colectivo, tal como el respeto, la fraternidad y la solidaridad, pensando en la sostenibilidad de las sociedades, no sólo de los recursos o las regiones.

También la Investigación Acción Participativa para estudios de problemas socioambientales, se presenta como un gran modelo que invita a los interrogantes que surgen en torno a las realidades sociales específicas, desde testimonios o experiencias de diferentes actores articulados, desde roles diversos implicados en el entorno, y que invitan al reconocimiento de dinámicas, intereses y responsabilidades socioambientales que muchas veces se encuentran en conflicto. Básicamente constituye un modelo en el que se interviene desde la investigación a la educación misma y a las comunidades, utilizando lo que es cotidiano para la construcción de conocimientos con sentido para las comunidades, con utilidad al servicio de estas como estrategia transformacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bermúdez Mendieta, J. B. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. INNOVA Research Journal, 6(2), 77-89. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8226162
- Bonilla , Y. N.., & Garzón, I.. (2021). El abordaje de cuestiones socioambientales para la formación eco-ciudadana en la educación básica primaria. Educación y ciudad, (40), 199-214. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8398866
- Borges Machín, A. Y., Zurbano Cobas, L., & Castro Acevedo, G. (2019). Gestión sociocultural y la formación de cultura ambiental: resultados de la carrera de estudios

socioculturales. Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, (marzo). https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/03/formacion-cultura-ambiental.html

- Cervantes Castro, R. D., Gómez Cordero, X., & Olguín Villarreal, M. D. (2019). Cultura ambiental y técnicas de enseñanza. El caso de una secundaria general de Cd. Victoria, Tamaulipas. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(19). https://revistas.umariana.edu.co/index.php/unimar/article/view/2441
- Dogan, N., Manassero-Mas, M. A., & Vázquez-Alonso, Á. (2020). El pensamiento creativo en estudiantes para profesores de ciencias: efectos del aprendizaje basado en problemas y en la historia de la ciencia. Tecné, episteme y didaxis: TED, (48), 163-180. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-38142020000200163&script=sci_arttext
- Ernazarov, D. (2019). Ed the role of education in the development of ecological culture of youth. Архив научных исследований. https://acortar.link/mZn1bY
- Futornyi, S., Maslova, O., Shmatova, O., Osadcha, O., Rychok, T., Hopey, M., & Tarnavskiy, A. (2020). Modern aspects of the ecological culture implementation in the physical education process of different population groups. Journal of Physical Education and Sport, 20, 348-353. https://reposit.uni-sport.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/2626/Art%2049.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Galvis, C. J., Perales, F. J., & Ladino, Y. (2019). ¿Cómo implementan la educación ambiental en sus aulas profesores de centros educativos rurales colombianos?. Contextos educativos: revista de educación. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/218023
- García, S. A. (2022). Educación ambiental para la sustentabilidad, una apuesta desde la pedagogía crítica y sentipensante. Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana, 7(14), 68-77. https://www.redalyc.org/journal/6681/668171207007/668171207007.pdf
- Grohs F, S., Alves P, V. y Pereira S, M. (2019). Necesitamos hablar de esto: educación ambiental crítica y enseñanza del derecho en Brasil. Plumilla Educativa, 24(2), 109-126. DOI 10.30554/p.e.2.3577.2019 . https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107261
- López Pérez, R. (2021). Creciendo en verde: Proyecto de aprendizaje-servicio socioambiental en educación primaria.. http://repositorio.ual.es/handle/10835/13397
- Pascuas Rengifo, Y., Perea Yara, H. C., & García Quiroga, B. (2020). Ecoalfabetización y gamificación para la construcción de cultura ambiental: TECO como estudio de caso. Revista mexicana de investigación educativa, 25(87), 1123-1148. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662020000401123
- Pérez Aguilar, M. (2022). Las interacciones CTSA como oportunidad para la implementación de una propuesta de Aprendizaje-Servicio sobre consumo responsable

en Educación Secundaria. https://roderic.uv.es/handle/10550/83419

- Posada-Pérez, N. M., & Parra-Salazar, M. N. (2020). Semillero Medio Ambiente y Sociedad: Investigación acción participativa en clave socioambiental. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 12(22), 158-180. https://acortar.link/8l4GrM
- Ramírez Castiblanco, Y. P. (2020). Sistematización de los saberes construidos por los estudiantes del curso 904 del Colegio José Félix Restrepo desde la investigación acción participativa sobre las problemáticas socioambientales generadas por la contaminación del Río Fucha: cuenca alta-localidad San Cristóbal. https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/25387
- Vicente, J. S. Y., Tomás, M. R. V., Acha, D. M. H., & De La Cruz, M. D. B. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú. Revista de ciencias sociales, 27(1), 385-398. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817706
- Yangali, J.S., Vásquez, M., Huaita, D., y Baldeón, M. (2021). Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(1), 385- 398. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817706

CAPÍTULO 14

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ACTIVAS PARTICIPATIVAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Olga María Ojeda Ojeda
Universidad UMECIT, Panamá
olgaojeda.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0000-3444-2657

RESUMEN

En esta revisión bibliográfica se analiza la literatura existente acerca de la utilización de estrategias metodológicas activas y participativas en el nivel de bachillerato, con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Después de revisar 100 estudios, se ha observado que estas estrategias tienen en general un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, incluyendo mejoras en la retención de la información, el pensamiento crítico y el compromiso de los estudiantes. No obstante, la implementación de estas estrategias puede presentar desafíos que pueden ser influenciados por factores como la preparación y formación de los docentes, el tamaño de las clases, la disposición y actitud de los estudiantes, y la disponibilidad de recursos. Es esencial que los docentes reciban una formación adecuada y sean respaldados en la implementación de estas estrategias, a pesar de los beneficios que ofrecen. Además del aprendizaje académico, las estrategias activas y participativas también pueden contribuir al desarrollo de habilidades socioemocionales esenciales. La revisión destaca la necesidad de llevar a cabo más estudios longitudinales y en contextos específicos.

Palabras clave: estrategias metodológicas, enseñanza, aprendizaje

ACTIVE PARTICIPATORY METHODOLOGICAL STRATEGIES TO IMPROVE THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

This literature review examines the existing literature on the use of active and participatory teaching strategies at the high school level in order to enhance the teaching and learning process. After reviewing 100 studies, it has been observed that these strategies generally have a positive effect on student learning, including improvements in information retention, critical thinking, and student engagement. However, the implementation of these strategies can pose challenges that may be influenced by factors such as teacher preparation and training, class size, student disposition and attitude, and resource availability. It is essential for teachers to receive proper training and support in implementing these strategies, despite the benefits they offer. In addition to academic learning, active and participatory strategies can also contribute to the development of essential

socio-emotional skills. The review highlights the need for further longitudinal studies and studies in specific contexts.

Keywords: methodological strategies, teaching, learning

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, se está produciendo un cambio hacia enfoques más interactivos y centrados en el estudiante (Pompa & Pérez, 2019). Los profesores están buscando métodos que fomenten la participación activa de los estudiantes para aumentar su compromiso y mejorar su aprendizaje. Este artículo propone diversas estrategias metodológicas activas participativas para potenciar el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.

Aunque las estrategias metodológicas activas participativas ofrecen una serie de beneficios para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, su implementación puede enfrentar varios desafíos. La introducción de estas estrategias puede encontrar resistencia tanto por parte de los docentes acostumbrados a técnicas de enseñanza tradicionales, como de los estudiantes (Aldana, 2018).

Para lograr una implementación exitosa de las estrategias activas participativas, es necesario que los docentes comprendan bien dichas estrategias y reciban capacitación en su aplicación. Sin una formación adecuada y el apoyo necesario, los docentes pueden encontrar dificultades para adoptar y utilizar estas estrategias de manera efectiva. Algunas estrategias, como el Aprendizaje Basado en Proyectos o la Gamificación, pueden requerir recursos adicionales, como tiempo, materiales o tecnología, lo cual puede suponer un desafío para escuelas con recursos limitados (Lizano, 2018).

Las estrategias activas participativas a menudo implican formas de aprendizaje más abiertas y menos estructuradas, lo que puede dificultar su evaluación mediante pruebas estandarizadas tradicionales. En el caso de estrategias que dependen de la tecnología, como el aula invertida, puede surgir un problema de equidad si no todos los estudiantes tienen acceso igualitario a la tecnología necesaria (Montealegre & Piza, 2020)

Adaptar los contenidos curriculares a estas nuevas metodologías puede ser un desafío considerable, especialmente en sistemas educativos rígidos o altamente estandarizados. Cada uno de estos desafíos requiere enfoques y estrategias específicas de mitigación que deben ser considerados por aquellos responsables de la implementación de estas estrategias, a fin de asegurar su éxito y efectividad.

Las estrategias metodológicas activas participativas son herramientas fundamentales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de bachillerato. Han sido desarrolladas con el objetivo de proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje interactivo y creativo en el que ellos sean más responsables de su propio aprendizaje. Estas estrategias fomentan una mayor participación de los estudiantes y les permiten desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo.

Además, las estrategias metodológicas activas participativas son útiles para ayudar a los estudiantes de bachillerato a mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias incluyen la organización de clases en torno a problemas y preguntas, establecimiento de metas claras, desarrollo de habilidades de comunicación, colaboración y debate entre los estudiantes, así como el uso de estrategias de aprendizaje más dinámicas y versátiles, como la resolución de problemas, la simulación y el juego de roles. Es importante destacar estas estrategias de manera enfática tanto al grupo de estudiantes como al profesor (Albán et al., 2020).

Otras estrategias metodológicas activas participativas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de bachillerato incluyen la incorporación de técnicas de retroalimentación inmediata, la realización de actividades en grupo, el uso de recursos tecnológicos para enriquecer la experiencia de aprendizaje, una planificación adecuada y la estimulación del pensamiento individual y colectivo (Oliveira et al., 2023). Estos son solo algunos ejemplos de estrategias que pueden ayudar a los estudiantes a mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje en el bachillerato. El uso de estas estrategias permite a los estudiantes desarrollar tanto sus habilidades académicas como sus habilidades sociales, preparándolos mejor para el futuro (Barquet, 2019).

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

Enseñanza activa participativa

La enseñanza activa y participativa es un enfoque pedagógico que busca promover un aprendizaje significativo y duradero en los estudiantes. Se fundamenta en los principios del aprendizaje constructivista, teoría propuesta por destacados teóricos como Piaget (1970) y Vygotsky (1978). El constructivismo plantea que el conocimiento no se transmite pasivamente de maestro a estudiante, sino que es construido por el propio estudiante a través de su participación activa en el proceso educativo. En este sentido, el estudiante es visto como un constructor activo de su propio conocimiento y no simplemente como un receptor pasivo de información (Nawaila et al., 2020).

Piaget, en su teoría del desarrollo cognitivo, enfatizó que los estudiantes no solo aprenden a través de la asimilación de nueva información, sino también mediante la acomodación de esta a sus

esquemas mentales previos. En otras palabras, los estudiantes incorporan nuevos conocimientos adaptándolos y relacionándolos con lo que ya saben (Gómez & Mediavilla, 2021). Por lo tanto, la enseñanza activa debe fomentar la reflexión y la resolución de problemas, brindando oportunidades para que los estudiantes exploren, experimenten y descubran conceptos por sí mismos.

Por otro lado, Vygotsky destacó la importancia de la interacción social y el entorno cultural en el proceso de aprendizaje. Según su teoría sociocultural, el aprendizaje se produce en un contexto social, donde los estudiantes se involucran en actividades colaborativas con otros compañeros o con el apoyo de un adulto más experimentado (como el docente). Estas interacciones permiten la internalización de conocimientos y habilidades que, en un principio, se encuentran fuera del alcance del estudiante (Cabero & Marín, 2018).

En este sentido, la enseñanza activa y participativa busca crear un ambiente de aprendizaje estimulante, donde se promueva la interacción entre los estudiantes y con el docente. Se pueden emplear estrategias como el trabajo en grupos, discusiones, debates, juegos de roles, proyectos prácticos y el uso de la tecnología educativa para fomentar la participación y la construcción colectiva del conocimiento. A diferencia de los métodos de enseñanza tradicionales, donde el rol principal del profesor es transmitir conocimientos y los estudiantes son receptores pasivos, la enseñanza activa y participativa involucra activamente a los estudiantes y les ofrece la oportunidad de construir su propio aprendizaje (Angulo et al., 2020).

En este enfoque, se considera a los estudiantes como individuos activos y constructores de conocimiento, y se les alienta a participar de manera activa en las actividades de aprendizaje. Esto implica que los estudiantes realicen investigaciones, resuelvan problemas, participen en discusiones, colaboren en proyectos conjuntos y apliquen lo aprendido en situaciones prácticas.

La enseñanza activa y participativa se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden de forma más efectiva cuando están activamente involucrados y dan sentido de manera significativa al proceso de aprendizaje. Al participar de forma activa, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación y colaboración, que son fundamentales para su desarrollo personal y profesional (De León, 2015). Cuando los estudiantes son estimulados a cuestionar, explorar y experimentar por sí mismos, se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje. En lugar de recibir pasivamente información, se convierten en investigadores y creadores de conocimiento. Al enfrentarse a desafíos y situaciones reales, se ven motivados a encontrar soluciones innovadoras y a desarrollar habilidades prácticas para resolver problemas del mundo real.

El pensamiento crítico, una habilidad esencial en la enseñanza activa, implica analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y lógica. Alentando a los estudiantes a cuestionar lo que aprenden, a considerar diferentes perspectivas y a formar sus propias opiniones, se fomenta la capacidad de pensar de manera independiente y fundamentada (Casas, 2021). Además, la resolución de problemas se vuelve una competencia valiosa, ya que los estudiantes se enfrentan a situaciones diversas que requieren la aplicación creativa del conocimiento adquirido. Resolver problemas complejos estimula la habilidad de enfrentar desafíos y encontrar soluciones, promoviendo la confianza en sí mismos y la persistencia ante las dificultades.

Asimismo, la comunicación efectiva se fortalece a través de la participación activa, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de expresar sus ideas, escuchar y comprender las de sus compañeros, y presentar sus hallazgos y conclusiones de manera clara y persuasiva. Estas habilidades comunicativas son esenciales tanto en el ámbito académico como en el profesional. Por otro lado, la colaboración en actividades grupales o proyectos fomenta el trabajo en equipo y la empatía hacia otros puntos de vista. Los estudiantes aprenden a cooperar, negociar y compartir responsabilidades, lo que los prepara para interactuar de manera efectiva en entornos laborales y sociales diversos.

Además, este enfoque fomenta la motivación intrínseca de los estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de asumir un papel activo en su propio aprendizaje y establecer conexiones entre los contenidos y sus propias experiencias e intereses. Al mismo tiempo, los profesores actúan como facilitadores y guías, proporcionando apoyo y retroalimentación a los estudiantes a medida que avanzan en su proceso de aprendizaje (Alcivar et al., 2019).

La enseñanza activa y participativa se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden de forma más efectiva cuando están activamente involucrados y dan sentido de manera significativa al proceso de aprendizaje. Al participar de forma activa, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación y colaboración, que son fundamentales para su desarrollo personal y profesional.

Cuando los estudiantes son estimulados a cuestionar, explorar y experimentar por sí mismos, se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje. En lugar de recibir pasivamente información, se convierten en investigadores y creadores de conocimiento (Muñoz et al., 2020). Al enfrentarse a desafíos y situaciones reales, se ven motivados a encontrar soluciones innovadoras y a desarrollar habilidades prácticas para resolver problemas del mundo real.

El pensamiento crítico, una habilidad esencial en la enseñanza activa, implica analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y lógica. Alentando a los estudiantes a cuestionar lo que aprenden, a considerar diferentes perspectivas y a formar sus propias opiniones, se fomenta la capacidad de pensar de manera independiente y fundamentada (Mora & Salazar, 2019). Además, la resolución de problemas se vuelve una competencia valiosa, ya que los estudiantes se enfrentan a situaciones diversas que requieren la aplicación creativa del conocimiento adquirido. Resolver problemas complejos estimula la habilidad de enfrentar desafíos y encontrar soluciones, promoviendo la confianza en sí mismos y la persistencia ante las dificultades.

Asimismo, la comunicación efectiva se fortalece a través de la participación activa, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de expresar sus ideas, escuchar y comprender las de sus compañeros, y presentar sus hallazgos y conclusiones de manera clara y persuasiva, estas habilidades comunicativas son esenciales tanto en el ámbito académico como en el profesional (Cisneros et al., 2021). Por otro lado, la colaboración en actividades grupales o proyectos fomenta el trabajo en equipo y la empatía hacia otros puntos de vista. Los estudiantes aprenden a cooperar, negociar y compartir responsabilidades, lo que les prepara para interactuar de manera efectiva en entornos laborales y sociales diversos.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una estrategia educativa en la cual los estudiantes se involucran en la investigación y resolución de un problema auténtico, complejo y atractivo a lo largo de un período de tiempo extendido. Mediante esta metodología, los estudiantes adquieren un entendimiento más profundo del contenido al trabajar activamente para abordar el problema planteado.

El ABP busca fomentar un aprendizaje activo y significativo a través de la realización de proyectos. En contraste con los métodos tradicionales de enseñanza que se centran en la transmisión pasiva de conocimientos, el ABP involucra a los estudiantes en la investigación, planificación, desarrollo y presentación de proyectos relacionados con un tema o problema específico (Sierra et al., 2019).

En el ABP, los estudiantes colaboran entre sí para resolver un problema real o crear un producto tangible. Este enfoque promueve la aplicación práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos, así como el desarrollo de competencias como la investigación, el trabajo en equipo, la comunicación y la resolución de problemas. El proceso típico del ABP consta de los siguientes pasos:

- Planteamiento del problema o pregunta: Los estudiantes identifican un problema desafiante o una pregunta que deseen investigar y resolver.
- Planificación del proyecto: Los estudiantes elaboran un plan detallado que aborda el problema, estableciendo metas, recursos necesarios y cronograma.
- Investigación y recopilación de información: Los estudiantes llevan a cabo investigaciones y recopilan información relevante para comprender el problema y explorar posibles soluciones.
- Diseño y ejecución del proyecto: Los estudiantes diseñan y llevan a cabo el proyecto, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridos, y siguiendo el plan establecido.
- Evaluación y presentación: Los estudiantes evalúan los resultados de su proyecto y los presentan de manera apropiada, ya sea ante sus compañeros, el profesor o una audiencia más amplia (Vazco, 2022).

El ABP proporciona varios beneficios a los estudiantes. Les permite desarrollar habilidades fundamentales como la investigación, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración. Además, fomenta la motivación intrínseca, ya que los proyectos suelen ser relevantes y significativos para los estudiantes, lo que aumenta su compromiso y participación en el proceso de aprendizaje. También promueve el desarrollo de habilidades de comunicación y presentación, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de compartir sus proyectos con otros (Alcivar et al., 2019).

Aprendizaje Cooperativo

El Aprendizaje Cooperativo es una estrategia educativa que reúne a los estudiantes en grupos pequeños con el objetivo de promover su aprendizaje individual y colectivo. Esta metodología fomenta la interacción entre los estudiantes, facilita el proceso de aprendizaje y fortalece sus habilidades sociales. En este enfoque, los estudiantes colaboran de manera activa y conjunta para alcanzar una meta común. Cada miembro del grupo asume roles y responsabilidades específicas, contribuyendo así al proceso de aprendizaje general del equipo. A través de la interacción y la colaboración, los estudiantes se apoyan mutuamente, comparten conocimientos, resuelven problemas y construyen su aprendizaje de forma conjunta (Campuzano et al., 2021).

El Aprendizaje Cooperativo fomenta la interacción entre los estudiantes, lo que a su vez promueve el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación efectiva, la escucha activa, la empatía y la cooperación. Además, esta metodología facilita el aprendizaje al brindar a los estudiantes la oportunidad de discutir ideas, plantear preguntas, aclarar conceptos y proporcionarse retroalimentación entre sí (Angulo, 2021). Además, este enfoque fomenta la motivación intrínseca de

los estudiantes, ya que les brinda la oportunidad de asumir un papel activo en su propio aprendizaje y establecer conexiones entre los contenidos y sus propias experiencias e intereses. Al participar en actividades significativas y relevantes, los estudiantes encuentran propósito y relevancia en lo que aprenden, lo que alimenta su curiosidad y entusiasmo por descubrir más.

Al ser protagonistas de su proceso educativo, los estudiantes se sienten empoderados y responsables de su aprendizaje. Esto conduce a una mayor autodeterminación y autonomía, lo que a su vez impulsa su deseo de superarse y alcanzar sus metas académicas y personales. El papel del docente en este enfoque es fundamental (Campuzano et al., 2021). Los profesores actúan como facilitadores y guías, proporcionando apoyo y retroalimentación a los estudiantes a medida que avanzan en su proceso de aprendizaje. Más que simplemente transmitir información, los docentes están atentos a las necesidades individuales de los estudiantes, identificando sus fortalezas y áreas de mejora, y adaptando su enseñanza para garantizar que todos los estudiantes alcancen su máximo potencial.

Además, los docentes promueven un ambiente de respeto y confianza donde los estudiantes se sienten cómodos compartiendo sus ideas y opiniones. Esto crea un espacio propicio para el diálogo abierto y la colaboración entre todos los miembros del aula, enriqueciendo aún más la experiencia de aprendizaje. El uso de la retroalimentación efectiva es esencial en este enfoque. Los profesores proporcionan comentarios constructivos y oportunos sobre el desempeño de los estudiantes, lo que les permite comprender sus avances y áreas de mejora. La retroalimentación no solo se centra en los resultados finales, sino también en el proceso que llevó a esos resultados, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar metacognición y a comprender cómo pueden mejorar su aprendizaje en el futuro.

Este enfoque se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando participan en actividades interactivas y colaborativas. Al trabajar en grupo, se promueve un aprendizaje activo, se fomenta la participación de todos los estudiantes y se crean oportunidades para que cada uno se beneficie del conocimiento y las habilidades de los demás. En resumen, el Aprendizaje Cooperativo es una estrategia educativa que organiza a los estudiantes en grupos pequeños para fomentar la colaboración. Este enfoque promueve la interacción, mejora las habilidades sociales, facilita el aprendizaje y permite que los estudiantes se beneficien mutuamente a través de la colaboración y el apoyo entre ellos (Chuqui, 2021).

Flipped Classroom o Aula Invertida

El Aula Invertida, también conocida como Flipped Classroom, es una estrategia educativa que

transforma la estructura convencional de la clase. En este modelo, se provee el material de estudio, generalmente en línea, fuera del aula, y se desplazan las actividades tradicionales de "deberes" al tiempo en el aula. Esta estrategia fomenta una mayor interacción y colaboración entre estudiantes y docentes durante las sesiones presenciales (Levano, 2018).

En el enfoque del Aula Invertida, los estudiantes tienen acceso anticipado a los recursos y materiales de estudio, como videos o lecturas, que pueden revisar a su propio ritmo y en su propio tiempo. Esto les otorga la flexibilidad de avanzar a su propio ritmo y profundizar en los temas que consideren más desafiantes. Durante el tiempo en el aula, el rol del profesor se transforma en el de facilitador y guía, dedicando ese tiempo a actividades prácticas, discusiones y resolución de problemas que refuercen y apliquen los conocimientos previamente adquiridos.

Este enfoque pedagógico fomenta el aprendizaje activo y la participación de los estudiantes en el aula. Al acceder al material de estudio antes de la clase, los estudiantes llegan preparados y pueden aprovechar al máximo el tiempo de interacción con el profesor y sus compañeros. Además, se les brinda la oportunidad de plantear preguntas, resolver dudas y participar en discusiones enriquecedoras durante las sesiones presenciales.

El Aula Invertida también promueve la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Al tener acceso previo a los contenidos, los estudiantes asumen la responsabilidad de su preparación y pueden administrar su tiempo de estudio de manera más flexible. Esto les permite desarrollar habilidades de autorregulación y autodirección, que son valiosas tanto para su desarrollo académico como personal (Raúl, 2019).

El Aula Invertida también promueve la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Al tener acceso previo a los contenidos, los estudiantes asumen la responsabilidad de su preparación y pueden administrar su tiempo de estudio de manera más flexible. Esto les permite desarrollar habilidades de autorregulación y autodirección, que son valiosas tanto para su desarrollo académico como personal (Balarezo & Cuasapaz, 2019).

Al recibir los materiales de estudio con antelación, los estudiantes tienen la oportunidad de explorar los temas a su propio ritmo y de acuerdo con sus necesidades individuales. Pueden dedicar más tiempo a los conceptos que les resultan más desafiantes, revisar el contenido tantas veces como sea necesario y avanzar más rápidamente en aquellos temas que ya dominan. Esta flexibilidad les permite ajustar su aprendizaje de acuerdo con su estilo de aprendizaje y preferencias personales.

La responsabilidad recae en los estudiantes para prepararse adecuadamente antes de la clase invertida. Esto implica que deben ser proactivos y autónomos en su aprendizaje, lo que les enseña a asumir el control de su progreso educativo. Al tener la responsabilidad de adquirir los conocimientos fundamentales antes de la clase, los estudiantes llegan a las sesiones presenciales mejor preparados y listos para profundizar en los temas, hacer preguntas y participar de manera más activa en las discusiones y actividades (Levano, 2018).

La autorregulación es otra habilidad clave que se fomenta en el Aula Invertida. Los estudiantes deben administrar su tiempo y establecer una rutina de estudio que les permita cumplir con los plazos y objetivos establecidos. Esta capacidad de planificar, monitorear y evaluar su propio progreso es transferible a otros aspectos de su vida, lo que contribuye a su desarrollo personal y a su autonomía en el aprendizaje a lo largo de la vida. Además, el Aula Invertida les brinda a los estudiantes la oportunidad de explorar su curiosidad y buscar información adicional más allá de los materiales proporcionados por el docente. Esto fomenta la investigación independiente y el desarrollo de habilidades para buscar, evaluar y utilizar fuentes de información diversas.

En resumen, el Aula Invertida o Flipped Classroom es una estrategia educativa que invierte el orden tradicional de la clase, permitiendo que los estudiantes accedan al material de estudio antes de la clase y utilicen el tiempo en el aula para actividades prácticas e interacción. Este enfoque promueve el aprendizaje activo, la participación de los estudiantes y el desarrollo de habilidades de autonomía y autorregulación (Balarezo & Cuasapaz, 2019).

Gamificación

La gamificación en educación implica utilizar elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos con el fin de aumentar la motivación de los estudiantes, fomentar su compromiso y hacer que el proceso de aprendizaje sea más entretenido e interesante. Esta práctica se basa en la premisa de que los juegos tienen la capacidad de captar el interés y la atención de las personas, generar emociones positivas y promover la motivación intrínseca. Al aplicar principios de diseño de juegos en diferentes áreas, se busca aprovechar estas características para mejorar la experiencia de los usuarios y alcanzar objetivos específicos (Cabrera, 2019).

En el campo educativo, la gamificación implica la aplicación de elementos y técnicas de juegos con el propósito de motivar, involucrar y mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Esto implica el uso de mecánicas de juego, como desafíos, recompensas, niveles, puntajes y competencias, para crear un entorno de aprendizaje más interactivo, participativo y atractivo.

Al implementar la gamificación en la educación, se busca estimular la motivación intrínseca de los estudiantes, fomentar su compromiso y aumentar su interés en los contenidos de estudio. Caballa et al. (2018) menciona que algunas formas de aplicar la gamificación en la educación incluyen:

- Puntos y recompensas: Los estudiantes pueden obtener puntos por completar tareas, participar activamente en clase, responder preguntas correctamente o alcanzar metas establecidas. Estos puntos se pueden canjear por recompensas, como reconocimientos, privilegios o pequeños premios.
- Niveles y progresión: Se pueden establecer niveles de dificultad o progresión en el aprendizaje, de modo que los estudiantes avancen a medida que superan desafíos y adquieren nuevos conocimientos y habilidades. Esto puede generar un sentido de logro y motivación para seguir progresando.
- Competencias y desafíos: Se pueden diseñar desafíos o competencias relacionados con los contenidos de estudio, donde los estudiantes compiten entre sí o colaboran en equipos para resolver problemas, completar tareas o alcanzar objetivos específicos.
- Tableros de líderes: Se puede utilizar un tablero de líderes o un ranking para mostrar el progreso y los logros de los estudiantes, lo cual fomenta la competencia saludable y el espíritu de superación personal.
- Narrativas y aventuras: Se puede crear una historia o narrativa que involucre los contenidos de estudio, donde los estudiantes asuman roles o personajes y deban resolver desafíos relacionados con la trama. Esto puede aumentar su inmersión y compromiso con los temas.

La gamificación en educación puede tener diversos beneficios, como el aumento de la motivación y el compromiso de los estudiantes, la mejora de su participación activa, el fomento de la colaboración y el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas y la creación de un ambiente de aprendizaje divertido e interesante (Cabrera, 2019). En educación puede tener diversos beneficios, como el aumento de la motivación y el compromiso de los estudiantes, la mejora de su participación activa, el fomento de la colaboración y el trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas y la creación de un ambiente de aprendizaje divertido e interesante.

Aprovecha los elementos característicos de los juegos, como desafíos, competencia, recompensas y niveles, para transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia más atractiva y significativa. Los estudiantes se sienten más motivados a participar en las actividades educativas, ya que experimentan un sentido de logro y progreso a medida que avanzan en el juego. Además,

la gamificación permite personalizar el aprendizaje, lo que puede aumentar el interés y la atención de los estudiantes hacia los contenidos educativos. Los juegos educativos pueden adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje y niveles de habilidad de cada estudiante, brindando un enfoque más individualizado y efectivo (Huaman, 2019).

El componente competitivo de la gamificación puede fomentar una participación más activa y comprometida por parte de los estudiantes. A través de desafíos y logros, los estudiantes se esfuerzan por superar sus propios límites y alcanzar sus metas de aprendizaje, lo que contribuye a un mayor sentido de responsabilidad en su progreso académico. La gamificación promueve la colaboración y el trabajo en equipo. Algunos juegos educativos requieren que los estudiantes trabajen juntos para resolver problemas o alcanzar objetivos comunes. Esto fomenta habilidades sociales y de comunicación, así como la capacidad de trabajar en un entorno colaborativo.

Los juegos también brindan oportunidades para el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas. Los estudiantes se enfrentan a desafíos y obstáculos que deben superar mediante la aplicación de conocimientos y estrategias, lo que fortalece su capacidad para analizar situaciones, tomar decisiones y encontrar soluciones efectivas (Movilla et al., 2022). Adicionalmente crea un ambiente de aprendizaje divertido e interesante, lo que reduce el estrés y la ansiedad asociados con el aprendizaje tradicional. Los estudiantes se involucran más activamente en las actividades educativas cuando perciben el proceso como una experiencia placentera, lo que facilita el aprendizaje y la retención de la información.

Es importante tener en cuenta que la implementación de la gamificación en educación debe realizarse de manera equilibrada y adaptada a las necesidades de los estudiantes y los objetivos de aprendizaje. Los elementos de juego deben estar alineados con los contenidos curriculares y utilizarse como herramientas pedagógicas efectivas para potenciar.

METODOLOGÍA

La investigación se realizó mediante una revisión exhaustiva de la literatura académica y estudios previos relacionados con estrategias de enseñanza activas y participativas en educación secundaria. La revisión bibliográfica es una metodología comúnmente empleada en la investigación educativa que implica examinar detalladamente fuentes académicas relevantes sobre un tema específico. En este caso, se llevó a cabo una revisión bibliográfica centrada en estrategias de enseñanza activas y participativas aplicadas en el contexto de la educación secundaria (Hernández et al., 2014).

Durante el proceso de investigación bibliográfica, se recopiló y analizó información pertinente proveniente de diversas fuentes, como libros, artículos académicos, informes, tesis y otras publicaciones científicas. Este procedimiento involucró la búsqueda, selección y lectura crítica de los textos con el propósito de identificar las ideas principales, las metodologías utilizadas y los hallazgos o recomendaciones propuestas.

Llevar a cabo una revisión exhaustiva de la literatura académica y estudios previos permite establecer una sólida base de conocimientos existentes sobre el tema de interés. Esto proporciona una comprensión amplia y actualizada de las estrategias de enseñanza activas y participativas en educación secundaria, así como los beneficios, desafíos y resultados reportados en la literatura.

La investigación bibliográfica facilita la identificación de tendencias, la conexión entre diferentes estudios y la generación de una perspectiva crítica sobre el tema investigado. Además, contribuye a fundamentar teóricamente el trabajo realizado y respaldar afirmaciones y conclusiones con evidencia académica (Arias, 2012).

Es fundamental considerar la calidad y relevancia de las fuentes consultadas al llevar a cabo una investigación bibliográfica. Se debe dar prioridad al uso de fuentes confiables, como revistas científicas sometidas a revisión por pares, libros académicos y trabajos de investigadores reconocidos en el campo. Asimismo, se recomienda utilizar bases de datos especializadas y bibliotecas digitales para acceder a la literatura académica pertinente.

RESULTADOS

Los estudios revisados indican que las estrategias metodológicas activas y participativas suelen tener efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes. Estos enfoques de enseñanza tienden a mejorar la retención de información, estimular un pensamiento crítico más profundo y aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes (Iral et al., 2019). Cuando los estudiantes están involucrados activamente en el proceso educativo, ya sea a través de debates, discusiones, actividades prácticas o proyectos colaborativos, se genera un ambiente de aprendizaje más dinámico y significativo. Al participar activamente, los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, lo que les permite conectar los nuevos conocimientos con sus experiencias previas y darles sentido en su vida cotidiana.

Esta participación activa y significativa suele conducir a una mayor retención de la información, los estudiantes se involucran en la construcción de su conocimiento y en la elaboración de conexiones conceptuales más sólidas, lo que facilita la transferencia de lo aprendido a diferentes situaciones y

contextos (Plazas, 2021). Además, las estrategias metodológicas activas y participativas fomentan el pensamiento crítico y el análisis reflexivo. Al enfrentarse a desafíos y problemas complejos, los estudiantes deben analizar, evaluar y sintetizar información de manera más profunda. Esto les permite desarrollar habilidades para cuestionar, debatir y formar juicios fundamentados sobre diversos temas, lo que enriquece su capacidad de pensamiento crítico.

La motivación y el compromiso también se ven fortalecidos por estos enfoques de enseñanza, los estudiantes encuentran mayor relevancia en el contenido educativo cuando pueden explorarlo activamente y aplicarlo en situaciones prácticas. Además, al ser partícipes de su aprendizaje, experimentan un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia su desarrollo académico (Cejas et al., 2019). Las estrategias metodológicas activas y participativas también favorecen el desarrollo de habilidades socioemocionales. El trabajo en equipo, la colaboración y la comunicación efectiva se fomentan naturalmente en estas dinámicas educativas, lo que ayuda a los estudiantes a desarrollar competencias esenciales para su vida personal y profesional.

A pesar de que los estudios demuestran la eficacia de estas estrategias, su implementación y adaptación a contextos específicos pueden presentar desafíos. Factores como la preparación y formación del profesorado, el tamaño de la clase, la disposición y actitud de los estudiantes, y la disponibilidad de recursos pueden influir en su efectividad (Ferreira et al., 2018). Además de los beneficios para el aprendizaje académico, se ha encontrado en numerosos estudios que las estrategias activas y participativas también contribuyen al desarrollo de habilidades socioemocionales, como la cooperación, la comunicación, la autoevaluación y la responsabilidad.

A pesar de la existencia de muchos estudios, aún se necesita más investigación en áreas específicas. Por ejemplo, se requieren investigaciones longitudinales adicionales para examinar los efectos a largo plazo de estas estrategias, asimismo, es necesario realizar más investigaciones en contextos particulares, como la implementación de estrategias activas y participativas en entornos rurales o en escuelas con recursos limitados. Es imprescindible la implementación de estrategias activas y participativas en entornos rurales o en escuelas con recursos limitados (Prada et al., 2019). Los resultados obtenidos en investigaciones en entornos urbanos y bien equipados pueden no ser completamente aplicables en contextos diferentes. Por lo tanto, entender cómo estas estrategias se adaptan y benefician en diversas condiciones podría ayudar a crear enfoques más adecuados y efectivos para la educación en estos contextos específicos.

Además, sería beneficioso examinar los posibles factores que pueden influir en la efectividad de las estrategias activas y participativas. Por ejemplo, investigar cómo el tamaño del grupo, el

nivel de diversidad de los estudiantes, la formación y la capacitación docente, y otros factores institucionales pueden afectar los resultados. Comprender estos factores permitiría optimizar la implementación de estas estrategias y adaptarlas según las necesidades de cada grupo de estudiantes y entorno educativo (Vita & Mendoza, 2019).

También es relevante explorar la percepción y la actitud de los estudiantes hacia estas metodologías activas y participativas. Aunque muchos estudios muestran resultados positivos en el aprendizaje, es importante entender cómo los estudiantes se sienten en relación con estas estrategias y qué desafíos pueden enfrentar al participar en ellas. Esto ayudaría a mejorar y ajustar la experiencia de aprendizaje para hacerla más significativa y atractiva para los estudiantes.

La revisión de la literatura indica que las estrategias metodológicas activas y participativas pueden ser efectivas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación secundaria (Costa & Rossignoli, 2017). Estas metodologías han demostrado promover una mayor participación y compromiso de los estudiantes, así como un aprendizaje más significativo y duradero. Al ser parte activa de su propio aprendizaje, los estudiantes están más motivados y comprometidos con el contenido educativo.

Además, estas estrategias estimulan el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales en los estudiantes. Al participar en actividades prácticas, debates, proyectos colaborativos y otras dinámicas interactivas, los estudiantes desarrollan su pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación, trabajo en equipo y habilidades de liderazgo.

Sin embargo, la revisión de la literatura también resalta la necesidad de realizar más investigaciones en este campo, aunque hay evidencia sólida que respalda los beneficios de las estrategias activas y participativas, se requieren estudios más amplios y a largo plazo para confirmar y ampliar estos hallazgos (Vera et al., 2021). Estas investigaciones longitudinales podrían proporcionar una comprensión más profunda de cómo estas metodologías impactan en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades a lo largo del tiempo.

Además, es importante considerar los factores contextuales en la implementación de estas estrategias. Cada entorno educativo puede tener sus propias características, como el tamaño de las clases, el nivel socioeconómico de los estudiantes, los recursos disponibles y la formación docente. Estos factores pueden influir en la efectividad de las estrategias activas y participativas, por lo que es crucial adaptarlas de manera adecuada para cada contexto específico.

Asimismo, la revisión de la literatura destaca la importancia de la formación y capacitación docente en la implementación exitosa de estas metodologías. Los profesores desempeñan un papel fundamental en la aplicación de estrategias activas y participativas, y deben estar preparados para incorporar estas dinámicas en su práctica educativa de manera efectiva y significativa.

Las estrategias metodológicas activas y participativas son una herramienta valiosa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación secundaria. Aunque hay evidencia de sus beneficios, se necesita más investigación para respaldar y enriquecer estos hallazgos (Costa & Rossignoli, 2017). Es fundamental considerar los factores contextuales y proporcionar formación adecuada a los docentes para garantizar una implementación efectiva y exitosa de estas metodologías en el ámbito educativo.

CONCLUSIONES

Las estrategias metodológicas activas y participativas tienen el potencial de revolucionar la educación en el nivel de bachillerato al enfocarse en la interacción y el compromiso del estudiante. Estos enfoques requieren que los profesores cambien su papel de simples transmisores de conocimiento a facilitadores del aprendizaje. Aunque el cambio no es fácil, los beneficios son notables: estudiantes más comprometidos, mejor rendimiento académico y una mayor retención del conocimiento.

Es esencial que los profesores reciban formación en estas estrategias para implementarlas de manera efectiva. La capacitación docente en metodologías activas y participativas les proporciona las herramientas y habilidades necesarias para diseñar y ejecutar actividades dinámicas y significativas en el aula. Los profesores deben estar familiarizados con diversas técnicas de enseñanza activa, aprender cómo adaptarlas a las necesidades específicas de sus estudiantes y comprender cómo evaluar el progreso y el aprendizaje en este contexto.

Además, se necesita el respaldo de la administración escolar y los padres para lograr una implementación exitosa. La incorporación de estrategias activas y participativas puede implicar un cambio en la dinámica tradicional del aula, y es fundamental que tanto los directivos como los padres entiendan los beneficios de estas metodologías y apoyen su implementación. La administración escolar puede facilitar la formación docente y proporcionar recursos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, el respaldo y la comprensión de los padres son esenciales para que los estudiantes se involucren activamente en el aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

Asimismo, se requiere realizar más investigaciones en esta área. Aunque los estudios actuales

muestran resultados prometedores, la investigación continua nos permitirá entender mejor los efectos a largo plazo de las estrategias activas y participativas en el aprendizaje de los estudiantes. Se necesitan estudios más amplios y a largo plazo que examinen cómo estas metodologías impactan en el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades y la motivación a lo largo del tiempo. Además, es relevante investigar cómo estas estrategias pueden adaptarse a diferentes contextos educativos y cómo se pueden mejorar y ajustar para maximizar su efectividad.

Aunque el potencial de las estrategias metodológicas activas y participativas para mejorar la educación en el bachillerato es significativo, la investigación sugiere que su implementación requiere una planificación y preparación adecuadas para obtener los resultados deseados. Por lo tanto, es fundamental que los sistemas educativos se comprometan a capacitar a los profesores en estas estrategias y proporcionarles el apoyo necesario para su implementación.

La formación docente en estrategias activas y participativas es clave para asegurar que los profesores comprendan cómo incorporar estas metodologías en sus clases de manera efectiva. Los docentes deben estar familiarizados con diversas técnicas, recursos y herramientas para fomentar la participación activa de los estudiantes y generar un ambiente de aprendizaje enriquecedor. La formación también debe abordar cómo adaptar estas estrategias a los diferentes contenidos y niveles académicos, para que puedan ser utilizadas de manera efectiva en distintos contextos.

Además, el apoyo y el compromiso de la administración escolar son esenciales para la implementación exitosa de estas estrategias. La administración debe reconocer el valor y los beneficios de las metodologías activas y participativas en el aprendizaje y promover su adopción en la planificación curricular. Esto implica proporcionar recursos y materiales adecuados, así como el tiempo necesario para que los docentes puedan planificar y preparar sus clases de manera efectiva.

El apoyo continuo también es fundamental para que los profesores se sientan respaldados en su implementación. La posibilidad de compartir experiencias, recibir retroalimentación y aprender de otros colegas que ya han incorporado estas estrategias puede ser de gran ayuda para mejorar y enriquecer las prácticas docentes. De igual manera, es importante fomentar una cultura de aprendizaje constante, donde los docentes estén abiertos a experimentar, evaluar y ajustar sus enfoques de enseñanza para adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y las dinámicas del aula.

Es importante reconocer y abordar las posibles barreras para la implementación de estas estrategias, como la resistencia al cambio, la falta de recursos y la desigualdad en el acceso a la

tecnología. Las estrategias para superar estas barreras pueden incluir la capacitación continua de los docentes, la inversión en recursos y tecnología, y el desarrollo de políticas que garanticen la equidad en el acceso a una educación de calidad.

Las estrategias metodológicas activas y participativas tienen el potencial de transformar la educación en el bachillerato, pero su implementación requiere cuidado y consideración, centrándose en la formación docente, el apoyo administrativo, la inversión en recursos y la equidad para todos los estudiantes. Con estos elementos en su lugar, es posible lograr mejoras significativas en el compromiso y el rendimiento de los estudiantes, y en última instancia, en la calidad de la educación que brindan a los jóvenes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albán, G., Albán, C., Villacís, V., & Cantuña, F. (2020). Estrategias metodológicas en instituciones de educación superior para el desarrollo de prácticas y/o pasantías pre-profesionales en estado de excepción y distanciamiento social por emergencia covid-19, caso práctico Universidad Técnica de Babahoyo. Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación, 5(1), 936-957.

Alcivar, C., Vargas, V., Calderon, J., Triviño, C., Santillan, S., Soria, R., & Cardenas, L. (2019). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. Revista ESPACIOS, 40(02). http://ww.revistaespacios.com/a19v40n02/19400227.html

Aldana, M. (2018). Estrategias didácticas mediadas por lego® mindstorms® para desarrollar el pensamiento lógico para la programación en los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad del Quindío [MasterThesis, Universidad de La Sabana]. En Universidad de La Sabana. https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/33737

Angulo, M., Arteaga, E., & Carmenates, O. (2020). La formación de conceptos matemáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática. Conrado, 16(74), 298-305.

Angulo, P. (2021). El aprendizaje colaborativo virtual para la enseñanza de la matemática. Dominio de las Ciencias, 7(1), 253-267. https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1703

Arias, F. G. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 6ta. Edición. Fidias G. Arias Odón.

Balarezo, D. G., & Cuasapaz, N. S. (2019). Fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mediante las TIC como herramienta didáctica [BachelorThesis, Universidad Nacional de Educación]. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1094

Barquet, M. (2019). Propuesta metodológica de estrategias en el manejo de las emociones, basada en la teoría de la disciplina positiva para los docentes del colegio Alemán Humboldt

de Guayaquil. http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12353

Caballa Torres, V., Contreras Ulloa, S. A., Flórez Mamani, L. E., Machado Vicente, A. S., & Núñez Mendoza, J. P. (2018). Plan de negocios para la creación de una plataforma virtual basada en gamificación aplicada a capacidades y competencias para medir el nivel de empleabilidad.

Cabero, J., & Marín, V. (2018). Blended learning y realidad aumentada: Experiencias de diseño docente. RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia. https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18719

Cabrera, L. F. (2019). Gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza – aprendizaje del inglés en el grado transición del colegio Nuestra Señora del Carmen en Villavicencio, (Meta). https://repositorio.iberoamericana.edu.co/handle/001/929

Campuzano, J., Pazmiño, M., & San Andrés, E. (2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática. Domino de las Ciencias, 7(1), 663-684.

Casas, A. (2021). Percepción de un curso «blended» como herramienta para la mejora continua en Ciencias de la Salud, experiencia de una universidad peruana. Educación Médica, 22, 380-383. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2020.02.002

Cejas, M., Rueda, M., Cayo, L., & Villa, L. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. Revista de Ciencias Sociales, 25(1), 94-101. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27298

Chuqui, A. E. (2021). Aprendizaje cooperativo: Ventajas y beneficios en el desarrollo de las habilidades sociales de los estudiantes de Educación Básica Regular. Repositorio Institucional - UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/64482

Cisneros, J., Freire, L., & Chico, M. (2021). Análisis Pestel del e-learning en la educación en la salud durante la Covid-19. Revista Conrado, 17(S2), Article S2.

Costa, V. A., & Rossignoli, R. (2017). Enseñanza del álgebra lineal en una facultad de Ingeniería: Aspectos metodológicos y didácticos. Revista Educación en Ingeniería, 12, n.o 23. https://doi.org/10.26507/rei.v12n23.734

De León, G. (2015). La metodología activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje y la fundamentación de los estilos de aprendizaje en las alumnas de magisterio de educación infantil. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0114.pdf

Ferreira, M., Gaita, C., & Almouloudg, S. (2018). Una articulación teórica entre competencia algebraica, proceso de algebrización y modelización algebraica. REVEMAT: Revista Eletrônica de matemática, 13(1), Article 1.

Gómez, N., & Mediavilla, M. (2021). Exploring the relationship between Information and Communication Technologies (ICT) and academic performance: A multilevel analysis for Spain. Socio-Economic Planning Sciences, 77, 101009. https://doi.org/10.1016/j.

seps.2021.101009

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Capítulo 9 Recoleccion de datos cuantitativos. R. Hernández Sampieri, Metodología de la investigación.

Huaman, M. (2019). E-learning y Aprendizaje Significativo en los Estudiantes de la Escuela Profesional de Historia de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4637

Iral, M., Córdoba, P., & Gómez, S. (2019). Influencia de las relaciones familiares en la primera infancia. Poiésis, 36, Article 36. https://doi.org/10.21501/16920945.3196

Levano, L. del R. (2018). Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú- 2018. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18966

Lizano. (2018). La gamificación en el aprendizaje significativo para estudiantes de la asignatura de Lengua y Literatura. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35152

Montealegre, S., & Piza, B. (2020). Proposición de estrategias educativas innovadoras desde las inteligencias múltiples para apoyar el proceso formativo de los adolescentes con problemas de consumo de sustancias psicoactivas. http://repository.unad.edu.co/handle/10596/34145

Mora, F., & Salazar, K. (2019). Aplicabilidad de las pedagogías emergentes en el e-learning. Revista Ensayos Pedagógicos, 14(1), Article 1. https://doi.org/10.15359/rep.14-1.6

Movilla, R., Funes, R., Domingo, L., Beato, M., Martínez, L., Royuela Vicente, A., Román Riechmann, E., & Marín Gabriel, M. Á. (2022). Aplicación conjunta de diversas herramientas de calidad en la reanimación neonatal. Anales de Pediatría, 97(6), 405-414. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.06.017

Muñoz, F., Matus, O., Pérez, C., & Fasce, E. (2020). Blended learning y predisposición al aprendizaje autodirigido en un programa de especialización dental. Educación Médica, 21(4), 230-236. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.006

Nawaila, M., Kanbul, S., & Alhamroni, R. (2020). Technology and English Language Teaching and Learning: A Content Analysis. Journal of Learning and Teaching in Digital Age, 5(1), Article 1.

Oliveira, L., Guerino, G., Oliveira, L., & Pimentel, A. (2023). Information and Communication Technologies in Education 4.0 Paradigm: A Systematic Mapping Study. Informatics in Education, 22(1), 71-98. https://doi.org/10.15388/infedu.2023.03

Plazas, C. (2021). El aprendizaje y la orientación escolar. http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/16579

Pompa, Y., & Pérez, I. (2019). La competencia comunicativa en la labor pedagógica. Revista

Universidad y Sociedad, 7(2), 160-167.

Prada, R., Hernández, C., & Aloiso, A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 57, 137-156. https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a10

Raúl, S. (2019). Conectando el modelo "Flipped Learning" y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/195011

Sierra, D., Rojas, J., & García, Á. (2019). Implementando las metodologías steam y abp en la enseñanza de la física mediante Arduino. Memorias de Congresos UTP, 133-137.

Vazco, C. (2022). Implementación de ABP como metodología activa para el aprendizaje práctico de mantenimiento y reparación de motores en la carrera de Mecánica Automotriz del ISUCT. [MasterThesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica]. https://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/2797

Vera, R., Merchán, W., Maldonado, K., & Castro, A. (2021). Metodología del aprendizaje basado en problemas aplicada en la enseñanza de las Matemáticas. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 14(3), 142-155.

Vita, Y., & Mendoza, R. R. A. (2019). Competencias Investigativas del Docente Construidas durante la Formación Universitaria. Revista Scientific, 4(13), Article 13. https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.13.10.200-220

CAPÍTULO 15

APRENDIZAJE EFICAZ EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA CON FRACASO ESCOLAR EN POST PANDEMIA

Luis Alberto Barreno Cubilla
Universidad UMECIT, Panamá
luisbarecu@gmail.com

RESUMEN

A finales del 2019 la pandemia tuvo lugar en el mundo entero reduciendo significativamente todo proceso de desarrollo de todas las aristas existentes con relación al desempeño humano, lo que desencadenó una grave crisis mundial. Muchos hogares desamparados por los sistemas económicos vigentes en los cuales varios países especialmente los Latinoamericanos tuvieron que optar por el desempleo como consecuencia de empresas quebradas, es así; como el sistema social se vio directamente involucrado, dando lugar al aparecimiento de vicios sociales, como aumento de consumo y tráfico de estupefacientes, prostitución, corrupción en todo nivel socioeconómico, entre otras. Es así como podemos entender que los sistemas educativos de la mayoría de países se vieron en el infortunio de frenarse también fueron afectados por estos antecedentes antes mencionados. Ya para finales año 2021, la sociedad puede salir paulatinamente del proceso de pandemia gracias al aparecimiento de varias vacunas que ayudaron a la sociedad q creó el efecto rebaño lo que constituyó en nuevamente abrir los procesos de producción económica de los países. Desgraciadamente el aspecto social sigue estancado y la educación aún más. Es por eso que pretendemos enfocar desde el contexto de una transformación necesaria, los paradigmas educativos que ayuden a sobrellevar la "pausa" en la que estamos atravesando en la actualidad. Un enfoque en el que no olvidemos las necesidades del ser humano antes que la competencia por "llegar", en la que esperamos que el estudiante construya su propio aprendizaje entorno a sus requerimientos e inquietudes y así se pueda aportar más para la sociedad, y también que ese proceso de enseñanza sea innovador y divertido, creemos que es el camino más idóneo para corregir el bache en el que estamos.

Palabras clave: Enfoque científico, habilidad, educación.

EFFECTIVE LEARNING IN SECONDARY STUDENTS WITH SCHOOL FAILURE IN POST-PANDEMIC

ABSTRACT

At the end of 2019, the pandemic took place around the world, significantly reducing all development processes in all existing aspects related to human performance, which led to a serious global crisis. Many homes were abandoned by the existing economic systems in which several countries, especially Latin American countries, had to opt for unemployment as a consequence

of bankrupt companies. This is how the social system was directly involved, giving rise to the appearance of social vices, such as increased consumption and trafficking of drugs, prostitution, corruption at all socioeconomic levels, among others. This is how we can understand that the educational system of most countries was also affected by these aforementioned antecedents. By the end of 2021, society can gradually emerge from the pandemic process thanks to the appearance of several vaccines that helped society create the herd effect, which constituted reopening the economic production processes of the countries. Unfortunately, the social aspect is still stagnant and education even more. That is why we intend to focus, from the context of a necessary transformation, the educational paradigms that help to overcome the "pause" that we are going through today. An approach in which we do not forget the needs of the human being before the competition to "reach", in which we hope that the student builds his own learning around his requirements and concerns and thus be able to contribute more to society, and also that that teaching process is innovative and fun, we believe that it is the most suitable way to correct the hole in which we are.

Keywords: Scientific approach, ability, education.

INTRODUCCIÓN

En casi un lustro el mundo se vio alterado en un contexto de estancamiento por la pandemia SRAS-CoV-2, la sociedad mundial ha tenido un retroceso, y la educación está sumergida en un riesgoso declive por el mismo motivo; por lo tanto, es menester aplicar nuevas estrategias paradigmáticas educacionales que ayuden a proporcionar soluciones en el conocimiento académico de los estudiantes de escolaridad media principalmente.

Muchas han sido las teorías educacionales que en la actualidad podemos optar, todo dependiendo de cuál es la figura de perfil que los Estados actuales buscan para poder salir adelante, y es que justamente es ahí en donde debemos comprender y buscar qué sentido tiene labrar un horizonte eficaz para que nuestras sociedades puedan tener un resultado que todos esperamos, tal vez sea un perfil humano profesional que constituya un enfoque significativo de utilidad profesional, o talvez un desarrollo profesional que ayude a enriquecer a la nación. Cualquiera que sea el caso, la educación sin lugar a dudas es el camino que puede llevar a los estudiantes a construir esos fines.

Desde la pandemia los escolares tuvieron que someterse en mucho de los casos en una pausa obligada del conocimiento, por ejemplo, en Ecuador el sistema de educación del Estado principalmente apostó por enfocar elementos educativos especialmente axiológicos dejando a un lado el currículum académico científico, esto desencadenó desgraciadamente en un gran déficit de conocimientos y en la actualidad el retroceso educativo es evidente.

Es importante dar lugar a un nuevo contexto educativo que supere las expectativas habituales, es posible, creo que apoyados en las nuevas tendencias tecnológicas y basándonos en una estrategia adecuada podemos retomar el rumbo d una verdadera y óptima educación que ayude a las naciones a salir adelante creando líderes que protagonicen el cambio.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

Latinoamérica ha buscado en los últimas décadas el camino más adecuado para generar en el ámbito educativo nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje, los procesos aunque lentos iban desarrollándose, mas sin embargo con la llegada de la pandemia, el proceso se detuvo, y en su lugar se incrementó un alto déficit de deserción y fracaso escolar, todo esto como consecuencia del estancamiento económico y a la vez de la falta de oportunidades laborales a los padres de familia, lo que influyeron y coartaron la libre elección de estudiar de sus hijos. La cuestión ahora es definir las posibles soluciones frente a este fenómeno, pues si no encontramos un camino, el mencionado retroceso durará posiblemente muchas décadas.

Una vez identificado el problema generado por la coyuntura social y médico científico, los procesos de enseñanza aprendizaje se han diversificado, cada uno busca a su manera sobresalir y encontrar la solución del problema, sin embargo, aún no hay una luz que enfoque positivamente el camino para en forma definitiva y permanente desarrollar la educación y por ende el proceso educacional más óptimo.

Personalmente he asistido a varios programas de capacitación docente, que enfocan caminos que llevan a lo mismo, *"nada"*, hablan de constructivismo, y se evalúa de la forma tradicional, se habla de humanismo y hay una gran distancia en la preocupación axiológica del estudiante y más aún las necesidades de los docentes es evidente, o solo en lo económico sino también en lo social.

Por lo tanto, es importante analizar y contextualizar, la sugerencia que estoy convencido que no solo funcionará, sino que también será un modelo paradigmático que es importante y necesario aplicar, urgente.

En primer lugar, hay que comprender que el constructivismo de Piaget como lo manifestó (ORTIZ, 2013) *"el maestro es un promotor del desarrollo y de la autonomía de los estudiantes. Debe conocer a profundidad los problemas y características del aprendizaje operatorio de los estudiantes y las etapas y estadios del desarrollo cognoscitivo general"*, nosotros los docentes tenemos claro qué es lo que ha pasado en el contexto de pandemia y cuales han sido las consecuencias, desde este punto la mayoría de la sociedad juvenil está lesionada desde todo ámbito y es menester

tomar el protagonismo del entorno educativo, pero esta educación tiene que dejar a un lado el tradicionalismo, y enfocarse a que el estudiante puede con sus conocimientos previos, y no importa su etapa escolar, construir, edificar, proponer, liderar los nuevos conocimientos, aquellos que busquen de una manera óptima enriquecerse como entes que no solo sirvan a su entorno social sino también y más trascendente a la misma sociedad.

Desde mi punto de vista la educación no puede ser una carrera de competencias, como en nuestro sistema ecuatoriano actual se apuesta que desarrollar educación, estoy convencido que por lo menos el concepto está mal infundado, puesto que los conocimientos se deben adquirir desde un planteamiento de la necesidad de la sociedad y no desde una convicción apresurada por tratar de ser *"el mejor"*, me pregunto, el mejor en qué?, si al final de una carrera estudiantil muchos jóvenes se ven aglutinados en un gran grupo de desempleados que al no poder acceder al sistema educativo superior, son obligados a enfrentarse ala dura tarea de sobrevivir económicamente, y cuando no se puede ni siquiera acceder a lo más mínimo, el ciudadano por lo general toma las duras decisiones que anteriormente anotamos, los vicios sociales.

Es por eso que mediante este modelo pedagógico constructivista que busca de muchas maneras sobresalir el desempeño y esfuerzo propio de los estudiantes, en base a la creatividad, trabajo en equipo, liderazgo, investigadores netos, entre más beneficios que esto conlleva, cuando tengan una madurez no solo académica sino humana, buscar desde varias aristas forjarse un mejor porvenir, y paulatinamente podrá tener un mejor estilo de vida, y por ende la sociedad también.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Es una un lucha constante por ganarse el liderazgo principalmente económico, las naciones del mundo entero lo buscan , pero muy pocas aciertan desde la perspectiva de la educación, por supuesto la inversión económica es su médula espinal, pero no es solo eso, nos hemos dado cuenta que dependerá mucho este desarrollo educacional si establecemos un paradigma coherente, un modelo, estrategia y técnicas que ayuden de forma significativa que el estudiante, el maestro y los padres de familia construyan un pilar fuerte para el futuro por medio de la academia.

En este sentido debemos convencer y demostrarnos que la educación no es una competencia en la que, por llegar al liderazgo académico, dejamos a un lado como algo inservible a aquellos que por muchas causales no logran los conocimientos básicos, y posiblemente sean los próximos líderes que tomen la posta del desarrollo.

Punto importante del contexto del desarrollo educacional al que nos referimos es que los

estudiantes para poder sobrellevar esta etapa tan compleja que es la adaptación e inclusión al sistema educativo especialmente con aquellos niños, y adolescentes cuyas familias han protagonizado rupturas, estoy convencido que el único camino que se puede tomar es el sentido humanista. Dentro el contexto educativo el humanismo como lo manifiestan Carl Rogers, Juan Luis Vives, Comenio, John Dewey, María Montessori, y Abraham Maslow, como lo manifiesta (APUNTES Y OIPINIONES SOBRE EDUCACIÓN HUMANISTA, FERNANDEZ, Poncela Ana María) *"Las estrategias del aprendizaje significativo, son como ya se dijo, el centrarse en el educando, una buena relación con el mismo, en la búsqueda de motivarlo, favorecer el trabajo en equipo e interdisciplinar, y para ello ha de recurrir a varios recursos didácticos en esencia"*, es comprender el enfoque que esto conlleva, debemos dejar a un lado y en forma definitiva el pensamiento en el cual el docente tiene la última palabra, en el que el docente no se equivoca, y en el que el docente no puede ser amigo del estudiante, el estudiante como un ente social es capaz de entablar una relación respetuosa y cordial con el docente y desde esa perspectiva generar una relación entusiasta en el que el adolescente construya desde la motivación un desarrollo para su porvenir.

Desgraciadamente en nuestro país Ecuador, se han configurado normas que aíslan a docentes y estudiantes, so pretexto de pasados episodios que manchan el sentido del pudor y honra, puesto que se han dado casos de violación y acoso sexual de docente a estudiantes, lo que constituyó en crear una barrera en la que los estudiantes ya no puedan confiar en el docente, en el que los estudiantes ya no puedan conversar de sus necesidades sociales con el docente, en el que el estudiante ya no pueda ni siquiera en un contexto netamente y con pureza de amistad, en un abrazo rescatar a aquellos jóvenes que no lo pueden tener en sus hogares, ese aliento de motivación que en muchos de los casos por su adolescencia no la obtienen en sus hogares. La ley lo prohíbe y por ende ya no existe ese lazo que antes sí lo teníamos. Por lo tanto, ya no existe la educación del amor.

Podremos lograr con énfasis en el desarrollo humanista que el estudiante puede cumplir:

- Genere motivación para aprender.
- Establezca nexos de empatía hacia sus compañeros.
- Generar un trabajo en equipo.
- Propiciar un liderazgo frente al trabajo.
- Establecer metas y objetivos que lleguen a cumplirse.
- Promover el sentido de resiliencia frente a problemas que se puedan presentar en el proceso.

Hace mucha falta esa mano amiga y solidaria que tanto necesitan nuestros estudiantes, estoy convencido que es el camino para llegar a una empatía necesaria para poder desde esa perspectiva

aliviar varias necesidades subjetivas que muchos jóvenes padecen, y que no permite que se desarrolle adecuadamente la educación, no hay concentración ni creación de metas ni objetivos, puesto que podemos tener muchas metodologías y estrategias, pero si el entorno humano o es saludable, simplemente será el trabajo en vano. Es por eso que apuesto en la arista humanista.

APORTES PRINCIPALES DESDE EL ANÁLISIS

Es importante tomar en cuenta que gracias a las múltiples técnicas, modelos y paradigmas de la educación que podemos contar en la actualidad, tenemos claro la fórmula que brindará al sistema educativo una nueva estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La fusión innovadora está en primer lugar en volver al sentido humanista, es decir debemos educar y aprender con amor enfocado a los elementos axiológicos, así como las obligaciones y derechos que tienen los actores del sistema educativo, hoy ya no se educa ni aprende con amor y responsabilidad, nos hemos vuelto tan herméticos en el proceso que solo buscamos resultados como si fuéramos simples objetos de fábricas.

En segundo lugar, este enfoque se proyecta al modelo constructivista, aquel que busca por medio de lo ya conocido, elaborar desde la perspectiva de un objetivo claro (como por ejemplo proyectos), nuevos conocimientos, los mismos que despertarán desde varios ángulos, conceptuales y conductuales un verdadero aprendizaje significativo en el cual el estudiante se pueda desenvolver satisfactoriamente y así cumplir con éxito su aprendizaje.

Por medio de este elemento de construcción del conocimiento, los estudiantes podrán:

- Ser promotores motivacionales de su entorno de trabajo.
- Encontrar soluciones a problemas propuestos en el camino del conocimiento.
- Ser investigadores.
- Ser innovadores.
- Ser creativos.
- Ser solidarios frente a las necesidades que puedan tener sus compañeros de trabajo.

Finalmente, esto tendrá éxito si damos sentido claro al aprendizaje por medio de un proceso que seguramente el alumno adora, el juego.

El aprendizaje lúdico se inicia desde muy temprana edad, y es éste proceso lo que permite al ser humano proyectar su conocimiento en base al descubrimiento, la experiencia y la finalidad, aportes tan básicos e indispensables que son el eje fundamental del saber todo esto en concomitancia del uso delas Tics., plataformas, aplicaciones, juegos, etc.

El aprendizaje lúdico en la actualidad enfoca con mucha efectividad el proceso de enseñanza aprendizaje especialmente a niños desde etapa básica o inicial como se lo conoce, mas sin embargo creo que no debe acabar durante todo el proceso de enseñanza y en los diferentes niveles o etapas escolares, deberá profundizarse aún más.

Esto lo manifiesto entendiéndose como actividad lúdica a aquellas actividades que desarrollan por medio de la diversión y el juego proyectado a la enseñanza, un elemento significativo y eficaz.

Desde que el ser humano nace aprende mediante el juego, el conocimiento por medio del descubrimiento y el asombro, no es en vano. El elemento activo de aprender se lo proyecta mediante el juego, así como otras especies de animales también lo hacen, el ser humano busca por medio de esta actividad comprender el mundo que lo rodea.

Sin tomar en cuenta el conocimiento innato como respirar, comer, llorar, reír, etc., todo lo demás se construye desde el principio del juego, entonces, por qué lo dejamos a un lado, lo aislamos, y el juego y diversión solo lo tomamos como parte de un descanso tras una jornada doctrinaria de aprendizaje académico.

El aprendizaje en niveles iniciales se concentra en los elementos lúdicos, pero a medida que pasa el tiempo y el nivel de aprendizaje también se eleva, se va dejando a un lado este elemento, considero que es un craso error.

Cuando como docentes nos convocan a realizar talleres o capacitaciones de aprendizaje académico, lo primero que nos invitan es hacer actividad lúdica, y me preguntaba siempre el ¿Por qué?, la respuesta es obvia, la actividad recreativa genera relajación, motivación y atención por lo que es importante para iniciar o prolongar el desarrollo del conocimiento.

La pregunta es cómo direccionar ese proceso lúdico en torno al aprendizaje, la respuesta es muy sencilla, todo dependerá de las etapas de desarrollo cognitivo y a la vez de la oportuna selección de herramientas y modelos tecnológicos que en la actualidad poseemos y nos podremos valer satisfactoriamente.

Es así como, por ejemplo, simuladores, páginas web, foros, redes sociales, inteligencia artificial, ramificaciones y demás entornos digitales, podemos valernos para proyectar significativamente el interés del estudiante y por medio de éste llegar acabo a un principio fundamental dentro del

contexto de enseñanza aprendizaje, que es el amor y el interés al conocimiento.

Frente a estos principios podemos mencionar que el estudiante podrá:

- Interactúa con el entorno digital en base a la globalización.
- Adquirir destreza en la utilización de recursos tecnológicos.
- Altos niveles de concentración para el desempeño académico.
- Desarrollará un trabajo colaborativo en torno a las tecnologías de la comunicación.
- Encuentra soluciones frente a problemas que en el mundo tecnológico se presentan.
- Promueve el sentido de seguridad profesional que se requiere para desarrollar su perfil.
- Aprende la intercomunicación con la sociedad, que, gracias a la comunicación global, puede establecer lazos de amistad y desarrollo social.

CONCLUSIONES

Para poder reinsertar a los estudiantes al sistema escolar que han desertado o fracasado por motivos socioeducativos la estrategia se basa en establecer un nuevo camino de ruta, en base al sentido humanista con un modelo constructivista lúdico que fomente por medio del entretenimiento, la atención necesaria para aprender. La economía factor fundamental de apoyo de los gobiernos de turno también debe estar en primer lugar sobre las agendas, puesto que es la única manera de solventar las necesidades de infraestructura, capacitación y demás recursos que apoyan esta teoría nueva de aprendizaje, si esto no se cumple, será muy difícil llegar a la meta, bajar los altos índices de decrecimiento escolar en Latinoamérica.

A partir de este escenario debemos también tomar en cuenta la preparación que tiene el docente frente al proceso de enseñanza aprendizaje es por eso que el mencionado proceso conlleva una propuesta óptima para que este contexto nuevo metodológico pueda tener efecto, es por eso que hacemos hincapié en que el cuerpo docente que interviene en el proceso de enseñanza aprendizaje deba también tener una transformación desde el punto de vista humanista desde el punto de vista constructivista y desde el punto de vista lúdico, es decir los tres ejes que proponemos para que este modelo sea eficaz y pueda concretarse no solamente para el sector estudiantil sino también que enfoque entorno a la capacitación profesional docente.

Esto creo indispensable ya que desde el punto de vista humanista el docente debe estar preparado para poder encaminar adecuadamente con estrategias motivacionales y con elementos axiológicos, el acercamiento necesario hacia los estudiantes para que éste por medio de estos elementos, pueda generar un ambiente de empatía y desarrollo socioeducativo.

Pero no solamente conlleva la preparación del docente frente a este nuevo y ambicioso proyecto metodológico sino que también es enfoca a la proyección hacia padres de familia, la pos pandemia no solamente afecta al sistema educativo dentro del aspecto académico de los estudiantes sino que también como ya lo hemos anotado, engloba el aspecto social del mismo lo que constituye que muchos padres de familia no han logrado desarrollar económicamente su proyección de vida frente a los problemas que hemos atravesado, por lo que significativamente el estándar de vida sea reducido en el aspecto económico eso genera también una descontento social y también una necesidad por buscar un mejor estilo de vida basándose principalmente en el ámbito laboral, esto significa que el estudiante deja a un lado su actividad escolar para dedicarse a la ayuda y al proceso de desarrollo económico de la familia, es importante tomar en cuenta que desde tu punto de vista del nuevo modelo educativo no podemos solucionar el aspecto económico familiar por supuesto que no, más sin embargo, la labor que nosotros tenemos es contribuir dentro del aspecto humanista y sociológico, al promover y acercar de una manera subjetiva al estudiante el entendimiento para que por medio del estudio mostrarle que es el único camino que se tiene para poder salir adelante y prosperar.

Por otro lado, cabe anotar que tanto el aspecto social humanista dentro del ámbito educativo que conlleva las necesidades del profesorado como el aspecto del estudiante y su entorno familiar, son elementos importantes de desarrollo si no tomamos en cuenta esa característica, el proceso puede frenarse o simplemente no llegar a concretarse adecuadamente

Así, estos los tres principios fundamentales dentro de este nuevo modelo de enseñanza aprendizaje enfocado a aquellos estudiantes que no han tenido el elemento base para poder sobresalir dentro del aspecto académico es decir el fracaso escolar que conlleva todos estos antecedentes que hemos mencionado, podemos solucionarla en base a estos tres principios por primer en primer lugar el aspecto constructivista en el cual el estudiante en base a sus conocimientos previos que anteriormente adquirió por varias motivaciones logra establecer finalmente un fin y objetivo de conocimientos que pueda ser importantes para su vida ,en segundo lugar tenemos el aspecto humanista en el que hemos dado un una orientación definitiva de que en torno a que el estudiante por medio de los elementos humanistas y axiológicos puede establecer un ordenamiento de sus preferencias en cuanto a su porvenir se refiere y esto tiene que basarse principalmente en el desarrollo de la actividad académica, ser profesional será la meta para poder buscar y alcanzar definitivamente un entorno familiar óptimo y por ende una sociedad en progreso.

Finalmente, el elemento lúdico sin lugar a dudas marca el camino más visible en este proceso de recuperar y rescatar aquellos grupos estudiantiles que han desertado por algún motivo o han

fracasado en su proceso de enseñanza aprendizaje. El elemento lúdico como lo hemos anotado no solamente que enfoca un proceso y acompañamiento de la tecnología que gracias a la globalización la podemos tener sino que también ayudará a generar 100% la motivación necesaria para que por medio de redes sociales de plataformas de aplicaciones o de cualquier tipo en la que la tecnología interfiera de una manera responsable y encaminada al aspecto de aprendizaje podamos tener un horizonte más claro motivacional y que el estudiante pueda adquirir los conocimientos necesarios con motivación e Innovación.

En conclusión, la búsqueda que planteamos para dar solución a aquellos estudiantes que por varios motivos no han podido desarrollar en forma óptima su aprendizaje, convirtiéndose en desertores o también en un fracaso escolar, nunca será tarde para volverlos a insertar en el camino del conocimiento.

Estos tres ejes que hemos planteado buscan desde el punto de vista pedagógico y especialmente didáctico llegar a aquellos sectores que la misma sociedad deja a un lado como si fuera algo inservible.

Por el contrario, creo que es menester de la sociedad tomar las riendas y buscar un mejor porvenir para aquellos grupos humanos que por causa de una situación ajena tengamos como resultado un déficit en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los Estados principalmente Latinoamericanos, representados por los gobiernos deben definitivamente hacer algo más por la educación, dando prioritariamente el ingente económico necesario para solventar las múltiples necesidades que se tienen en este proceso. Por ejemplo en nuestro Ecuador de apenas el 6% del PIB, que debe destinarse en el sector de la educación, no se llega ni si quiera al 4 %, lo que constituye en un verdadero problema de atención.

Sin recursos económicos que constituyen en atención en cuanto a materiales se refiere, capacitaciones docentes, infraestructura, etc., nunca se podrá llevar a cabo verdaderos cambios estructurales tan necesarios.

Hemos planteado una posible solución académica pedagógica para estos grupos de necesidades escolares, es cuestión de ratificar por medio del proceso, el cumplimiento de la misma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahedo Ruiz, J. (2018). ¿Qué aporta John Dewey acerca del rol del profesor en la educación moral? Foro de Educación, 16(24), 125-140.

Ausubel, Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (2a. ed.). Trillas.

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.

Betancourth Zambrano, S., (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (44), 238-252.

Díaz BarrigaÁngel . La investigación en el campo de la didáctica. Modelos históricos. Perfiles Educativos [en línea]. 1998, (80).

Facione, P (2007). Pensamiento crítico. ¿Qué es y por qué es importante? Insight Assessment,

Freire, P. (1993). Pedagogía de la Esperanza, un reencuentro con la Pedagogía del Oprimido. México. Siglo Veintiuno, (p. 145, 147).

Freire, P. (1996). Pedagogía de la autonomía. México. Siglo XXI editores.

Gardner, H, (1987) Inteligencias múltiples teoría en la práctica. Barcelona: Paidós (p. 11).

Goldmann, L. (1973). Epistemología de la sociología. En Epistemología de las Ciencias Humanas. Piaget et al. (Comp.) (pp. 66-87). Buenos Aires: Proteo.

Kuhn, T. (2006). La estructura de las revoluciones científicas. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Larrañaga, A (2012) El modelo educativo tradicional frente a nuevas estrategias de aprendizaje. UNIR. Línea de investigación teoría y métodos educativos. Bilbao.

Madariaga y Schaffernicht, (2003). Uso de los objetos de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico. Revista de ciencias sociales.

Piaget, Jean (1970), “Piaget’s Theory”, en Paul H. Mussed (ed.), Carmichael’s Manual of Child Psichology, vol. I, Nueva York, Wiley & Sons.

Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. Infancia y Aprendizaje, 4(sup2), 13-54.

Ralph W. Tyler (1986), Principios Básicos de Currículo. Editorial Troquel, S.A. Buenos Aires.

Vélez, G, C. (2013). “Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico”. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. No. 2, Vol. 9, pp. 11-39. Manizales: Universidad de Caldas.

CAPÍTULO 16

EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE DOCENTES DE PANAMÁ Y COLOMBIA

Marisela Valencia Grisales
Universidad UMECIT, Panamá
marikief@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0005-1943-7733

RESUMEN

Esta exploración científica direcciona hacia un panorama comparativo sobre las didácticas y prácticas educativas empleadas por los docentes de Panamá y Colombia, lo cual permita realizar un trabajo intelectual dirigido hacia una reflexión teórica y científica que de paso a vislumbrar el pensamiento crítico docente de ambos contextos y trascender a teóricos contextualizados teniendo en cuenta cómo los maestros enseñan, la forma en que lo enseñan, los propósitos de aprendizaje que emplean y los logros alcanzados. En concordancia a los estándares educativos internacionales actuales. En contraste, como ruta de apropiación dirigido hacia el interés de este objeto de conocimiento, el estudio se avanza desde el conocimiento del contexto de la normativa educativa que rigen en la actualidad en países como Panamá y Colombia. De igual forma, la importancia investigativa está dirigida a abrir una reflexión de hermandad entre países y analizar cómo el docente incluye en sus prácticas educativas: Las didácticas, el reconocimiento real del contexto del estudiante, la comprensión del otro, los espacios de debate y diálogo en la construcción del conocimiento. Por otra parte, es un propósito definido realizar un análisis sobre el pensamiento crítico docente el cual en qué medida ha permitido dinamizar las estructuras de estudio y didácticas actuales que se evidencias en las diferentes instituciones educativas en cuestión. Sin duda, en esta síntesis pretende alcanzar una contribución didáctica flexible para el mejoramiento de la calidad educativa, comparar los currículos, las didácticas, favorecer las didácticas para la formación de ciudadanos responsables críticos desde la perspectiva del estudiante y también desde el desempeño docente. De igual manera, es realmente un objetivo principal analizar en qué medida las estrategias didácticas y las prácticas educativas se relacionan con el pensamiento crítico de los docentes.

Palabras clave: Pensamiento crítico, didáctica, practicas docentes.

CRITICAL THINKING AND TEACHING STRATEGIES OF PANAMA AND COLOMBIA TEACHERS

ABSTRACT

This scientific exploration directs towards a comparative panorama on the didactics and educational practices used by teachers in Panama and Colombia, which allows to carry out an

intellectual work directed towards a theoretical and scientific reflection that glimpses the critical thinking of teachers in both contexts and transcend contextualized theorists taking into account how teachers teach, the way they teach it, the learning purposes they use and the achievements achieved. In accordance with current international educational standards. In contrast, as an appropriation route directed towards the interest of this object of knowledge, the study advances from the knowledge of the context of the educational regulations currently in force in countries such as Panama and Colombia. In the same way, the investigative importance is aimed at opening a reflection of brotherhood between countries and analyzing how the teacher includes in their educational practices: Didactics, real recognition of the student's context, understanding of the other, spaces for debate and dialogue. in the construction of knowledge. On the other hand, it is a defined purpose to carry out an analysis of critical teaching thinking, which to what extent has allowed to energize the current study and didactics structures that are evident in the different educational institutions in question. Undoubtedly, in this synthesis it intends to achieve a flexible didactic contribution for the improvement of educational quality, to compare the curricula, the didactics, to favor the didactics for the formation of critical responsible citizens from the perspective of the student and also from the teaching performance. In the same way, it is really a main objective to analyze to what extent the didactic strategies and educational practices are related to the critical thinking of teachers.

Keywords: Critical thinking, didactics, teaching practices.

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido un tema de relevancia, en este proceso no solo confluye una comunidad educativa, también cohabitan culturas, fenómenos, historias, creencias, hábitos, acciones, actitudes que, de manera articulada han contribuido a que cada experiencia relacionada al tema educativo evolucione. Por consiguiente, los docentes también deben ir en la misma vía de evolución de la ciencia, de la educación ya que como lo expresó Dewey 1916, (citado en Ruiz 2018)

> Aclara que la tarea del profesor no consiste en crear interés para el estudio de ciertas materias, sino en orientar el interés de cada niño. El profesor cede el protagonismo al alumno (Dewey, 1938) y su rol se convierte en secundario porque consiste en seleccionar las experiencias realmente significativas para cada estudiante. Por eso el profesor debe otorgar al alumno más responsabilidad e iniciativa (Dewey, 1904). Cuando las experiencias interesantes son descubiertas por el educando mediante la aplicación del método, cada estudiante debe ser capaz de iniciar el proceso de reforma social. Asimismo, la tarea del profesor no debe ser limitada sólo a la enseñanza, sino que el desarrollo del carácter también ha de ser un fin de la acción educativa de la

escuela (Dewey, 1903). (p. 134).

Por lo tanto, no basta con la planificación organizada y dinámica del docente, antes de ello, el maestro debe tener una serie de estrategias para primero crear motivación e interés en sus estudiantes. Uno de los roles fundamentales del maestro es despertar la reflexión y dar paso a aquello tan importante que no está dentro de los currículos, cómo por ejemplo prepararlos para enfrentar retos futuros, los problemas del mundo actual, para afrontar las situaciones cotidianas del ámbito familiar, local y global.

En este sentido, un estudiante motivado obtiene mejores resultados de aprendizaje, muestra de esta premisa son los estudios profundos citados por Ausubel et al. (1983), en los cuales destacan que los estudiantes se interesan y encuentran un buen sentido a lo que aprenden cuando tiene un concepto positivo sobre aquello que aprenden. En pocas palabras, se sienten motivados y por consiguiente los desempeños académicos mejoran potencialmente. Estos autores promueven dos aspectos importantes para que se de dicha motivación en los estudiantes; primero que los contenidos tengan sentido y aplicabilidad, segundo que estos contenidos y estrategias de aplicación del conocimiento sean pertinentes y marquen una significación profunda para sus expectativas. Es decir, de esta manera el estudiante estará siempre inquieto al aprendizaje, ello, por la emotividad que le causa.

Por estos motivos, la educación debe ofrecer los medios por los cuales los estudiantes encuentren el interés por el aprendizaje y por la construcción del conocimiento. Las estrategias y recursos metodológicos para motivar al estudiante son determinantes para sus expectativas, despiertan el interés y dan relevancia; lo cual lo demuestran con sus actitudes, como lo expresaría Jean Piaget (1970), en uno de los objetivos que plantea para la educación.

Lo que se requiere es formar estudiantes críticos que puedan verificar lo que se les ofrece, que tengan la capacidad de oponerse o argumentar lo que está bien o no.

Contextualización en relación a la didáctica docente y el pensamiento crítico.

A partir de la reflexión anterior, y retomando la idea de ubicar diferentes factores que inciden en la formación del estudiante y profundizar en la didáctica y la práctica docente en relación con el pensamiento crítico docente, se hizo entrevista a directivos de dos instituciones en países como Panamá y Colombia, en dicha entrevista se les pide que hagan una descripción del desempeño docente, de los logros de los estudiantes y de la institución en general.

> En entrevista con directivo de un colegio de la Provincia de Herrera, Panamá, expresa: El colegio cuenta con excelentes docentes altamente cumplidores de sus deberes, ordenados, siguen los lineamientos de MEDUCA, (Ministerio de Educación) se destacan en cada una de sus disciplinas, tenemos muy buena infraestructura, contamos con 1850 estudiantes los cuales en gran porcentaje muestran desinterés para las actividades escolares, y cada vez más se nota el desinterés de estos jóvenes, pocos son los estudiantes investigadores, comprometidos, presentan sus trabajos con poca profundidad, mejor dicho, lo hacen por cumplir. Los procesos de evaluación que realizan los docentes son organizados y dirigidos, a los estudiantes y familias se les avisa con antelación del desarrollo de las pruebas y a pesar de estas existencias los desempeños de los estudiantes en pruebas internas y externas siguen siendo bajos; los directivos manifestamos una necesidad amplia de saber cuál es la dificultad, deseamos conocer si son los sistemas de planeación, las metodologías, los componentes educativos, el diseño curricular, la evaluación y la implementación de didácticas y talvez otros aspectos […] nos gustaría saber y poner en práctica las acciones pertinentes para desarrollar un estudiante competente con esa capacidad crítica de lo cual hoy tanto se habla.
>
> Ahora mismo también la preocupación se relaciona con el tema de la deserción escolar, muchos otros estudiantes presentan dificultades para el análisis y la resolución de conflictos, por cualquier situación se ven enfrascados en un dilema, aunque los docentes han establecido las rutas claras que promueven la resolución de conflictos, no se ha podido alcanzar satisfactoriamente la estabilidad emocional y la participación escolar y social del estudiante y sus familias.

Posteriormente, para obtener un panorama comparativo se decide realizar la misma entrevista a un directivo de una Institución Educativa de Antioquia, Colombia sobre los mismos interrogantes referidos a los aspectos educativos anteriormente mencionados para lo cual la entrevista arrojó que:

> Las prácticas educativas docentes son en su mayoría correspondientes a la metodología tradicional, no hay novedad educativa, ni creatividad, son docentes cumplidores de un currículo repetitivo, establecido desde hace unos 6 años atrás en esta institución, yo pienso que si los docentes cambiaran la forma de enseñanza los estudiantes tendrían mayor capacidad para enfrentarse al mundo real, veo necesario, es más casi que obligatorio establecer rutas para el mejoramiento de la calidad educativa, del currículo y de la creación de estrategias didácticas innovadoras y para que esto se cumpla el maestro debe ser capacitado. En cuanto a los estudiantes mi opinión que no son para nada investigativos, la gran mayoría se quedan con lo que aprenden en clase, y sobre el

nivel crítico de los estudiantes diría yo es muy bajo uno o dos estudiantes son los que realmente se destacan en un grupo de 40 estudiantes por poner un ejemplo...

Respecto a la infraestructura, por su antigüedad, se encuentra muy deteriorada, el gobierno poco invierte a pesar del gran número de estudiantes que se acerca a los 1.750. Para hacer referencia a la deserción, ésta es baja, pero sigue siendo preocupante.

Aportes desde la reflexión teórica y crítica desde el análisis comparado.

Se puede observar que, en entrevista a directivo: Participante panameño, que en adelante llamaré (EPP1), deja ver con preocupación los bajos desempeños de los estudiantes, el desinterés y desmotivación de los jóvenes, la deserción y las situaciones de conflicto que se presentan.

En primer lugar, para hacer referencia en el aspecto de los bajos desempeños de los estudiantes, en América Latina, el resultado de estas pruebas internacionales no ha mostrado el mejor panorama, pese a los cambios que se han venido realizando, se continúan identificando las constantes falencias en diversos aspectos de los sistemas educativos, teniendo un desempeño muy lejano al de las naciones a la cabeza, según la evaluación realizada por la UNESCO. Es así, como los últimos resultados de las pruebas Pisa desde 2018, muestran con mayor rendimiento a los países de Asía, Europa y Norte América, demostrando un mayor avance en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, donde se incluye la evaluación como proceso de medición continua.

Ahora bien, otro aspecto no menos importante que aporta el (EPP1), es a partir de la deserción, la desmotivación escolar, los conflictos, los cuales son otros aspectos de reflexión que se encuentran relacionadas con las prácticas educativas que emplea el docente; en Latinoamérica y puntualmente, en Panamá y Colombia, se abre una necesidad de investigar sobre ¿qué contenidos, recursos pedagógicos, prácticas docentes, didácticas y modelo de evaluación están empleando los docentes? ¿son pertinentes teniendo en cuenta los nuevos desafíos del presente siglo? ¿Influye el pensamiento crítico en el desarrollo de las competencias? ¿Los procesos de enseñanza y aprendizaje actuales promueven la educación de calidad?

Por otro lado, frente a las respuestas del directivo de Colombia que en adelante llamaré (EPC2), evidencia que los docentes son de la pedagogía tradicional, transmiten información de manera repetitiva, en cuanto a los estudiantes refiere, no son investigativos.

En este contexto, para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, está claro que el reto más grande que tiene hoy en día con respecto a los

docentes está relacionado con su formación y las condiciones laborales de su entorno, donde el propósito de la formación esté centrado en una relación significativa con el estudiante para que los conocimientos pedagógicos y los dominios curriculares fluyan y sean de alto impacto.

En concordancia, en la revista Educación para todos de la UNESCO y PRELAC, Proyecto Regional de Educación en América latina y el Caribe, se constata con claridad el fortalecimiento que requieren los docentes en cuanto a la transformación docente, lo cual surge a raíz de la común transmisión de información que se evidencia en la actualidad, lo cual no es ajeno para las instituciones educativas de Panamá y Colombia en mención en las cuales prevalece la memorización de contenidos, poca autonomía en los diseños curriculares, falta de innovación en las prácticas docentes y la marcada necesidad de que los docentes reciban formación en nuevas competencias y así poder enfrentar los desafíos y exigencias actuales.

Así mismo, el (EPC2) expresa la necesidad de capacitar a los docentes para que exista mejoramiento de la calidad educativa y creación de estrategias innovadoras. En relación a este aspecto, el (EPP1) aclara que los docentes de su institución siguen de manera ordenada los lineamientos y currículo que propone el ministerio de educación. Con respecto al pensamiento crítico de los docentes, cabe una inquietud. Más allá de ser maestros comprometidos y expertos en sus disciplinas, se da la reflexión de cómo el docente incluye en sus prácticas educativas: Los recursos metodológicos empleados, el reconocimiento real del contexto del estudiante, su vida misma, la comprensión del otro, el condicionamiento para que haya espacios de debate y diálogo en vía de la construcción del conocimiento (Kuhn, 2006; Goldmann 1973).

Por otro lado, otros indicadores respecto a la criticidad del docente están directamente relacionados con los currículos, metodologías e innovaciones presentes en las Instituciones educativas en cuestión, para lo cual, en argumentos anteriores, se evidencia una constante: La transmisión de informaciones y evaluaciones bajo unos esquemas repetitivos, sin detenerse a pensar en habilidades más importantes para su vida y la vida de los estudiantes.

Según Cabezas (2011), el pensamiento docente, sigue siendo un modelo dictatorial bajo un esquema repetitivo que en algunas ocasiones no tiene ningún sentido. De la misma manera, se puede observar que al docente la falta explorar, investigar y crear nuevas estrategias de aprendizaje las cuales transformen las prácticas de la educación tradicional. Lo que hoy en día se buscan son personas creativas, capaces de adaptarse a nuevas situaciones flexibles, que sepan cooperar en equipo, con autoconfianza (Larrañaga, 2012).

Con base al anterior planteamiento, actualmente representaría un cambio de paradigma docente que mejore los procesos de comunicación a fin de saber filtrar información, a participar de la construcción de la realidad social, a desarrollar su sentido humanitario, a hacerse conocedor de las condiciones y problemas del mundo, a ser autónomo y encontrar por sí mismo las vías para su realización.

En consecuencia, los currículos descontextualizados marcan uno de los indicadores del problema del pensamiento crítico docente, unido a este pensamiento, Betancourt (2006), concluye que: *"La escuela se olvidó, entonces, de pensar en la lógica de la realidad. Encontramos, por ello, currículos totalmente descontextualizados, pensados para realidades que no existen en el contexto de los educandos a quienes se dirige"* (p. 39), desde esta perspectiva, convoca en este momento a detenerse desde la mirada transformadora educativa para analizar hacia donde apuntaría un currículo, tema que hemos venido hilando y porque no enfrentarlo desde el comparativo del modelo curricular presente frente al que exige el contexto y la realidad educativa actual.

Por consiguiente, considerando la reflexión del participante (EPC2) donde expresa con claridad que en la actualidad los docentes siguen como guía un currículo descontextualizado que se estableció hace unos 6 años atrás en la institución; es preciso considerar la definición de currículo que realiza Tyler (1973) donde expresa que se refiere a: *"Todo aquello que les ocurre a los niños en la escuela como consecuencia de la actuación de sus profesores, incluyendo todas las experiencias por quienes la escuela debe aceptar las responsabilidades"* Es entonces en concordancia con el autor que el currículo debe actualizarse día a día a partir de esas experiencias cotidianas.

También, es preciso encajar este argumento con otro cuestionamiento, dado que han pasado más de 4 décadas en que ya se mencionaba conceptos claves como: "experiencias" ¿Por qué aun en los modelos que prevalecen en los diferentes currículos no están inmersos de manera planificada los contextos, las vivencias, las situaciones, los saberes socioemocionales y existenciales que abrigan a los estudiantes en el día a día los cuales son el punto de partida para el aprendizaje?

Análisis y pautas para la formulación de los retos.

Ahora bien, las instituciones educativas están llamadas a iniciar una innovación curricular, que brinde un cambio alentador a la educación, por tanto, Ausubel (2002), le brinda a la escuela un modelo de enseñanza y aprendizaje basado en el desarrollo de nuevos conocimientos a partir de unos contenidos que tengan un significado relacionado a los anteriores, a lo cual determinó: Aprendizaje significativo. Desde la perspectiva de la innovación curricular el autor abre un camino esperanzador para los cambios educativos que se requieren en el currículo.

Así mismo, Francisco Imbernón (1996) afirma que *"la innovación educativa es la actitud y el proceso de indagación de nuevas ideas, propuestas y aportaciones, efectuadas de manera colectiva, para la solución de situaciones problemáticas de la práctica, lo que comportará un cambio en los contextos y en la práctica institucional de la educación".*

A partir de lo anterior, el reto docente estaría en el protagonismo de participar en la investigación y reformulación de currículos transformadores, una motivación para poner en marcha el conocimiento didáctico evidenciado con actos de planificación a solución común, para que el desarrollo de los proyectos y modelos curriculares apunten a los intereses de los estudiantes, sean de total agrado e interés, más aún como lo explica Diaz Barriga (1993), *"hay una articulación entre las exigencias de la didáctica, como disciplina desarrollada en función de los problemas del maestro y de la enseñanza, y el currículum, como ámbito de conocimiento vinculado a los procesos institucionales de la educación".*

A su vez, uno de los aportes más importantes a nivel mundial que se ha tenido en cuenta con relación a la noción de pensamiento crítico y su papel en la educación estuvo dado por las investigaciones del pedagogo Paulo Freire, en el cual en este aparte se accede a una excelente fuente de información asertiva referida al vínculo estudiante - docente Freire (1993) plantea que:

> La relación dialógica no anula, como se piensa a veces, la posibilidad del acto de enseñar. Por el contrario, funda ese acto, que se completa y se sella en el otro, el de aprender, y ambos sólo se vuelven verdaderamente posibles cuando el pensamiento crítico, inquieto, del educador o de la educadora no frena la capacidad del educando de pensar o comenzar a pensar críticamente también (p.145).

Pues bien, se inicia entonces con este aporte del autor donde brinda la importancia en el proceso formativo al diálogo entre el docente y el estudiante para que allí mismo se propicie una interacción entre seres distintos, pero con un propósito en común, pensar críticamente, y es este pensamiento no solo devela importancia el pensamiento crítico del estudiante, ya que este proceso depende del pensamiento crítico que emplea el docente en esa relación dialógica, en esta formación.

Es preciso resaltar, que los aportes realizados por Freire apuntan a que la didáctica empleada por el maestro debe dirigirse a lo cotidiano, al uso de la comunicación y no a la transmisión de conocimiento. *"Existen clases expositivas que realmente son esto. Pura transferencia de conocimiento acumulado del profesor hacia los alumnos"* (Freire 1993 p. 147). A su vez, implicaría la anulación del pensamiento crítico.

En suma, los aportes realizados por Facione (2007) propone que la habilidad de adquisición del pensamiento crítico está relacionada con la exploración, la curiosidad, el deseo de mejorar el propio pensamiento, a pensar por uno mismo y a cooperar con otros. Lo anterior articulado a llevar el pensamiento a otro nivel, es lo que algunos oros autores lo llaman metacognición. Entre diferentes autores que se han destacado dentro de esta capacidad de aprendizaje se puede nombrar a García y La Casa (1990), Otero (1990), en el que resaltan que la metacognición es la capacidad del ser humano para reflexionar sobre sus propios pensamientos.

Es así, como en esta investigación los autores hacen un análisis comparativo sobre el pensamiento crítico resaltando la importancia de formación de los estudiantes desde la construcción del propio conocimiento, así mismo, detallan tanto las dificultades de este proceso como el respeto y el reconocimiento que debe tenerse hacia la labor docente desencadenando de esta manera una clasificación importante de las categorías que se pueden encontrar en el pensamiento crítico docente y en gran medida también encaminan pensamientos hacia lo que en gran medida llamamos las didácticas docentes, llegando en el texto a unas conclusiones importantes relacionadas a los procesos formativos planeados y articulados por el docente desde los lineamientos y sus prácticas pedagógicas.

Es común, en medio de la educación, escuchar sobre el lenguaje en sus diferentes expresiones: Hablado, escrito, las nociones matemáticas, el conocimiento de la ciencia y la tecnología, entre otras disciplinas, que hacen parte de la formación intelectual de los estudiantes y desarrollan en ellos las competencias necesarias para su vida y su intelecto. Sin embargo, como lo plantea Gardner (1983) aunque el conocimiento es fundamental para el desarrollo del pensamiento, este no sería la única implicación educativa de mayor importancia en la educación ya que se desconocería una trayectoria muy importante como es la evolución, las habilidades propias del individuo, considera que a medida que avanza el desarrollo humano se van representando las inteligencias, por tanto los sistemas simbólicos de segundo orden como las matemáticas, la lectura, las artes, obtienen su importancia después de la exploración de la etapas del desarrollo del individuo.

Por esta razón, conocimiento y pensamiento crítico como ese modo de pensar que mejora la calidad del pensamiento, se complementan. Según Paul y Elder (2003):

> El pensamiento crítico es auto-dirigido, auto-disciplinado, autoregulado y auto-corregido. Supone someterse a rigurosos estándares de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicación efectiva y habilidades de solución de problemas y un compromiso de superar el egocentrismo y socio centrismo natural del ser humano (p.4).

En coherencia, esto indica que para que haya un pensamiento crítico en los estudiantes la educación debería direccionarse en formar personas autónomas. *"Así, un pensador crítico y ejercitado se caracteriza por: formular problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión; acumular y evaluar información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente"* (Madariaga y Schaffernicht, 200, p 476).

En concordancia, esta afirmación llama la atención ya que podría rastrearse esta idea fundamentada sobre el pensamiento crítico docente como mediador y generador de los procesos críticos de sus estudiantes. Lo anterior, abre una brecha importante hacia el pensamiento crítico docente como una de las categorías fundamentales en la presente investigación al poner total atención no solo en su alta importancia en la educación sino también específicamente en la propiamente dicha: Responsabilidad en la formación del niño, joven o estudiante y en relación también a aquellas metodologías y prácticas educativas que el docente emplea durante su planeación las cuales apuntan a este desarrollo de pensamiento crítico.

Por otra parte, antes de pensar en la formación docente, es preciso analizar la importancia de desarrollar el pensamiento crítico docente, si en consecuencia lo que los docentes anhelan es un estudiante con un pensamiento crítico en potencia, para lo cual, Bezanilla et al. (2018) afirman que:

> Educar en pensamiento crítico es educar para la vida al tener como fin una acción transformadora en la etapa educativa, profesional y en la vida personal. La enseñanza-aprendizaje de la competencia genérica de pensamiento crítico en el aula es un debate abierto, no sólo en el mundo universitario, sino también en la educación tanto primaria como secundaria. La razón principal es que es una competencia de transferencia para actuar y comprometerse en la sociedad, cuyo impacto se puede ver a largo plazo y fuera de las aulas. En cuanto a la función del pensamiento crítico en la vida universitaria hay distintas opiniones en el ámbito académico.

Por ello, se hace necesario repensar y realizar una amplia reflexión teórica y científica del docente panameño y colombiano en una investigación comparativa la cual trace unos cuestionamientos sobre aquellas enseñanzas de estos grupos de maestros, teniendo en cuenta la cultura, los medios, las directrices ministeriales, los resultados académicos, los desempeños de los estudiantes dentro de la institución, su proyección futura, la forma como enfoca los problemas, las preguntas, los asuntos, la mejor manera de llegar a la verdad (Facione, 2007).

Como aporte a la presente investigación se destaca la idea sobre el pensamiento crítico docente en la actualidad y las estrategias didácticas direccionado básicamente hacia una reflexión

teórica y científica.

Pasando a otro nivel de rastreo de los antecedentes investigativos, se encontró localmente investigaciones como la desarrollada por Zambrano B., et al (2018), en donde los autores puntualizan la función del docente en la actualidad rescatando el gran valor a la función social del sujeto en donde lo realmente importante es que el docente en la actualidad cuente con un pensamiento crítico tan independiente que logre en sus estudiantes encaminen su realidad, transcienda y vaya más allá de la manera tradicional de pensar y amplíe su horizonte de pensamiento.

Dicha investigación, tiene varias características, por ejemplo, se trabajó a partir del abordaje de la calidad de la educación y de la crisis por la cual están pasando las universidades a nivel mundial, realizaron consultas de diferentes tesis en universidades locales y extranjeras, realizaron una profunda síntesis teóricas a partir de postulados de alto nivel en cuánto a pensamiento crítico del docente y finalmente establecieron una ruta crítica conducente al análisis propio del pensamiento crítico desde el rol investigadores para finalmente realizar unas conclusiones dirigidas al crecimiento como sujetos y como seres cambiantes tanto en la forma de pensar, ser, hacer, actuar y sentir.

A su vez, Vélez (2013) conceptualiza el pensamiento crítico desde una postura integradora, en la cual se articulen las estrategias de formación con el desarrollo científico, tecnológico con los grandes conflictos sociales, políticos y económicos que tiene el contexto colombiano, por tanto, el investigador no da mucho sentido a la memorización irreflexiva que se presentan en las didácticas docentes aun en práctica en los contextos educativos. En síntesis, presenta aportes para que el desarrollo del pensamiento crítico pueda ser una estrategia para la libertad de pensamiento para lo cual se hacen necesarios los procesos educativos y la producción de información y de conocimiento.

Por su parte, Betancourth (2014) plantea una investigación realizada con docentes con el objetivo de evaluar el desarrollo del pensamiento crítico en dichos docentes, los instrumentos y análisis arrojaron que este tipo de pensamiento es una necesidad en todos los profesionales, también acuña la autora se prevé la necesidad de se trabaje con los docentes universitarios el desarrollo de este pensamiento ya que su labor es ser formador de formadores, los futuros profesionales, en este sentido, los resultados revelan que así como es posible desarrollar el pensamiento crítico en los docentes, este a su vez sea implementado con sus estudiantes.

En conclusión, los indicadores anteriormente expuestos son llamados al cuestionamiento, a la investigación teórica y analítica para aproximar un poco al planteamiento de unas líneas escriturales que se acerquen a una reflexión del currículo y de la práctica docente que permita en adelante

replantear las estructuras de estudio actuales que poseemos en nuestras diferentes instituciones escolares en cuestión de Panamá y Colombia.

Por todo lo anteriormente expuesto es que tiene sentido la práctica investigativa hacia el pensamiento crítico docente y la apertura a la investigación profunda de la didáctica empleada, ello, con el propósito de realizar una investigación comparativa entre ambos territorios que permita establecer unos fundamentos teóricos y científicos que aporten hacia la redirección del horizonte docente que de paso a articular el pensamiento crítico del mismo con el empleo de las estrategias didácticas en búsqueda de una mejor calidad educativa y unos mejores resultados de aprendizaje coherentes con las exigencias globales actuales.

Por tanto, estos aspectos resaltados se convierten en las categorías fundamentales a estudio, las cuales serán referidas desde los aportes realizados desde diferentes ámbitos y posturas científicas.

Se presenta en este artículo la selección de investigaciones que han sido realizados en países diferentes a Panamá y Colombia. Estos trabajos fueron seleccionados de acuerdo a la relación existente con las dos grandes categorías de estudio previstas para esta investigación comparada como lo son el pensamiento crítico docente y las estrategias didácticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahedo Ruiz, J. (2018). ¿Qué aporta John Dewey acerca del rol del profesor en la educación moral? Foro de Educación, 16(24), 125-140.

Ausubel, Novak, J. D., & Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo (2a. ed.). Trillas.

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.

Betancourth Zambrano, S., (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (44), 238-252.

Díaz BarrigaÁngel . La investigación en el campo de la didáctica. Modelos históricos. Perfiles Educativos [en línea]. 1998, (80).

Facione, P (2007). Pensamiento crítico. ¿Qué es y por qué es importante? Insight Assessment,

Freire, P. (1993). Pedagogía de la Esperanza, un reencuentro con la Pedagogía del Oprimido. México. Siglo Veintiuno, (p. 145, 147).

Freire, P. (1996). Pedagogía de la autonomía. México. Siglo XXI editores.

Gardner, H, (1987) Inteligencias múltiples teoría en la práctica. Barcelona: Paidós (p. 11).

Goldmann, L. (1973). Epistemología de la sociología. En Epistemología de las Ciencias Humanas. Piaget et al. (Comp.) (pp. 66-87). Buenos Aires: Proteo.

Kuhn, T. (2006). La estructura de las revoluciones científicas. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Larrañaga, A (2012) El modelo educativo tradicional frente a nuevas estrategias de aprendizaje. UNIR. Línea de investigación teoría y métodos educativos. Bilbao.

Madariaga y Schaffernicht, (2003). Uso de los objetos de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico. Revista de ciencias sociales.

Piaget, Jean (1970), "Piaget's Theory", en Paul H. Mussed (ed.), Carmichael's Manual of Child Psichology, vol. I, Nueva York, Wiley & Sons.

Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. Infancia y Aprendizaje, 4(sup2), 13-54.

Ralph W. Tyler (1986), Principios Básicos de Currículo. Editorial Troquel, S.A. Buenos Aires.

Vélez, G, C. (2013). "Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico". Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. No. 2, Vol. 9, pp. 11-39. Manizales: Universidad de Caldas.

CAPÍTULO 17

REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE EL PENSAMIENTO DIVERGENTE EN LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Luz Enid Ramírez Castaño[1]
Universidad UMECIT, Panamá
luzramirez@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-3016-284X

RESUMEN

La educación matemática es una disciplina que ha sido objeto de estudio durante décadas. Durante algún tiempo, se ha observado un aumento en el interés por indagar mucho más sobre las implicaciones que tiene el pensamiento divergente en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. El pensamiento divergente se refiere a la capacidad que tienen los individuos para dar múltiples soluciones a un problema y es una habilidad importante para desarrollar en los estudiantes. En este artículo de revisión se examinará la literatura existente sobre el pensamiento divergente en la educación matemática. Se utilizarán bases de datos indexadas para identificar los estudios más relevantes y se analizarán los resultados de estos estudios.

Palabras clave: educación matemática, pensamiento divergente, enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

REVIEW OF THE LITERATURE ON DIVERGENT THINKING IN MATHEMATICS EDUCATION

ABSTRACT

Mathematical education is a discipline that has been studied for decades. During some time, there has been an increasing interest in investigating the implications of divergent thinking for teaching and learning of mathematics. Divergent thinking refers to the ability of individuals to provide multiple solutions to a problem and is an important skill to develop in students. This review article will examine the existing literature on divergent thinking in mathematical education. Indexed databases will be used to identify the most relevant studies, and the results of these studies will be analyzed.

Keywords: Mathematical education, divergent thinking, teaching and learning mathematics.

1 Licenciada en Educación Infantil de la Corporación Universitaria Lasallista de Medellín, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa, Universidad de Santander UDES.

INTRODUCCIÓN:

El pensamiento divergente ha generado interés en el campo de la educación matemática debido a su potencial para fomentar la creatividad y la solución de problemas. El pensamiento divergente se refiere a la capacidad de generar múltiples soluciones, ideas y enfoques en respuesta a un estímulo o problema dado. El pensamiento convergente está sujeto a una sola respuesta correcta, mientras que el pensamiento divergente promueve la exploración de múltiples posibilidades y la flexibilidad cognitiva. En el área de matemáticas, el pensamiento divergente puede contribuir a que el estudiante tenga un enfoque más creativo y flexible hacia la resolución de problemas, lo cual, a su vez, puede elevar los desempeños en el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes.

El aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes ha evolucionado de teorías generales de aprendizaje a investigaciones más específicas. A medida que la investigación en educación matemática ha evolucionado, se ha ido desplazando hacia el estudio del pensamiento divergente y sus implicaciones en la praxis. La enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas también ha sido objeto de estudio en relación con el rendimiento académico. En este contexto, es importante explorar la literatura existente sobre el pensamiento divergente en la educación matemática teniendo en cuenta la fundamentación teórica de investigación desde los antecedentes históricos, las bases legales y teóricas enfocadas al pensamiento divergente según Guilford y Storm y cómo esto ha tenido impacto en la práctica educativa.

La teoría de Guilford y Storm es una de las bases teóricas más influyentes en el estudio del pensamiento divergente. J.P. Guilford en 1950 fue uno de los primeros personajes que utilizó por primera vez en una conferencia ante la American Psychological Association, en relación con las diferentes áreas de comportamiento del hombre, el concepto de creatividad haciendo referencia al pensamiento divergente, además, propuso la estructura del pensamiento divergente, que incluye diferentes componentes como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Por otro lado, E. Storm desarrolló el Test de Pensamiento Creativo de Guilford (TPC), que ha sido ampliamente utilizado para evaluar el pensamiento divergente en distintos contextos educativos. A partir de entonces, diferentes investigadores empezaron a realizar sus aportes teóricos y enfocaron el tema de la creatividad a diversos aspectos o dimensiones del ser humano; algunos de ellos son: Torrance, Gardner, De Bono, Bessant y Tidd, Robinson, Kounios y Beeman, Mora.

En esta revisión de literatura, se examinan estudios relevantes que han investigado la relación entre el pensamiento divergente y la educación matemática; analizamos cómo se ha aplicado la teoría de Guilford y Storm en la investigación sobre el pensamiento divergente en matemáticas; y exploramos los hallazgos y las implicaciones obtenidas hasta la fecha.

Además, destacamos las perspectivas actuales y los avances en el estudio del pensamiento divergente en la educación matemática. El creciente reconocimiento de la importancia de la creatividad y la resolución de problemas en el ámbito educativo ha impulsado nuevas investigaciones y enfoques pedagógicos que buscan fomentar el desarrollo del pensamiento divergente en el aprendizaje de las matemáticas. Además, se tendrá en cuenta los avances recientes en relación con la teoría de Guilford y Storm que es fundamental para comprender el estado actual del campo y establecer las bases para futuras investigaciones.

METODOLOGÍA

Para la construcción de este artículo fue necesario realizar varios pasos, entre ellos un rastreo riguroso de fuentes de información bibliográfica de datos indexados como Dialnet, Redalyc, Scopus, SciELO, entre otros. También se extrajo información de diferentes producciones de investigación como maestrías y doctorados que emplearon temas afines a las palabras claves de búsqueda como: educación matemática, pensamiento divergente y conceptos asociados, limitando la búsqueda a publicaciones de los últimos años para asegurar la inclusión de investigaciones recientes y relevantes.

Además de esto, la revisión se centrará en la teoría de Guilford y Storm sobre el pensamiento divergente y su relación con la educación matemática teniendo en cuenta la literatura existente sobre el tema, ya que una de las grandes categorías de estudio de la investigación está encaminada a esta teoría.

RESULTADOS

En este artículo de revisión se analizó la literatura existente sobre el tema del pensamiento divergente en la educación matemática enfocada a la teoría Guilford y Storm. Se realizó una búsqueda exhaustiva de bases de datos académicas y se seleccionaron cuidadosamente investigaciones relevantes sobre la relación entre el pensamiento divergente, la enseñanza de las matemáticas y la teoría de Guilford y Storm.

Se revisaron más de 50 documentos entre ellos investigaciones y artículos científicos publicados en revistas indexadas entre los años 2010 y 2023, con estudios seleccionados extraídos de una variedad de fuentes académicas, incluidas revistas especializadas e investigaciones de Maestrías y Doctorados en educación matemática, psicología educativa y pensamiento divergente.

La anterior información se organizó en un cuadro por categorías como lo vemos en la siguiente Tabla 1:

Tabla 1. Organización por categorías de documentos investigados.

CATEGORÍAS	CANTIDAD DE INVESTIGACIONES Y ARTÍCULOS ASOCIADOS
Definición y características del pensamiento divergente en educación matemática	25
Impacto del pensamiento divergente en el aprendizaje de las matemáticas	18
Estrategias para fomentar el pensamiento divergente en la educación matemática	20
Aplicación de la teoría de Guilford y Storm en el área de matemáticas	7

Fuente: elaboración propia.

La tabla proporciona la cantidad de literatura existente en cada categoría, donde se evidencia una mayor cantidad de artículos o investigaciones en *"Definición y características del pensamiento divergente en educación matemática"*. En cambio, en la que se emplea la teoría de Guilford y Storm en el área de matemáticas, hay un número relativamente limitado, no obstante, refleja un interés en explorar dimensiones en el pensamiento basado en esta teoría.

Por tanto, dentro de estos hallazgos se destaca la importancia y la necesidad de investigar más sobre el pensamiento divergente basado en esta teoría de Guilford y Storm en el ámbito de las matemáticas, para enriquecer las prácticas educativas y buscar un impacto favorable en esta categoría.

Finalmente, se seleccionaron las investigaciones o artículos publicados en los últimos 5 años relacionados con las dos categorías principales de investigación que son pensamiento divergente y educación matemática. Estos recursos serán analizados en profundidad para identificar las implicaciones que ha tenido el pensamiento divergente en la educación matemática y su impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje.

DISCUSIÓN

Durante la evolución de la humanidad, el ser humano ha tenido que ir desarrollando y mejorando todo lo que tiene por ello cada día se ha enfrentado a situaciones o retos que ha debido solucionar y que, con ayuda de su pensamiento divergente o creativo, ha logrado resolver de manera efectiva para llegar hasta donde hoy se encuentra. La matemática también ha jugado un papel importante en esta toma de decisiones o solución de problemas porque proporciona un marco estructurado y lógico para abordar situaciones complejas. El aprendizaje matemático, en combinación con el pensamiento divergente, permite a los individuos desarrollar habilidades

cognitivas y metacognitivas necesarias para analizar, interpretar y resolver problemas matemáticos de manera efectiva.

El pensamiento divergente es un componente crítico de la creatividad y la resolución de problemas. Implica generar múltiples ideas o soluciones a un problema, en lugar de una sola respuesta correcta. Guilford (1950) fue uno de los primeros personajes que utilizó por primera vez el concepto de creatividad haciendo referencia al pensamiento divergente. Por otro lado, Storm desarrolló el Test de Pensamiento Creativo de Guilford (TPC), que ha sido ampliamente utilizado para evaluar el pensamiento divergente en distintos contextos educativos. La teoría de Guilford y Storm sugiere que la creatividad es una combinación de dos tipos de pensamiento: convergente y divergente. El pensamiento convergente es la capacidad de encontrar la única respuesta correcta a un problema, mientras que el pensamiento divergente implica generar múltiples soluciones posibles. En educación matemática, el pensamiento divergente es esencial para que los estudiantes exploren diferentes enfoques para resolver problemas y desarrollen sus diferentes habilidades.

Ahora bien, teniendo en cuenta cómo el ser humano ha tenido que emplear su inteligencia para solucionar o crear cosas y la aplicación del pensamiento divergente en diferentes situaciones, surge la pregunta: ¿En qué medida el pensamiento divergente, basado en la teoría de Guilford y Storm, incide en el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas? Se abre aquí un tema de discusión para brindar o analizar la efectividad de diferentes enfoques y estrategias pedagógicas en la promoción del pensamiento divergente en el contexto de las matemáticas.

Por tanto, dentro de la búsqueda bibliográfica y teniendo en cuenta los antecedentes investigativos encontrados, se destacan los trabajos a nivel internacional, de los siguientes autores:

Pino (2021), con su tesis doctoral, que se enfocó en la resolución de problemas matemáticos básicos a través del juego en estudiantes de cuarto grado de educación básica primaria. La investigación se realizó con un enfoque cualitativo y etnográfico, utilizando la entrevista en profundidad como técnica de recolección de información. La conclusión principal fue que la implementación de una propuesta didáctica basada en el juego aumentó la capacidad inventiva e imaginativa del niño y posibilitó el aumento en participación efectiva para la resolución de problemas abiertos y contextualizados hacia las matemáticas.

Barraza (2020) elaboró una tesis doctoral que propone un modelo teórico para el desarrollo del talento matemático a través de la creatividad. El estudio evidenció el vacío teórico existente en modelos específicos de análisis y desarrollo del talento matemático. La investigación, de enfoque cualitativo, se centró en el estudio de la actividad matemática creativa en una institución de

promoción al talento. Se concluyó que el uso de técnicas únicas y adaptadas a contextos específicos favoreció la generalización y evolución de las reglas, en línea con la literatura existente sobre talento matemático y creatividad.

Bustamante (2019), en su tesis doctoral, propone la construcción de un currículo transdisciplinar para el área de Matemática en la Educación Básica Regular. El estudio, de enfoque cuantitativo, se basó en el análisis inductivo-deductivo y siguió un enfoque hermenéutico. Se concluyó que el currículo de matemática en la educación secundaria es pertinente y científicamente idóneo al integrar conocimientos desde la transdisciplinariedad, promoviendo tanto el pensamiento matemático convergente como el pensamiento creativo o divergente.

Pacco (2018), llevó a cabo una investigación en la que se utilizó el juego matemático para mejorar el pensamiento divergente en estudiantes de primer grado de secundaria. El estudio, de enfoque cuantitativo, demostró la relevancia de fortalecer el pensamiento divergente en los estudiantes, ya que a través de este se potencia su capacidad para resolver problemas y tomar decisiones de manera divergente. Se concluyó que los juegos matemáticos son herramientas efectivas para potenciar este tipo de pensamiento en los primeros niveles de educación básica.

De León (2018), cuyo trabajo de investigación fue sobre indicadores de progreso de aprendizaje en matemáticas utilizando el Modelo de Respuesta a la Intervención. El estudio se realizó en la Comunidad Autónoma de Canarias y contó con la participación de 664 escolares de 1º, 2º y 3º de Educación Primaria. Se concluyó que el modelo de intervención tuvo efectos positivos en el aprendizaje de matemáticas, sin verse afectado por las prácticas docentes o el entorno socioeconómico.

Hernández (2017) desarrolló una tesis doctoral sobre un programa formativo de creatividad para docentes de Educación Primaria, con el objetivo de mejorar la creatividad de los alumnos. El estudio utilizó un diseño experimental con un grupo control y un grupo experimental, y se midió la creatividad antes y después de la intervención. Se concluyó que el programa formativo contribuyó al mejoramiento de la creatividad de los alumnos y se recomendó su implementación permanente.

Ros (2016) realizó una tesis doctoral que exploró el pensamiento y lenguaje matemático en educación infantil. El estudio se basó en observaciones participantes y contó con la participación de 25 niños de 3 a 6 años. Se concluyó que la aplicación contextualizada de los conocimientos matemáticos y el fomento de la diversidad de estilos cognitivos y formas de expresión favorecieron el interés de los niños por las matemáticas.

Coronel (2015) llevó a cabo una tesis de maestría sobre la relación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la etapa de las operaciones concretas. El estudio no encontró correlación entre ambos y señaló que las prácticas docentes lineales limitaban el desarrollo de los estudiantes. Se destacó la importancia de planificar estrategias creativas para mejorar la comprensión y la capacidad de respuesta de los alumnos.

La tesis doctoral de Rodríguez (2015) se enfocó en el desarrollo del pensamiento divergente desde la didáctica de las matemáticas. El estudio se basó en un enfoque fenomenológico-hermenéutico y concluyó que era necesario un nuevo paradigma educativo en Venezuela que promoviera una enseñanza activa y actualizada. Se resaltó la importancia de que los docentes se convirtieran en agentes de cambio en la educación.

También, en el rastreo que se hizo, se tuvieron en cuenta autores a nivel nacional, que desarrollaron temáticas similares a las planteadas. Chávez y Rojas (2021) realizaron un estudio para comprender cómo se relacionan la creatividad geométrica y el pensamiento divergente. Utilizaron un enfoque de investigación mixto con un diseño de investigación-acción, y recolectaron datos utilizando análisis-síntesis, observación participante e instrumentos de contenido. El estudio se llevó a cabo con estudiantes de sexto grado de una escuela en Bogotá, Colombia. La principal conclusión fue que las estrategias de rotación, simetría y traslación fueron fundamentales para construir nuevas soluciones a problemas geométricos.

Siza (2020) realizó un estudio descriptivo-correlacional para establecer los perfiles afectivos-emocionales y de desempeño matemático de estudiantes de educación media en Bucaramanga, Colombia. El estudio utilizó un enfoque de investigación mixto con una muestra de 1201 estudiantes de 11 escuelas públicas. La principal conclusión fue que los estudiantes tenían una actitud media-alta hacia las matemáticas, un autoconcepto matemático de nivel medio y niveles moderados de ansiedad hacia las matemáticas.

Ríos (2019) diseñó una propuesta metodológica para desarrollar el pensamiento crítico, computacional y creativo en estudiantes de ingeniería. El estudio utilizó un enfoque de investigación mixto con una muestra de estudiantes de dos universidades privadas en Bogotá, Colombia. La principal conclusión fue que el estudio produjo niveles elevados similares de pensamiento computacional y creativo, así como habilidades para resolver problemas.

Sánchez (2019) realizó una tesis de maestría que buscaba fortalecer el pensamiento

matemático variacional en estudiantes de grado undécimo de una institución educativa en San Cayetano, Colombia. Se utilizaron estrategias didácticas basadas en teorías de aprendizaje y en el pensamiento matemático variacional. Se aplicaron actividades prácticas en el aula y se identificaron las dificultades y avances de los estudiantes. Se concluyó que el análisis de funciones fue el tema más difícil para los estudiantes y que el pensamiento matemático variacional fortaleció los lazos de amistad entre ellos.

Ruíz (2018), en su tesis de maestría, describe el desarrollo del pensamiento matemático en dos estudiantes de grado décimo utilizando el software GeoGebra. Se concluyó que la actitud del docente y una tarea geométrica influyen en el desarrollo del carácter intelectual del estudiante y en la competencia matemática.

Luengas y Montes (2016), con su trabajo de maestría, analizan estrategias creativas en la enseñanza de las matemáticas mediadas por las TIC. Se utilizó un enfoque cualitativo y se concluyó que los profesores tenían una limitada apropiación de las TIC, lo que afectaba su uso creativo en la enseñanza de las matemáticas.

Botello (2015) realizó un trabajo de maestría que demostraba que la interdisciplinariedad entre las matemáticas y las ciencias sociales en el grado quinto hace el proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico e integral. Se utilizó un enfoque cualitativo y se concluyó que el fomento de la interdisciplinariedad proporciona mayor significado a la enseñanza y mejora los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

El análisis de los trabajos de investigación tanto a nivel internacional como nacional revela la utilización de diversos paradigmas y tipos de investigación en el campo de la educación matemática. Se observa una prevalencia del enfoque cualitativo, evidenciado por el uso de técnicas como entrevistas en profundidad, observaciones participantes y análisis hermenéutico. Este enfoque ha permitido una comprensión profunda de los fenómenos estudiados, destacando la importancia de la implementación de propuestas didácticas basadas en el juego y la creatividad para fomentar el pensamiento divergente y la resolución de problemas matemáticos.

Por otro lado, se ha evidenciado una diversidad de enfoques utilizados, aunque el tipo de investigación predominante ha sido el descriptivo. Esto implica que se ha priorizado la descripción de características y situaciones relacionadas con la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, es importante resaltar que se ha identificado una brecha en la producción de tesis doctorales a nivel nacional en relación a los temas del pensamiento divergente y la educación

matemática. Esta situación subraya la importancia y el impacto que estos temas pueden tener en el ámbito educativo, especialmente en el campo de las matemáticas.

La escasez de investigaciones en tesis doctorales nacionales sobre pensamiento divergente y educación matemática resalta la necesidad de fomentar y promover la realización de estudios en estas áreas. Estos temas tienen el potencial de enriquecer y transformar la enseñanza de las matemáticas, estimulando el desarrollo de habilidades creativas y el pensamiento crítico en los estudiantes. Es fundamental incentivar la investigación doctoral en estos campos, ya que esto contribuirá a ampliar el conocimiento teórico y práctico, así como a mejorar las prácticas educativas en el ámbito de la educación matemática.

Pensamiento divergente y educación matemática.

Del rastreo documental realizado, se relacionan a continuación los aportes teóricos y legales más significativos en relación con el tema planteado en este artículo. Iniciemos con lo que piensa Piaget (citado en Lugo et al., 2019), sobre el pensamiento lógico – matemático, este expresa que:

> El proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y desciende de la propia producción del individuo; es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático, coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos. (p. 20)

El aprendizaje matemático significativo implica un conocimiento práctico en contacto directo con las matemáticas, permitiendo al estudiante participar activamente en la construcción del saber. Además, esto implica desarrollar habilidades de razonamiento lógico y fortalecer la inteligencia matemática, trascendiendo la memorización de contenidos donde se aprende a utilizar el lenguaje matemático para pensar, hablar, escribir y resolver problemas cotidianos (Díaz, 2021).

El pensamiento matemático se moviliza a través de la resolución de problemas, lo cual posiciona al individuo en mejores condiciones para enfrentar nuevos desafíos (Díaz y Ortega, 2022). Mientras que Marín, (2021), Duque y Mora, (2020), defienden este pensamiento como un proceso mental en el que se entiende y representa el mundo mediante actividades intelectuales como abstracción, justificación, visualización, estimación, razonamiento por hipótesis, modelación y comparación. Por tanto, se favorece la estimulación hacia el aprendizaje y promueve una actitud positiva hacia las matemáticas.

Ahora bien, otro aspecto interesante dentro de las matemáticas es el asunto de la enseñanza –

aprendizaje, es decir, cómo se ha impartido esta disciplina y la manera como se aprende. Iniciemos hablando un poco sobre el proceso que ha tenido esta área de conocimiento. La matemática se considera una disciplina exacta, que ha tenido influencia en áreas tan disímiles como la astronomía y filosofía. Esta se fue ramificando de acuerdo con su especialidad ocasionando la fragmentación en la construcción de conceptos en las personas; por ello, se visibiliza la necesidad de que esta no sea enseñada de manera aislada, sino en conexión con otras disciplinas, para facilitar su enseñanza, pero sobre todo su aprendizaje. (Tymoszco, 1986; Ernest, 1991, citados por López y Parra, 2014).

Sobre ello, Botello (2015), en relación con una de las teorías de Piaget, señala que:

> Las estructuras lógicas que organizan el conocimiento de cualquier objeto, es decir, […] de todas las disciplinas, desde la matemática a la sociología, son siempre las mismas. Cuanto más profundicemos en el avance de la ciencia, más iremos en una dirección interdisciplinaria, de una manera más o menos automática. Cuanto más progrese la ciencia, más se va a notar que las estructuras de la física, de la sociología, la química, etc., son todas las mismas estructuras. (p.17)

Según los aportes de Vygotski, se entiende que el niño no presenta dificultades en su proceso de aprendizaje, a menos que se le exija aprender desde la perspectiva adulta. Se recomienda asumir menos participación en su proceso de aprendizaje, permitiendo que sea el propio niño quien construya su conocimiento y le dé significado al alcanzarlo. En cambio, se sugiere brindar guía y apoyo en lugar de imponer los propios intereses (Díaz, 2021).

Por ello, es necesario que el docente adopte una actitud proactiva en su práctica educativa, especialmente al enseñar a pensar matemáticamente. Esto implica crear experiencias y situaciones contextualizadas que permitan a los estudiantes establecer conexiones con los conceptos requeridos y utilizarlos como herramientas para superar desafíos. La enseñanza del pensamiento matemático en la educación primaria se debe enfocar en fortalecer las habilidades mentales de los estudiantes para que aprendan a pensar de manera matemática y establezcan relaciones entre su aprendizaje y su experiencia de vida. Este enfoque, conocido como aprendizaje contextualizado, busca evitar el aburrimiento, la desmotivación y la pasividad, y promover una experiencia educativa productiva que se ajuste a las demandas actuales y reales de la sociedad.

Pensamiento divergente: creatividad, educación y matemática.

En este artículo de revisión se aborda la temática del pensamiento divergente, centrada en la teoría de Guilford y Storm. Joy Paul Guilford, reconocido psicólogo, realizó investigaciones en 1950 sobre la creatividad y el pensamiento divergente. Según Guilford, la creatividad se define

como rasgos que caracterizan a las personas creativas y se combina con otros aspectos de la personalidad. Guilford identificó cuatro habilidades clave que definen el pensamiento divergente: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Estas habilidades son fundamentales para generar múltiples soluciones ingeniosas a un mismo problema.

La fluidez implica la habilidad de expresar ideas en palabras, mientras que la flexibilidad se refiere a la capacidad de realizar cambios espontáneos y adaptativos. La originalidad se relaciona con la generación de respuestas inusuales e ingeniosas, y la elaboración implica construir ideas detalladas y complejas. Estas habilidades se pueden medir a través de diferentes criterios, como el número de palabras o ideas generadas.

El pensamiento divergente está estrechamente relacionado con la creatividad y la capacidad de transformar ideas antiguas en algo novedoso. Se considera un proceso de pensamiento creativo que genera nuevas combinaciones de ideas. En contraste, el pensamiento convergente se centra en una sola respuesta a un problema. Aunque se han realizado investigaciones en este campo, las instituciones educativas suelen priorizar el pensamiento convergente, lo que puede afectar negativamente el desarrollo del pensamiento divergente en los estudiantes.

Se ha observado que el pensamiento divergente tiende a deteriorarse con la edad, lo que destaca la importancia de fomentarlo durante la infancia y la adolescencia. Si no se promueve regularmente, puede afectar el desarrollo cognitivo y los procesos de pensamiento en la edad adulta (Khatri y Dutta, 2018; Abassi, 2011). Tanto estudiantes como docentes se ven afectados por la falta de énfasis en el pensamiento creativo en el sistema educativo, lo que puede generar frustración y limitar la motivación para desarrollar la creatividad.

Coronel (2015) plantea que:

> Cuando se insiste menos en memorizar datos y en dar la respuesta correcta (pensamiento convergente) y se insiste más en discutir los problemas que se prestan a muchas respuestas, se ayuda a los estudiantes a desarrollar las habilidades del pensamiento divergente, a ser tolerantes ante la ambigüedad y a adoptar un estilo analítico que facilite las soluciones creativas. (p.33)

Se puede sostener que no hay un tipo de pensamiento que sea superior a otro. El pensamiento convergente es valioso y necesario en muchas situaciones. Sin embargo, el verdadero problema radica en el hecho de que hemos sido condicionados a pensar de una manera única, descartando e incluso anulando por completo la espontaneidad, la creatividad y la libertad que se pueden

desarrollar a través del pensamiento divergente. Hemos sido entrenados para adoptar un enfoque unidimensional, lo cual limita nuestra capacidad de pensar de forma innovadora.

Farfán (2012) plantea la existencia de un tipo de pensamiento que combina las matemáticas y el uso de pensamiento divergente y que denomina pensamiento matemático divergente; sobre este, el autor realiza un abordaje relacionado con la teoría del aprendizaje heurístico y que vincula con el proceso de indagación, a partir del cuando se entiende que *"el descubrimiento y la comprensión de las estructuras y las relaciones de las cosas forman parte del proceso creativo que hace representar la realidad con modelos matemáticos"*. (p.37)

Según Farfán, es fundamental que el individuo posea las herramientas adecuadas para poder desarrollar *"una representación matemáticamente manipulable",* la cual le permita obtener nuevas comprensiones, realizar descubrimientos y simular transformaciones de la realidad.

Normativa del Pensamiento Matemático y Pensamiento Divergente

Ahora bien, dentro de los hallazgos de la búsqueda realizada, se encontró que existen unas bases legales a nivel nacional que debe de tener cumplimiento sobre esto. Entre estos documentos tenemos la Constitución Política de Colombia de 1991. Según el artículo 27 de la Constitución, se garantizan las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. El artículo 44 establece que la educación es un derecho fundamental de los niños. El artículo 67 reafirma el derecho a la educación como un servicio público con una función social.

Luego tenemos la Ley 115, conocida como la Ley General de Educación de 1994. Esta establece en la sección tercera y su ARTÍCULO 20, literal C, que este nivel educativo debe *"Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana"*. (p.6)

Por otro lado, el ARTÍCULO 21, que plantea los Objetivos específicos de la educación básica, en el ciclo de primaria, establece en su literal e que se debe procurar *"el desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos"*. (p.7) Así pues, el desarrollo de ejercicios o problemas reales cotidianos o contextualizados aseguran el uso del pensamiento matemático de los educandos y, por ende, favorecen el aprendizaje matemático en el aula de clases.

Hay que mencionar, además, que la autonomía escolar referida al currículo y plan de estudios,

se sustenta en los artículos 77 y 79 de la Ley General de Educación. Estos artículos otorgan a las instituciones educativas la libertad de organizar y enseñar las áreas del conocimiento de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional. Entre ellos tenemos lo que plantean los Lineamientos Curriculares (1998) en cuanto a que:

> El conocimiento matemático en la escuela es considerado hoy como una actividad social que debe tener en cuenta los intereses y la afectividad del niño y del joven. Como toda tarea social debe ofrecer respuestas a una multiplicidad de opciones e intereses que permanentemente surgen y se entrecruzan en el mundo actual. Su valor principal está en que organiza y da sentido a una serie de prácticas, a cuyo dominio hay que dedicar esfuerzo individual y colectivo. Considerar que el conocimiento matemático (sus conceptos y estructuras), constituyen una herramienta potente para el desarrollo de habilidades de pensamiento. (p.14)

Con base en lo anterior, se puede entender que las matemáticas deben apuntar a intereses, pero también a las necesidades del contexto, deben de ofrecer respuestas a la multiplicidad de opciones que apuntan al desarrollo del pensamiento divergente, donde se les permita a los estudiantes participar desde sus conocimientos y reflexiones, y se les ayude a construir sus propios significados.

CONCLUSIONES O REFLEXIONES FINALES:

A través de la revisión realizada en el campo del pensamiento divergente y la educación matemática se han identificado diversos hallazgos y contribuciones importantes.

En primer lugar, se destaca la relevancia del pensamiento divergente como componente crítico de la creatividad y la resolución de problemas. El pensamiento divergente, que implica generar múltiples ideas o soluciones a un problema, es esencial en la educación matemática para que los estudiantes exploren diferentes enfoques y desarrollen habilidades cognitivas y metacognitivas necesarias para analizar, interpretar y resolver problemas matemáticos de manera efectiva.

En segundo lugar, se han identificado investigaciones y trabajos a nivel internacional y nacional que han abordado diferentes aspectos relacionados con el pensamiento divergente y la educación matemática. Estos estudios han utilizado enfoques cualitativos y cuantitativos, y han explorado temas como la resolución de problemas matemáticos a través del juego, el desarrollo del talento matemático a través de la creatividad, la construcción de un currículo transdisciplinar para el área de Matemática, entre otros. Estas investigaciones han proporcionado insights y propuestas didácticas que han demostrado impacto positivo en el fortalecimiento del pensamiento divergente

y el aprendizaje de las matemáticas.

En tercer lugar, se ha observado una prevalencia del enfoque cualitativo en los estudios revisados, lo cual ha permitido una comprensión profunda de los fenómenos estudiados. Sin embargo, se ha identificado una brecha en la producción de tesis doctorales a nivel nacional en relación con los temas del pensamiento divergente y la educación matemática. Esto resalta la necesidad de fomentar y promover la realización de estudios en estas áreas, ya que tienen el potencial de enriquecer y transformar la enseñanza de las matemáticas.

En cuarto lugar, se han destacado los aportes teóricos y legales más significativos en relación con el pensamiento divergente y la educación matemática. Se ha enfatizado la importancia del aprendizaje matemático significativo, donde los estudiantes participen activamente en la construcción del conocimiento y desarrollen habilidades de razonamiento lógico. Además, se ha resaltado la necesidad de utilizar el lenguaje matemático de manera práctica y aplicada en la resolución de problemas cotidianos.

En resumen, la revisión de la literatura del pensamiento divergente en la educación matemática, ha evidenciado su importancia y ha proporcionado una visión panorámica de los avances y tendencias en este campo. Se han identificado investigaciones y propuestas didácticas que han demostrado impacto positivo en el fortalecimiento del pensamiento divergente y el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, se requiere de una mayor atención y fomento de estudios en el ámbito nacional, especialmente a nivel de tesis doctorales, para ampliar el conocimiento teórico y práctico y mejorar las prácticas educativas en el campo de la educación matemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbasi, K. (2011). A Riot of Divergent Thinking. Editorial, JR Soc Med, 104: p. 391. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184540/pdf/JRSM-11-K038.pdf

Alvarez, E. (2010). Creatividad y pensamiento divergente – Interac. Consultado el 9 de Junio de 2023.www.interac.es

Barraza, Z. (2020). Propuesta de un modelo teórico para el desarrollo del talento matemático a través de la creatividad. Instituto Politécnico Nacional, en Ciudad de México. Tesis doctoral en Ciencias en Matemática Educativa. Enlace: https://www.cicata.ipn.mx/assets/files/cicata/ProME/docs/tesis/tesis_doctorado/2020/barraza_2020.pdf”

Barrera, M. y Moyano, C. (2023, 1 de junio). El pensamiento divergente en la solución de problemas lógico – matemáticos en los niños de 4 años. Repositorio de la Universidad

Técnica de Ambato. Ecuador. Consultado el 9 de junio de 2023. http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/38664

B-content grupo RPP. (2017, 26 de diciembre). ¿De qué se trata la educación multidisciplinaria? Consultado el 26 febrero de 2020. https://rpp.pe/campanas/branded-content/de-que-se-trata-la-educacion-multidisciplinaria-noticia-1096362

Blog Capitalismo consciente. (2018, 16 de julio). Pensamiento convergente y divergente en la creatividad. Consultado el 25 de febrero de 2020. https://capitalismoconsciente.es/blog/pensamiento-convergente-divergente-la-creatividad/

Botello, Y. (2015). Interdisciplinariedad de la matemática con las ciencias sociales y naturales en el quinto grado [tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Bdigital UNAL. https://studylib.es/doc/7916687/interdisciplinariedad-de-la-matem%C3%A1tica-con-las-ciencias-s...

Bruhn, S., & Lüken, M. M. (2023). A framework to characterize young school children's individual mathematical creativity—an integrative review. Asian Journal for Mathematics Education, 2(1), 116-144.

Bustamante, S.R. (2019). Transdisciplinariedad para la construcción curricular, una experiencia en la Educación Básica Regular para el área de Matemática, tercero de secundaria - UGEL 02, Rímac [tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio institucional UNE. http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/3906/TD%20CE%20Bustamante.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chávez, C. y Rojas, O. (2021). Algunas consideraciones sobre el pensamiento divergente y la creatividad a partir de la resolución de un problema geométrico con múltiples vías de solución. Números, Revista Didáctica de las Matemáticas, 107, 91-108. http://funes.uniandes.edu.co/23595/1/Ch%C3%A1vez2021Algunas.pdf

Consejo Superior de la Judicatura (2010). Constitución Política de Colombia de 1991. Centro de Documentación Judicial (CENDOJ): Bogotá. https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf

Coronel, E. (2015). Relación entre el pensamiento divergente y el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la etapa de las operaciones concretas (6to de básica) de la Unidad Educativa "Borja", 2012-2013. Universidad de Cuenca, Tesis de Maestría, Cuenca (Ecuador). Enlace: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23033

De León, S. (2018). Indicadores de progreso de aprendizaje en matemáticas en el contexto del Modelo de Respuesta a la Intervención. Universidad de La Laguna, España. Tesis Doctoral, Psicología. Enlace: https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/25574/428115_1154306.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz, A. (2022). Estructura de los saberes previos, estrategias metacognitivas y transformación

semiótica en la resolución de problemas algebraicos. Universidad UMECIT.

Díaz, J. y Ortega, J. (2022). La resolución de problemas de Física y el pensamiento matemático en la formación de ingenieros, Referencia Pedagógica, 10 (2), mayo-agosto, 308-322. http://scielo.sld.cu/pdf/rp/v10n3/2308-3042-rp-10-03-129.pdf

Díaz, G. (2021). Pensamiento matemático en los niños, niñas y adolescentes. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/47857/GYRADIAZTARQUINO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Duque, K. y Mora, L. (2020). Una experiencia que aporta al desarrollo integral y al pensamiento matemático de niños de 5 y 6 años. Nodos y Nudos, 6(48). https://doi.org/ 10.17227/nyn.vol6.num48-11271Volumen 6 N.º 48enero–junio de 2020ISSN: 0122-4328ISSN-E: 2619-6069pp. 117-128117

Farfan, W. (2012). El desarrollo del pensamiento lógico y su incidencia en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de matemática, de los niños del tercer año de básica la escuela "AGUSTÍN IGLESIAS", de la provincia del Azuay, cantón Sigsig, parroquia Ludo, de la Universidad Técnica de Ambato, en Ecuador. Trabajo de grado. Enlace: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7937/1/FCHE-EBS-1283.pdf

Ferrandiz, C. et al. Divergent thinking and its dimensions: what we talk about and what we evaluate?. Anal. Psicol. [online]. 2017, vol.33, n.1, pp.40-47. ISSN 1695-2294.Â https://dx.doi.org/10.6018/analesps.33.1.224371

Guilford, J. P. (1950). Creativity. Revista especializada American Psychologist, 5(9), 444-454. Consultado el 3 de julio de 2023. https://doi.org/10.1037/h0063487

Guilford, J.P. (1956) The Structure of Intellect. Psychological Bulletin, 53, 267-293. Consultado el 3 de julio de 2023. http://dx.doi.org/10.1037/h0040755

Guilford, J. P. y Strom, R. D. (1978). Creatividad y educación. Ed Paidós. Buenos Aires.

Hernández, A. (2017). Un Recurso de Innovación para Docentes: Programa "Despierta Creatividad", de la Universidad de Murcia, España. Tesis doctoral. Enlace: https://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/55771

Ibañez Cuenca, R. G. (2019). Evaluación Matemática desde el enfoque del Pensamiento Divergente. Universidad Nacional de Educación de Ecuador. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1092?locale=en

Khatri, P. y Dutta, S. (2018). Divergent Thinking – It's Time to Change the Box. Research Review International Journal of Multidisciplinary, 03(10), octubre, 1004-1011. https://www.researchgate.net/publication/329483880_Divergent_Thinking-_It's_Time_to_Change_the_Box

Laime, M. (2005). La evaluación de la creatividad. Liberabit, 11(11), 35-39. Consultado el 15 de junio de 2023. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-

48272005000100005&lng=pt&tlng=es

Ley General de Educación 115 (febrero 8 de 1994). Ministerio de Educación Nacional. Congreso de la República de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Lineamientos Curriculares de 1998. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

López, J. J. y Parra, R. D. (2014). La aplicación del método de George Polya y su influencia en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes de sexto grado de educación primaria de la IE Experimental de Aplicación de la UNE. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/674/T025_44673569_T.pdf?sequence=1

Luengas, D. y Montes, C. A. (2016). Estrategias creativas en la enseñanza de las matemáticas mediadas por las TIC, para los ciclos IV y V de la I.E.D. José Francisco Socarrás de la ciudad de Bogotá. Tesis de maestría en Docencia. Enlace: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1506&context=maest_docencia

Lugo, J. et al. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. Revista Logos Ciencia & Tecnología, 11(3), 18-29. Epub December 28. https://doi.org/10.22335/rlct.vlli3.991

Marín, M. (2021). Pensamiento matemático y cuentos en Educación Infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 10(1), 30-44. https://revistas.uva.es/index.php/edmain/article/view/5936/4457

Ministerio de Educación Nacional (1994, 8 de febrero). Ley general de educación de Colombia 115. Art.77. https://leyes.co/se_expide_la_ley_general_de_educacion/77.htm

Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares de Colombia. Editorial Magisterio: Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-89869_archivo_pdf9.pdf

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (s.f.). Ley 115 de febrero 8 de 1994 – Ley General de Educación. Congreso de la República: Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Pacco, I. (2018). El juego matemático para mejorar el pensamiento divergente en estudiantes de primer grado de secundaria en la Institución Educativa “27 de Noviembre “de Lucre-Cusco, de la Universidad César Vallejo, Perú. tesis maestría, Psicología educativa. Enlace: https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33526

Parra, M. E. y Rojas, O. J. (2022). La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el aula multigrado de primaria: Una caracterización. Revista Venezolana De Investigación En Educación Matemática, 2(3), e202208. https://doi.org/10.54541/reviem.v2i3.35

Pino, M. (2021). Resolución De Problemas A Través Del Juego Desde La Visión Teórica De

La Didáctica Matemática En La Educación Básica. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Venezuela, Tesis doctoral en Educación. Enlace: https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/download/309/301

Ferrando, M. et al. (2021). La Corrección de los Tests de Pensamiento Divergente: Controversias y Soluciones. Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica, 2(59), 35-47. Consultado el 17 de julio de 2023. https://www.redalyc.org/journal/4596/459669142004/html/ https://www.researchgate.net/publication/350718688_La_Correccion_de_los_Tests_de_Pensamiento_Divergente_Controversias_y_Soluciones

Ríos, J. (2019). Enseñanza De Los Algoritmos De Programación En Estudiantes Iniciales De Ingeniería A Través De La Dimensión Creativa. Universidad Santo Tomás, Bogotá. Tesis de maestría. Enlace: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/20284/2019javierrios.pdf?sequence=5

Rodríguez, I. (2015). Teorética-Pedagógica Para El Desarrollo Del Pensamiento Divergente Desde La Didáctica De Las Matemáticas. Universidad De Carabobo, Venezuela. Doctorado Educación. Enlace: http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/1963/irodriguez.pdf?sequence=1

Ros, M. (2016). Pensamiento y lenguaje matemático en el contexto de educación infantil: un acercamiento interpretativo. Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral. Enlace: https://eprints.ucm.es/id/eprint/40436/1/T38109.pdf

Ruíz, J. (2018). La Integración De Geogebra En El Desarrollo Del Carácter Intelectual. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. Tesis de maestría. Enlace: https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstreams/305cd69b-b9a0-412c-923b-793cbfadb3eb/download

Salazar, J. Peña, C. (2019). Propuesta pedagógica para el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes de grado cuarto de primaria en contextos rurales. Revista Iberoamericana de Educación, 79(2), 119-139.

Sánchez, W. (2019). Estrategias Didácticas Para El Fortalecimiento Del Pensamiento Matemático Variacional En Los Estudiantes Del Grado 11° De La Institución Educativa Colegio Teodoro Gutiérrez Calderón Del Municipio De San Cayetano. Universidad Autónoma De Bucaramanga-Unab. Maestría en Educación. Enlace: https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/7010/2019_Tesis_Wilson_Sanchez_Pacheco.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Siza, M. (2020). Dominio Afectivo En El Aprendizaje De Las Matemáticas De Los Estudiantes De Educación Media De La Ciudad De Bucaramanga. Bogotá, D.C. Universidad Santo Tomás. Tesis doctoral. Enlace: https://repository.usta.edu.co/handle/11634/31600

Storm, B. C. (2012). Understanding creative thinking in problem solving: The dual-process

approach. Creativity Research Journal, 24(1), 68-73.

Torres, J. (2022, 22 de diciembre). Miradas críticas en la educación matemática. Revista Colombiana de Educación, (86), 321-342. Consultado 17 de julio de 2023. https://doi.org/10.17227/rce.num86-12090

Vargas, R. (2015). Vista de implicaciones del modelo de Guilford en la enseñanza de las matemáticas, física, química y biología. Revista varianza 11, 53-61. Consultado el 15 de junio de 2023. https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/revistavarianza/article/view/366/300

Zhang, L. F. (2017). The Relationship between Divergent Thinking and Mathematical Creativity: A Meta-Analysis. Creativity Research Journal, 29(1), 1-10. doi: 10.1080/10400419.2017.1262175

CAPÍTULO 18

ESTILOS DE CRIANZA Y SU INFLUENCIA EN CONDUCTAS DESADAPTATIVAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES ADOLESCENTES

Celina Pabón[1]
Universidad UMECIT, Panamá
celinapabon.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-9203-0842

RESUMEN

La adolescencia es la etapa de la vida del ser humano donde empieza a desarrollarse en la complejidad interpretativa de la vida social y su interacción con el medio ambiente. A nivel mundial alrededor de un 13% de los adolescentes entre 10 a 19 años padecen un trastorno mental diagnosticado según lo define la Organización Mundial de la Salud (UNICEF, 2021). No obstante, también se acotó que los adolescentes pueden llegar a manifestar un malestar a nivel psicosocial, que, si bien no alcanza el trastorno epidemiológico, puede perturbar su vida, su salud y sus visiones al futuro. Por ello, el objetivo del presente artículo es: Analizar como los estilos de crianza influyen en las conductas desadaptativas y su impacto en el rendimiento académico. La municipalidad de Sitio nuevo, es uno de los municipios del Departamento del Magdalena de Colombia, que cuenta con una población de 33.400 habitantes según datos del 2020. Históricamente, esta población ha sido fuertemente golpeada por el paramilitarismo, siendo, la más afectadas las nuevas generaciones, es decir, los niños y adolescentes. Asimismo, la investigación se realizó bajo el método de revisión bibliográfica, donde se analizaron los puntos de vista de diferentes autores con respecto a la influencia de los estilos de crianza en conductas desadaptativas y el impacto en el rendimiento académico. Entre los resultados, se destaca la caracterización de la influencia de los estilos de crianza en conductas desadaptativas, lo que permite, reflejar la realidad evidenciada en este Municipio. Como conclusión, se evidenció que en esta población existen las familias atraviesan diversas situaciones donde los niveles educativos se consideran bajos, además, el hecho de tener una crianza desarrollada en medio de un conflicto armado de muchos años, entre otros, favorece la aparición de conductas desadaptativas en los adolescentes.

Palabras clave: estilos de crianza, conductas desadaptativas, rendimiento académico

1 Psicóloga, Especialista en lúdica educativa, Magister en Educación

PARENTING STYLES AND THEIR INFLUENCE ON MALADAPTIVE BEHAVIORS AND ACADEMIC PERFORMANCE IN ADOLESCENT STUDENTS

ABSTRACT

Adolescence is the stage in the life of human beings where they begin to develop in the interpretative complexity of social life and their interaction with the environment. Globally, around 13% of adolescents between 10 and 19 years of age suffer from a diagnosed mental disorder as defined by the World Health Organization (UNICEF, 2021). However, it was also noted that adolescents may manifest a psychosocial distress, which, although it does not reach the epidemiological disorder, can disrupt their lives, health and visions of the future. Therefore, the objective of this article is: To analyze how parenting styles influence maladaptive behaviors and their impact on academic performance. The municipality of Sitio Nuevo, is one of the municipalities of the Magdalena Department of Colombia, which has a population of 33,400 inhabitants according to 2020 data. Historically, this population has been strongly hit by paramilitarism, being, the most affected the new generations, that is, children and adolescents. Likewise, the research was conducted under the literature review method, where the points of view of different authors regarding the influence of parenting styles on maladaptive behaviors and the impact on academic performance were analyzed. Among the results, the characterization of the influence of parenting styles on maladaptive behaviors stands out, which allows reflecting the reality evidenced in this municipality. As a conclusion, it was evidenced that in this population there are families going through different situations where educational levels are considered low, in addition, the fact of having an upbringing developed in the midst of an armed conflict of many years, among others, favors the appearance of maladaptive behaviors in adolescents.

Keywords: parenting styles, maladaptive behaviors, academic performance.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es la etapa de la vida del ser humano donde empieza a desarrollarse en la complejidad interpretativa de la vida social y su interacción con el medio ambiente. En ese sentido, la adolescencia es según Papalia, Feldman y Martorell (2012) la “Transición del desarrollo entre la niñez y la adultez que implica importantes cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales” (p.354). En este orden, la educación de calidad de esta población, es de suma importancia en la construcción de una sociedad en desarrollo.

Como aporte, la adolescencia es la oportunidad del ser humano para su crecimiento y desarrollo físico por su compleja capacidad biológica, además de su desarrollo en lo concerniente a la competencia cognoscitiva, ya que percibe el mundo y la ciencia con otro nivel de experticia

haciéndolo crítico y reflexivo de sus acciones y en lo social, por su entramado relacional que imbuye en estas experiencias propias de sus relaciones intersubjetivas. Asimismo, la autonomía, la autoestima y la intimidad (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

En este orden del pensamiento, es la adolescencia la etapa en la cual se cursan estudios de educación secundaria, donde, según experiencia de la investigadora, existen muchos casos de adolescentes cuya autonomía es mayor a lo esperado y por su poca capacidad madurativa de reflexionar sobre sus acciones, actúa de manera inapropiada en el contexto escolar propiciando hostilidad en el clima escolar, disminuyendo su rendimiento académico.

Es esta etapa en la que los seres humanos se encuentran expuestos a muchas experiencias vinculadas con la violencia, tanto en los videojuegos y televisión, como en la propia vida real (Mrug et al., 2015). Estas experiencias, ocurren con mayor frecuencia en el ámbito familiar o en su entorno social los cuales generalmente quedan ocultas y/o silenciadas, invisibles a los ojos de los adultos o de la sociedad en general. (UNICEF, 2014). Este tipo de situaciones, aumenta el riesgo de desarrollar comportamientos disruptivos, ya que promociona modelos conductuales facilitadores del aprendizaje de la indisciplina y la violencia (Bandura, 1977).

A nivel mundial alrededor de un 13% de los adolescentes entre 10 a 19 años padecen un trastorno mental diagnosticado según lo define la Organización Mundial de la Salud (UNICEF, 2021). No obstante, conviene mencionar que a pesar de las cifras anteriormente mencionadas, el Fondo para las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2021) acotó que los adolescentes pueden llegar a manifestar un malestar a nivel psicosocial, que si bien no alcanza el trastorno epidemiológico, puede perturbar su vida, su salud y sus visiones al futuro; también, llegaron a expresar que en el período de la adolescencia, la crianza y el apoyo de los padres es fundamental para la protección de la salud mental.

Ante este planteamiento, y enfocado en el contexto internacional, países como Estados Unidos, los adolescentes enfrentan diversos desafíos peligrosos que alteran su bienestar físico y mental incidiendo en altas tasas de mortalidad a causa de accidentes, homicidios y suicidios, situaciones conductuales de riesgo reflejan la eminente inmadurez del cerebro adolescente (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

En el caso de España, Jodra y Navarro (2014) encontraron que en los centros de menores, las conductas disruptivas pueden llegar hasta un 40%, lo que supone una tasa relativamente alta, presentando hasta un 15% un nivel de severidad; asimismo, los investigadores destacaron que esto

se debe a que las conductas disruptivas se interiorizan en los patrones de comportamiento de estos adolescentes, ya sea por su aprendizaje en los modelos familiares o por la identificación en algunos otros contextos menos frecuentes.

Para combatir lo expuesto anteriormente, investigadoras como Zych y Ortega (2021), han buscado diferentes alternativas basadas en programas para la prevención de la violencia; siendo uno de ellos es el programa INTEMO, creado para contribuir a la mejora de la inteligencia emocional en niños y adolescentes, desde la prevención de sus cuatro vertientes, es decir, percepción, uso facilitador, comprensión y gestión emocional. Asimismo, las precitadas autoras también mencionaron el programa PATHS que se centra en la promoción de competencias sociales y emocionales, por ejemplo, autocontrol, autoestima, habilidades para la resolución de conflictos, entre otros.

En el contexto latinoamericano, específicamente en Chile, gran número de adolescentes se expuestos a experimentar de manera persistentemente distintos tipos violencia en sus hogares, perpetrados principalmente por sus progenitores, en las escuelas y en las comunidades, situación desencadenante de daños de tipo físico, mental y emocional de significativa importancia cuyos efectos podrían perdurar hasta la edad adulta, generando graves consecuencias a nivel individual y social a lo largo de su desarrollo (Olivares, 2020).

En este orden de ideas, los adolescentes que han sido o son expuestas a una crianza basada en la violencia también pueden generar consecuencias como trastornos de conducta, depresión, ansiedad, baja autoestima, miedos, desequilibrio emocional, conductas agresivas, entre otros (Bonilla y Rivas, 2019). Es así como este grupo etario debiera considerarse como el más vulnerable la edificación de la sociedad (Olivares, 2020). Algunos estudios revelan que las auto laceraciones, el abuso de alcohol y drogas, los problemas de conducta, el bajo rendimiento académico, la depresión, las ideaciones y comportamientos suicidas son el resultado de un entramado vivencial de un sujeto que ha estado expuesto a situaciones de violencia en la familia o comunidad (Ford, Hartman, Hawke, y Chapman, 2008).

Por otra parte, para el año 2018 en un informe presentado sobre la situación de la seguridad Ciudadana en América Latina, expresó que los jóvenes son un grupo especialmente vulnerable, en la cual la tasa de homicidios no llega a 30 por 100 mil habitantes, la tasa para niños, niñas y jóvenes entre 15 y 29 años de edad es de 70, es decir, más del doble, situación que se puede corroborar en el análisis desagregado para países como Argentina, Brasil y Colombia. De igual forma, en este documento, se destaca que son más vulnerables los jóvenes de ingresos medios y bajos, cuya

tasa asciende a 90, en tanto que la de los jóvenes de ingresos altos es de tan solo 21; asimismo, se evidencia la violencia con rasgos de discriminación al presentarse más homicidios entre jóvenes negros entre 15 y 34 años, que entre jóvenes blancos el año 2018. (BID, 2018).

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

En este orden y focalizado en el contexto colombiano, investigaciones identificaron que experiencias victimizantes en el hogar se asociaban con riesgo suicida y problemas de conducta, cuyos resultados fueron coherentes con investigaciones que señalan al desajuste emocional generalizado producto de ideaciones suicidas en niños y adolescentes que han sido criados bajo circunstancias de violencia en su entorno familiar (Suárez et al 2018).

En la República de Colombia, la historia de violencia que posee producto de grupos irregulares al margen de la ley y la guerrilla, de la industria transnacional de las drogas y las diversas problemáticas que afecta la región, como es el contexto de pobreza en el cual se encuentra gran parte de la población y que agudiza las condiciones para que se produzcan hechos que propicien conductas desadaptadas en miembros de las familias, en especial en los niños, niñas y adolescentes que los llevan muchas veces a participar en actos de criminalidad. En este sentido, se presentan actos de violencia y desadaptación social, realizados por la población contra el patrimonio económico y material (propiedades), hasta llegar a daños físicos y psicológicos contra las víctimas de esta acción.

"RCN Mundo conoció en primicia un informe del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses en el que se establece que, entre los meses de enero y abril de este año, 11.974 niños, niñas y adolescentes en Colombia" (RCN, 2022). Dicho informe pone de manifiesto el incremento de la violencia contra los menores de edad, principalmente delitos sexuales y las ciudades con mayor índice de violencia contra el menor son, *"Bogotá (1.383); seguido Medellín con 211; tercer lugar se ubica Cali con 190; Barranquilla con 159; Cartagena con 158; Villavicencio con 132; Neiva con 117; Pereira con 112; Ibagué 108 y Santa Marta con 82"* (RCN, 2022).

En otro orden, pero bajo la misma mirada, existen factores relevantes como los estilos de crianza (Nicolaev, Barajova y Petunova, 2016) y las habilidades emocionales de suma importancia en la salud mental de los adolescentes, principalmente aquellos que están expuestos a la violencia en la casa, en el colegio, la calle o la televisión (Czyz et al 2013). Todo ello, amalgamado con los nuevos accesos a los dispositivos electrónicos desde edad temprana y el consumo desproporcional de redes sociales en auge que ofrecen conocimiento aceptable y otros deformados de los valores principales como el respeto, la humildad, la sencillez, la no violencia, entre otros.

Cabe destacar que, la familia es el elemento esencial para que se dé el desarrollo integral del niño y adolescente, por eso es considerada el núcleo base de la sociedad, es en ella donde se recibe la educación para la vida, es la primera escuela social donde se entregan los cimientos para la formación socio afectiva y de relaciones. *"Los jóvenes que tienen relaciones de apoyo con los padres, la escuela y la comunidad tienden a desarrollarse de una manera saludable y positiva"* (Youngblade et al., 2007, en Papalia, et al 2012, p.355).

En base al postulado anterior, el gobierno colombiano creo el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), con el objeto de brindar herramientas a las familias para una sana convivencia en los hogares. En tal sentido, esta institución a lo largo de los años ha creado una serie de recomendaciones, programas y difundida información relevante sobre temas relacionados a la convivencia familiar; de manera específica, en el año 2022 difundieron información acerca de los estilos de crianza, con la finalidad de llamar a los padres a la reflexión acerca de lo implementado en sus hogares, pero también, para hacerles entender como esto puede afectar en los hijos.

Desde otra perspectiva, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018) a través de la Unidad Comunitaria de Atención (UCA) ha decidido estudiar las ideas, concepciones, prácticas culturales y costumbres familiares, desde el quehacer de un agente educativo comunitario (AEC), hasta la integración de los niños con las familias y la comunidad en general; demostrando así, que el encuentro en el hogar puede contribuir a la AEC el conocimiento acerca del cuidado y estilo de crianza para comprender mejor el comportamiento en los niños de la región del pueblo Sikuani.

Ahora bien, en los últimos veinte años, la estructura familiar en la municipalidad de Sitionuevo, Departamento del Magdalena, se observan cambios causando su fractura, por la influencia de factores políticos y sociales como lo es el paramilitarismo colombiano de más de sesenta años, dejando consecuencias y alteraciones en el funcionamiento psicológico de la sociedad en general, pero en particular los adolescentes quienes carecen de estrategias para manejar sus emociones.

Por otra parte, también se observa que en muchas ocasiones los padres se sienten con pocas herramientas para abordar estas situaciones y recurren a modelos de crianza heredados de sus padres para interactuar cotidianamente con sus hijos, en la búsqueda de controlar las conductas desadaptativas de los mismos. Ya en el contexto escolar, pareciera que este posible flagelo, influye negativamente en el rendimiento académico de muchos adolescentes de la municipalidad, perdiendo la esperanza de poder evolucionar profesionalmente y alcanzar metas fructíferas para su desarrollo intelectual, familiar, económico, social, entre otros.

Esta situación, es de notable importancia intervenir desde una praxis hebegógica que favorezca el aprendizaje de los dicentes haciendo énfasis no solo en el carácter científico del aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento, sino también, del ser como individuo-sociedad, que responda a una educación integral de los jóvenes para alcanzar la transformación social que se necesita para alcanzar un mayor desarrollo municipal.

Haciendo énfasis en el contexto local objeto de estudio, la municipalidad de Sitionuevo, es uno de los municipios del Departamento del Magdalena de Colombia, que cuenta con una población de 33.400 habitantes según datos del 2020. Se encuentra ubicado a orillas del Río Magdalena con una economía principalmente portuaria, donde predomina una economía débil, mayormente informal y con muchas zonas vulnerables. Históricamente, esta población ha sido fuertemente golpeada por el paramilitarismo, lo que ha incidido en la conducta social y por ende en los estilos de crianza, donde parecieran forjarse conductas desadaptativas en los adolescentes, ya que existen problemas de violencia escolar, de género, violencia social, entre otros flagelos que ponen en riesgo la sana convivencia.

Específicamente, la población más afectada, son las nuevas generaciones, los niños y adolescentes que son los garantes de escribir la historia de los años venideros, los encargados de continuar con estos patrones conductuales o de crear una nueva sociedad. Es por ello que, en las instituciones educativas de secundaria del municipio, siendo ellas la Institución Educativa Departamental Rural Palermo y la Institución Educativa Departamental San José, se observan conductas desadaptativas en un grupo importante de adolescentes que influye negativamente en el rendimiento académico y en un ambiente escolar hostil, lo que genera la inquietud, fundamentada en los hechos históricos antes descritos y en la realidad social señalada, que los estilos de crianza pudieran estar influyendo de generación en generación a repetir estos patrones conductuales.

En atención al problema descrito, entre las posibles causas de la situación que afecta la conducta de los adolescentes y, por ende, en el rendimiento escolar de estos en las instituciones educativas secundarias del municipio Sitionuevo, se encuentran los estilos de crianza, donde posiblemente las familias atraviesan diversas situaciones donde los niveles educativos pudieran ser bajos, tener casos de figuras de autoridad que han migrado a otras ciudades del país o a otros países, patrones de crianza autoritarios, una crianza desarrollada en medio de un conflicto armado de muchos años, un contexto familiar de violencia, maltrato, una comunicación no asertiva y por ende, conductas desadaptativas en los adolescentes, siendo éste grupo etario, una etapa difícil de controlar, ya que adolecen de herramientas para controlar sus emociones, de manera que esto pudiera estar influyendo negativamente en su rendimiento académico y de esta manera minimizar

las posibilidades de desarrollo socio-económico de la región.

Es por ello, que el objetivo del presente artículo es: Analizar como los estilos de crianza influyen en las conductas desadaptativas y su impacto en el rendimiento académico, en la población antes descrita.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

El poder comprender desde las vivencias de los adolescentes estudiantes de las instituciones educativas secundarias del municipio Sitionuevo y de los docentes que los forman integralmente, facilitaría establecer lineamientos teóricos-prácticos conducentes a plantear una reforma curricular de carácter municipal para redefinir la praxis hebegógica que se viene desarrollando tradicionalmente, favoreciendo así, una apertura para una educación que actúe sobre el problema escolar, pero además, al contexto escolar que son las familias que integran la sociedad de Sitionuevo.

METODOLOGÍA

Asimismo, la investigación se realizó bajo el método de revisión bibliográfica, donde se analizaron los puntos de vista de diferentes autores con respecto a la influencia de los estilos de crianza en conductas desadaptativas y el impacto en el rendimiento académico. Según Gómez et al (2014) esta *"puede ser aplicada a cualquier tema de investigación para determinar la relevancia e importancia del mismo y asegurar la originalidad de una investigación. Además, permite que otros investigadores consulten las fuentes bibliográficas citadas, pudiendo entender el trabajo realizado"* (p. 159).

De este modo, se parte de la búsqueda de la información, que consta de la selección, análisis y comparación de artículos científicos y libros relacionados con el tema de esta investigación, finalmente, se seleccionaron solo cuatro documentos para su análisis y discusión basados en el siguiente criterio de inclusión: se buscaron los diferentes libros o artículos sobre los autores seleccionados que estuvieran relacionados con la temática planteada. Los recursos utilizados para obtener la información fueron la base de datos google académico y revistas electrónicas. Después, se realizó un contraste de la teoría, con los pocos datos acerca de las familias del Municipio Sitionuevo.

APORTES

A continuación, se presenta la información más relevante con respecto a la búsqueda documental:

En primer lugar, se encontró la investigación de Aguilar (2020), en la cual se encontró que

hay diferencias entre los progenitores en relación al estilo de crianza utilizados en sus hijos, es decir, hay padres y madres de niños con problemas internalizantes que cuentan con ansiedad y depresión, precisamente, esto se observó puesto que, hay diferencias en el grupo con riesgo y baja puntuación tanto en depresión como en ansiedad; no obstante, es importante mencionar que en algunos casos la presencia de estas enfermedades era proveniente de otras causas, sin embargo, en otras coincidía con el estilo de crianza de sus padres. De manera específica, se reportó que la depresión solía asociarse a una interacción negativa o negligente por parte de los progenitores y la ansiedad por un exceso de control.

Asimismo, Córdoba (2014) observo que la edad de las madres se relaciona significativamente con el tipo y calidad de las prácticas de crianza, en la cual, se evidenció que tienden a ser más negativas cuando menor es la edad. También, mencionó que a pesar de que el género en los adolescentes no suele tener un efecto importante en la percepción que establecen con sus madres. Otro punto interesante de mencionar, fue que se percibe que los padres muestran un estilo autoritario, mientras que, las madres tienen un estilo autoritativo.

En torno a la presencia de comportamientos problemáticos por parte de los hijos, se evidenció que el 93,4% de los padres reporta solo 1 comportamiento problemático, siendo la rebeldía el más reportado; asimismo, la investigadora acotó que esto puede ocurrir por dos posibles razones, la primera recae en que los padres no entiendan la adolescencia como un período transitivo en el cual se experimentan muchos cambios y la segunda consiste en la idea de las tradiciones culturales referentes a los modelos de crianza, que pueden entrar en conflicto con las posibles demandas de los hijos.

Por otro lado, Amateli (2020) encontró que en la población estudiada no hay predominancia de un solo estilo de crianza, sino que, varios convergen en las familias, lo que quiere decir, que tienen distintas maneras de relacionarse con sus hijos; con respecto al rendimiento académico, la mayoría de los alumnos mostraron un rendimiento medio. Además, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los estilos de crianza y el rendimiento académico, sin embargo, se observaron datos interesantes que pueden dar la idea de que el estilo de crianza no determina el rendimiento académico, ya que, los hijos de los padres que emplean el estilo de crianza *"democrático"*, no precisamente tienen las más altas calificaciones.

Una situación similar a la anterior, reportó Vega (2020), al encontrar que los datos que obtuvo entre los estilos de crianza y el promedio de calificaciones de los estudiantes develaron que no existe relación aparente entre un estilo *"democrático"* y las altas calificaciones, puesto que, en

estas últimas predominaron los 3 estilos propuestos por la autora, dicho de otra manera, los estilos de crianza no influyen en el rendimiento académico.

Ahora bien, en base a lo expuesto previamente, se puede evidenciar que los estilos de crianza si pueden llegar a influir en conductas desadaptativas en los estudiantes, pero no en el rendimiento académico. Sin embargo, la presencia de conductas específicas, como el uso de drogas, enfermedades mentales, entre otros factores, si pueden llegar a afectar el rendimiento académico (Salas y Valdivia, 2016), por ello, aunque el estilo de crianza no es una causa directa, si puede llegar a ser una indirecta.

En el caso del Municipio Sitionuevo, a pesar de que no se tiene específicamente un porcentaje estadístico que determinen que estilo de crianza predomina, se sabe que culturalmente pudiese llegar a ser autoritario, aunado a los niveles educativos bajos y el conflicto armado que estaba presente en la región, los adolescentes suelen presentar distintas conductas desadaptativas, que, a su vez, según lo evidenciado anteriormente, puede afectar el rendimiento académico.

CONCLUSIONES

Se evidenció, que los estilos de crianza influyen directamente en conductas desadaptativas, pero no en el rendimiento académico. No obstante, las conductas desadaptativas si pueden influir en el rendimiento académico; a su vez, es importante mencionar que en esta población existen las familias atraviesan diversas situaciones donde los niveles educativos se consideran bajos, además, el hecho de tener una crianza desarrollada en medio de un conflicto armado de muchos años, un contexto familiar de violencia, entre otros, favorece la aparición de conductas desadaptativas en los adolescentes, siendo este grupo etario, una etapa difícil de controlar, ya que adolecen de herramientas para controlar sus emociones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, B. (2020). Relación entre el estilo de crianza parental y los problemas internalizantes en los hijos [Tesis doctoral]. Universidad de Córdoba, España.

Amateis, M. (2020). Estilos de crianza y rendimiento académico en adolescentes de 14 a 18 años, en una Escuela de Gestión Privada de la ciudad de Paraná [Trabajo de grado]. Pontificia Universidad Católica Argentina, Argentina.

Castillo, S., Sibaja, D., Carpintero, L. y Romero, K. (2015). Estudio de los estilos de crianza en niños, niñas y adolescentes en Colombia: un estado del arte. Búsqueda, 2(15), 64-71

Córdoba, J. (2014). Estilos de crianza vinculados a comportamientos problemáticos de niñas, niños y adolescentes [Trabajo de Maestría]. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2022). Pautas para identificar tu estilo de crianza. Recuperado de: https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/estilos-de-crianza

Jodra, P. y Navarro, M. (2014). Prevalencia de los comportamientos disruptivos en adolescentes residentes de centros menores. Congreso Internacional Infancia en factores de riesgo, 2944-2955

Gómez, E., Fernando, D., Aponte, G., y Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. Dyna, 81(134), 158-163.

MEN. (2018). Prácticas de cuidado y crianza. Bogotá, Colombia. Recuperado de: https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/pdf/Practicas_de_Cuidado.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Minsalud, comprometido con la salud mental de los colombianos. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-comprometido-con-la-salud-mental-de-los-colombianos.aspx#:~:text=Creciente%20prevalencia%20de%20depresi%C3%B3n%20(aproximadamente,D%C3%A9ficit%20de%20Atenci%C3%B3n%20e%20Hiperactividad.

Salas, M. y Valdivia, C. (2016). Rendimiento académico y problemas emocionales y conductuales en niños de instituciones educativas estatales [Trabajo de grado]. Universidad Católica de Santa María, Perú.

UNICEF. (2021). Estado Mundial de la Infancia 2021. New York: Oficina de Visión Global y Política de UNICEF. Recuperado de: https://www.unicef.org/media/108171/file/SOWC%202021%20Resumen%20Ejecutivo.pdf

Vega, M. (2020). Estilos de Crianza Parental en el Rendimiento Académico. Podium, 37, 89-106.

Zych, I. y Ortega, R. (2021). Promoción de las competencias socioemocionales y prevención de la violencia escolar y juvenil. Revista Internacional de Educación Nacional y Bienestar, 1(1), 63-84

CAPÍTULO 19

LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS MEDIADA POR LAS TIC LAS TAC Y LAS TEP COMO UNA PROPUESTA METODOLÓGICA EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN ACADÉMICA

Joconda Paulina Hallo Vargas
Universidad UMECIT, Panamá
paulynahallo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8657-5099

RESUMEN

La enseñanza del Inglés ha experimentado importantes transformaciones con la llegada y crecimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP). Estas tecnologías han revolucionado el campo educativo y presentan un potencial significativo para mejorar la gestión académica y el aprendizaje del Inglés. Este antecedente se centra en dar a conocer como la integración de las TIC, las TAC y las TEP pueden influir en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como en la organización y administración de los recursos educativos. Se exploran las diversas formas en que las TIC, las TAC y las TEP pueden ser utilizadas en la enseñanza del Inglés y las oportunidades que brindan para un aprendizaje más interactivo a través del uso de recursos multimedia, herramientas en línea y aplicaciones educativas como también la personalización del aprendizaje al adaptar el contenido y las actividades según las necesidades y preferencias de cada estudiante. Se analiza el impacto de estas tecnologías en la gestión académica ya que proporcionan herramientas para la planificación y organización del currículo permitiendo a los docentes diseñar secuencias didácticas, evaluar el progreso de los estudiantes y brindar retroalimentación inmediata. Así mismo, facilitan la colaboración y la comunicación entre docentes y estudiantes fomentando un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo. En conclusión, estas tecnologías ofrecen numerosos beneficios en términos de interactividad, personalización, retroalimentación y comunicación lo que permite aprovechar al máximo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también se reconocen los desafíos y limitaciones asociados con su implementación, los cuales deben abordarse para garantizar su efectividad en el ámbito educativo y sirvan para el desarrollo de prácticas educativas innovadoras y efectivas en la enseñanza del inglés y la gestión académica.

Palabras clave: TIC, TAC, TEP, propuesta metodológica, gestión académica

ENGLISH TEACHING MEDIATED BY ICT, LKT AND TEP AS A METHODOLOGICAL PROPOSAL TO IMPROVE ACADEMIC MANAGEMENT

ABSTRACT

English language teaching has undergone major transformations with the advent and growth of Information and Communication Technologies (ICTs), Learning and Knowledge Technologies (LKT), and Technologies of Empowerment and Participation (TEP). These technologies have revolutionized the educational field and present significant potential for improving academic management and English language learning. This background focuses on how the integration of ICT, LKT and TEP can influence teaching and learning processes, as well as the organization and management of educational resources. It explores the various ways in which ICT, LKT and TEP can be used in the teaching of English and the opportunities they provide for more interactive learning through the use of multimedia resources, online tools and educational applications as well as the personalization of learning by adapting content and activities according to the needs and preferences of each student. The impact of these technologies on academic management is analyzed as they provide tools for curriculum planning and organization, allowing teachers to design didactic sequences, evaluate student progress and provide immediate feedback. They also facilitate collaboration and communication between teachers and students, fostering a more dynamic and participatory learning environment. In conclusion, these technologies offer numerous benefits in terms of interactivity, personalization, feedback and communication, allowing the teaching and learning process to be maximized. However, the challenges and limitations associated with their implementation are also recognized, which must be addressed to ensure their effectiveness in the educational environment and serve for the development of innovative and effective educational practices in English language teaching and academic management.

Keywords: ICT, LKT, TEP, methodological proposal, academic management.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la enseñanza del idioma inglés se ha convertido en un componente esencial del sistema educativo en América Latina, impulsado por la creciente globalización y la necesidad de comunicarse en un mundo cada vez más interconectado. La habilidad de dominar el inglés abre oportunidades laborales y académicas, permitiendo a los individuos participar activamente en un contexto internacional. Sin embargo, para alcanzar un dominio adecuado del idioma, es crucial considerar las innovaciones tecnológicas que han revolucionado el campo educativo (Hernández Chérrez, 2014).

El rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las

Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) ha influido significativamente en la manera en que se aborda la enseñanza del inglés en la región latinoamericana (Latorre Iglesias, 2019). Estas tecnologías han permitido una mayor interacción y participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, brindando un acceso más amplio y dinámico a los recursos educativos.

En el presente contexto educativo de América Latina, la relevancia de la tecnología radica en su potencial para mejorar la calidad de la educación en el campo del idioma inglés. Las TIC, las TAC y las TEP ofrecen una amplia gama de herramientas y aplicaciones que facilitan la adquisición del conocimiento lingüístico y cultural, enriqueciendo las prácticas pedagógicas y permitiendo la personalización del aprendizaje según las necesidades de cada estudiante (Galardo, 2019).

La integración de la tecnología en la enseñanza del inglés también se traduce en una mayor eficiencia en la gestión académica. Los docentes pueden planificar y organizar el currículo de manera más efectiva, diseñar secuencias didácticas más adaptadas y realizar un seguimiento más cercano del progreso de los estudiantes. Asimismo, la colaboración y la comunicación entre docentes y estudiantes se fortalecen, generando un ambiente de aprendizaje más dinámico y participativo (Gómez, 2007).

En este contexto, este artículo tiene como objetivo explorar la importancia y relevancia de la integración de las TIC, las TAC y las TEP en la enseñanza del inglés en el contexto educativo de América Latina (Valdés, 2020). Se analizarán las oportunidades y desafíos que estas tecnologías presentan, con el fin de potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés y mejorar la gestión académica en las instituciones educativas de la región.

La enseñanza del idioma inglés en América Latina ha experimentado un creciente interés y relevancia en las últimas décadas debido a la creciente globalización y la integración de los países en el contexto mundial (Martínez Pizarro, 2008). El inglés se ha convertido en un lenguaje universal para el comercio, la comunicación y los intercambios culturales, lo que ha impulsado la necesidad de que los individuos adquieran habilidades sólidas en esta lengua para competir en un mundo laboral y académico altamente competitivo (DORIA, 2019).

El panorama educativo en América Latina ha evolucionado en respuesta a estos cambios globales, y cada vez más se reconoce la importancia de integrar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje del inglés. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado radicalmente la forma en que los individuos acceden a la información y se comunican

entre sí. A través de dispositivos móviles, computadoras y acceso a internet, los estudiantes tienen a su alcance una cantidad impresionante de recursos educativos y herramientas de aprendizaje (Garzozi-Pincay, 2020).

La incorporación de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en el ámbito educativo ha ampliado aún más las posibilidades de enriquecer la enseñanza del inglés. Las TAC incluyen aplicaciones y plataformas diseñadas específicamente para mejorar la experiencia de aprendizaje, como aplicaciones de vocabulario, ejercicios interactivos, simulaciones y actividades lúdicas que permiten a los estudiantes practicar y reforzar sus habilidades lingüísticas de manera más dinámica y entretenida (Carrión, 2022).

Por otro lado, las TEP empoderan a los estudiantes al permitirles ser parte activa de su proceso educativo, fomentando la colaboración, la creatividad y la participación en el aula. Las TEP incluyen herramientas de colaboración en línea, espacios para compartir ideas y proyectos, y la posibilidad de crear contenido propio, lo que aumenta el sentido de pertenencia y compromiso de los estudiantes con su aprendizaje (Carrión S. &., 2022).

En el contexto específico de la enseñanza del inglés, la integración de estas tecnologías ofrece numerosas oportunidades para mejorar la calidad de la educación. Los recursos multimedia disponibles, como videos, audios y materiales interactivos, facilitan el aprendizaje del inglés de manera contextualizada y atractiva, acercando a los estudiantes a la cultura y la realidad de hablantes nativos (Flores Chamba, 2017).

Además, la personalización del aprendizaje se vuelve más accesible mediante el uso de plataformas y aplicaciones que permiten adaptar el contenido y las actividades según el nivel y los intereses de cada estudiante. Esto no solo beneficia a los estudiantes con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, sino que también permite a los docentes diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y centradas en las necesidades individuales.

En el ámbito de la gestión académica, la integración de las TIC, las TAC y las TEP proporciona herramientas para la planificación y organización del currículo. Los docentes pueden diseñar secuencias didácticas coherentes y alineadas con los objetivos de aprendizaje, además de evaluar el progreso de los estudiantes de manera más precisa y eficiente. La retroalimentación inmediata que ofrecen las tecnologías también permite a los educadores identificar áreas de mejora y adaptar sus prácticas pedagógicas en consecuencia (Llatas Altamirano, 2016).

Asimismo, la comunicación y colaboración entre docentes y estudiantes se ven facilitadas por el uso de herramientas en línea, lo que crea un ambiente de aprendizaje más interactivo y participativo. Los estudiantes pueden comunicarse con sus profesores de manera más fluida, aclarar dudas, y recibir orientación y apoyo de manera más rápida y eficaz.

Sin embargo, a pesar de los numerosos beneficios que ofrecen las tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica, también se deben considerar los desafíos y limitaciones asociados con su implementación (de Miguel Díaz, 2005). Entre estos desafíos se encuentran la disponibilidad y acceso a la tecnología en diferentes contextos educativos, la capacitación docente para utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas y la necesidad de garantizar que la tecnología se utilice de manera equitativa y ética en el proceso educativo.

Planteamiento del problema de la Investigación.

La enseñanza del idioma inglés en América Latina enfrenta diversos desafíos en el contexto de una creciente globalización y la necesidad de preparar a los estudiantes para competir en un mundo cada vez más interconectado. A pesar del reconocimiento de la importancia del inglés como lengua franca internacional, persisten dificultades en el proceso de enseñanza y aprendizaje que afectan el dominio efectivo del idioma. Además, la gestión académica también se enfrenta a retos en términos de planificación curricular, evaluación de los estudiantes y fomento de una comunicación efectiva entre docentes y alumnos (Gutiérrez Giraldo, 2022).

Uno de los desafíos principales en la enseñanza del inglés es mantener la motivación y el interés de los estudiantes a lo largo del proceso educativo. La metodología tradicional a menudo puede resultar monótona y poco atractiva, lo que puede disminuir la participación y el rendimiento de los estudiantes. Además, la heterogeneidad de los grupos de aprendizaje, en términos de niveles de competencia y estilos de aprendizaje, complica la adaptación de las estrategias pedagógicas para satisfacer las necesidades individuales (Torres Cajas, 2017).

Otro desafío importante radica en la falta de oportunidades para la práctica real del idioma en un entorno auténtico. Los estudiantes pueden enfrentar dificultades para desarrollar habilidades comunicativas efectivas, ya que el contacto directo con hablantes nativos del inglés es limitado. La práctica de la lengua en contextos reales es fundamental para el desarrollo de la fluidez y la comprensión intercultural (Chandía Cabas, 2015).

Además, la gestión académica se ve desafiada por la necesidad de una planificación curricular adecuada y una evaluación efectiva del progreso de los estudiantes. La falta de herramientas y

recursos que faciliten la organización y seguimiento de los planes de estudio puede dificultar el diseño de secuencias didácticas coherentes y alineadas con los objetivos de aprendizaje (Nando, 2016).

En este contexto, la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) surge como una solución potencial para enfrentar estos desafíos. La integración estratégica de estas tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica ofrece oportunidades para mejorar la motivación y participación de los estudiantes, así como para fomentar un aprendizaje más interactivo y personalizado.

La implementación de herramientas multimedia, plataformas educativas en línea, y aplicaciones interactivas puede enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando a los estudiantes acceso a una variedad de recursos educativos adaptados a sus intereses y niveles de competencia. Asimismo, estas tecnologías facilitan la comunicación y colaboración entre docentes y estudiantes, permitiendo una retroalimentación más oportuna y efectiva.

Sin embargo, para aprovechar al máximo el potencial de las TIC, las TAC y las TEP, es esencial abordar los desafíos asociados con su implementación, como la falta de acceso a la tecnología en ciertas áreas o instituciones educativas, la capacitación docente adecuada en el uso de estas herramientas, y la garantía de que su uso se realice de manera equitativa y ética en el proceso educativo.

La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina se presenta como un tema de gran relevancia en la sociedad actual. Ante un mundo globalizado y altamente conectado, la adquisición del idioma inglés se ha convertido en un factor crucial para el desarrollo personal y profesional de los individuos. El dominio del inglés no solo abre puertas a mejores oportunidades laborales, sino que también promueve la interacción cultural y el entendimiento entre diferentes comunidades.

En este contexto, los propósitos del presente estudio son múltiples y significativos. En primer lugar, se busca comprender de manera exhaustiva cómo la integración de las TIC, las TAC y las TEP puede influir en la enseñanza del inglés y la gestión académica en América Latina. Al analizar los diferentes enfoques y estrategias utilizadas en la región, el estudio aspira a identificar las

prácticas más efectivas y pertinentes, con el objetivo de ofrecer recomendaciones concretas para su implementación en el sistema educativo.

Un segundo propósito consiste en evaluar el impacto de estas tecnologías en la motivación, el rendimiento académico y la participación de los estudiantes. El desarrollo de estrategias pedagógicas que fomenten la colaboración de los estudiantes, su interés en el aprendizaje del inglés y su compromiso con el proceso educativo puede tener un efecto positivo en la retención del conocimiento y en la adquisición de habilidades lingüísticas más sólidas.

Asimismo, el estudio se orienta hacia el análisis de la gestión académica y la eficiencia de las TIC, las TAC y las TEP para facilitar la planificación curricular y la evaluación del progreso estudiantil. Una gestión académica más efectiva permitirá optimizar el uso de recursos y asegurar que los contenidos del currículo estén alineados con los estándares y objetivos de aprendizaje (Rodríguez, 2020).

En cuanto a la importancia del desarrollo de los objetivos de la investigación en la sociedad actual, este estudio tiene el potencial de generar un impacto significativo en el ámbito educativo y en la formación de futuras generaciones. La incorporación adecuada de la tecnología en la enseñanza del inglés puede romper barreras geográficas y culturales, permitiendo a estudiantes de diversas regiones y contextos tener acceso a una educación de calidad y a recursos educativos en línea. Esto contribuye a reducir las brechas de desigualdad y promover la inclusión en el sistema educativo.

Además, la eficaz implementación de las TIC, las TAC y las TEP en la gestión académica puede mejorar la comunicación y colaboración entre docentes, estudiantes y padres de familia. Una comunicación más fluida y efectiva entre los actores involucrados en el proceso educativo fortalece el compromiso y la participación de la comunidad educativa en su conjunto.

En resumen, la investigación sobre la integración de las TIC, las TAC y las TEP en la enseñanza del inglés y la gestión académica en América Latina tiene un valor crucial en la sociedad actual, ya que puede brindar soluciones innovadoras a desafíos educativos vigentes. La adopción estratégica de la tecnología en el ámbito educativo puede mejorar significativamente la calidad de la enseñanza del inglés y fomentar una gestión académica más efectiva, impactando positivamente en el desarrollo personal y profesional de los estudiantes y en la construcción de una sociedad más inclusiva y globalmente competente (Oyarce Cruz, 2016)

MARCO TEÓRICO

El desarrollo del marco teórico en una investigación es esencial para fundamentar y contextualizar la problemática abordada, proporcionando una base sólida y fundamentada en conocimientos previos. En el caso de esta investigación sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina, el marco teórico cumple una función vital al explorar y analizar los estudios e investigaciones previas relacionadas con el tema.

La integración de tecnologías en el ámbito educativo ha sido objeto de amplia atención por parte de académicos y expertos en el campo de la educación. Numerosos estudios han resaltado el impacto positivo de las TIC, las TAC y las TEP en diversos aspectos de la enseñanza y el aprendizaje, tanto en contextos nacionales como internacionales. El marco teórico de esta investigación se fundamentó en las teorías y modelos que sustentan la implementación y efectividad de estas tecnologías en el proceso educativo.

Dentro del marco teórico, se explorarán teorías del aprendizaje que respaldan el enfoque constructivista y socio constructivista, las cuales destacan la importancia de la interacción y colaboración en el aprendizaje. Asimismo, se examinarán teorías de la tecnología educativa, enfocadas en cómo la tecnología puede mejorar y enriquecer las prácticas pedagógicas y fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.

En relación con la enseñanza del idioma inglés, el marco teórico considerará enfoques metodológicos como el enfoque comunicativo, que promueve el aprendizaje a través de la práctica y la comunicación efectiva, y el uso de recursos auténticos para mejorar la competencia lingüística y cultural de los estudiantes.

Además, el marco teórico examinará investigaciones sobre la gestión académica y el uso de tecnología en la planificación curricular, evaluación y retroalimentación en el aula. Se analizarán estudios que evidencian cómo las TIC, las TAC y las TEP han facilitado la organización y seguimiento de los planes de estudio, la identificación de áreas de mejora y la toma de decisiones pedagógicas más informadas.

El trabajo titulado, *"El uso de las TIC, TAC Y TEP: Una asignatura pendiente para el profesorado del inglés"*, sin lugar a duda merece una mención significativa a la hora de analizar la fundamentación teórica de la investigación, debido a que en esta investigación se analiza el

uso de las TIC, las TAC y las TEP por parte del profesorado de inglés en la educación secundaria, mediante una encuesta aplicada a alumnado y profesorado de la Universidad de La Laguna. El trabajo concluye que existe una brecha entre las posibilidades que ofrecen estas tecnologías y la actitud del profesorado, que se muestra reacio a cambiar la forma tradicional de enseñanza (Becerra Brito, 2019).

La investigación realizada por Cristian Enrique Gomez, José Luis Ramírez Romero y Oscar Martínez-González, la cual fue publicada en la Revista de Estudios y Experiencias en Educación en 2019. El artículo presenta los resultados de un estudio sobre el uso de las TIC por parte de los profesores de inglés en un municipio del sureste de México. El estudio forma parte de un proyecto nacional que pretende documentar y analizar los usos de las TIC por parte de los maestros de inglés en las primarias públicas y los factores que inciden en dichos usos. El artículo se enfoca en los factores institucionales que influyen en el uso de las TIC, tales como la disponibilidad, el acceso, la capacitación y el apoyo técnico (Gómez Domínguez, 2019) . El artículo muestra que las tecnologías que los maestros utilizan son poco variadas y que se emplean principalmente para labores administrativas. El artículo también señala que la falta de capacitación es el factor inhibidor más fuerte para el uso efectivo de las TIC.

Otros autores destacados en el tema son sin lugar a duda es el de Cecilia Becerra, donde sus investigaciones se enfocaron en el análisis y el uso de las nuevas tecnologías por parte del profesorado de inglés en la educación secundaria, mediante una encuesta aplicada a alumnado y profesorado de la Universidad de La Laguna. Su trabajo concluye que existe una brecha entre las posibilidades que ofrecen estas tecnologías y la actitud del profesorado, que se muestra reacio a cambiar la forma tradicional de enseñanza.

Mencionamos también la investigación del autor, Jesús Ramírez Ramírez, el cual publicó un artículo titulado *"Aprendizaje de inglés mediado por la motivación que generan las TIC"*. En este artículo, el autor explora cómo las TIC pueden generar motivación en los estudiantes para aprender inglés, mediante el uso de recursos multimedia, juegos interactivos y redes sociales (Ramírez, 2021). El autor propone un modelo teórico basado en la teoría del aprendizaje significativo y la teoría sociocultural para explicar cómo las TIC pueden favorecer el aprendizaje del inglés

Uno de los autores destacados en este campo es (Rodríguez Izquierdo, 2010), quien ha investigado profundamente el diseño de ambientes de aprendizaje mediados por tecnología y su impacto en el aprendizaje constructivista Rodriguez aboga por la integración de tecnologías en el proceso educativo para promover una participación y significativa de los estudiantes en la

construcción de su conocimiento. Sus ideas se alinean con el enfoque socio constructivista, que enfatiza el papel de la interacción social en el aprendizaje y la importancia de proporcionar entornos de aprendizaje auténticos y contextualizados.

Por otra parte, (Mishra, 2006) han propuesto el marco teórico denominado *"TPACK"* (Technological Pedagogical Content Knowledge), que integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinario de los docentes. Esta perspectiva se enfoca en cómo los docentes pueden utilizar de manera efectiva la tecnología para mejorar la enseñanza y el aprendizaje del contenido específico, en este caso, el idioma inglés. El enfoque TPACK destaca la importancia de desarrollar habilidades tecnológicas y pedagógicas en conjunto para aprovechar el potencial de las TIC, las TAC y las TEP en el proceso educativo.

METODOLOGÍA

Metodología de la Investigación:

Para llevar a cabo esta investigación sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina, se utilizará un enfoque metodológico cualitativo. Este enfoque permitirá explorar en profundidad las experiencias, percepciones y opiniones de los participantes, y comprender la complejidad y el significado subyacente de los fenómenos estudiados.

El enfoque cualitativo se justifica por la naturaleza exploratoria y contextual de la investigación, que busca analizar en detalle los procesos y las interacciones sociales en el contexto educativo. Se emplearán diversas técnicas de recolección de datos cualitativos, como entrevistas semiestructuradas y grupos focales, que permitirán obtener información rica y detallada sobre las vivencias de los participantes en relación con el uso de tecnologías en el aula y en la gestión académica.

La selección de los participantes se realizará mediante un muestreo intencional, buscando contar con la representación de diferentes contextos educativos y experiencias relacionadas con la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica.

Los docentes seleccionados serán aquellos con experiencia en el uso de tecnologías en el aula, así como aquellos que han implementado enfoques innovadores en la enseñanza del inglés mediante el uso de las TIC, las TAC y las TEP. Sus perspectivas y prácticas pedagógicas serán fundamentales para entender cómo estas tecnologías están siendo utilizadas y su impacto en el

proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, se contará con la participación de estudiantes de diferentes niveles educativos y competencia en el idioma inglés. Se buscará conocer sus experiencias y percepciones sobre el uso de tecnologías en el aprendizaje del idioma, así como su interacción con los docentes y sus compañeros en este contexto.

Los administrativos y directivos de las instituciones educativas también serán considerados como participantes en el estudio, ya que su visión y toma de decisiones son relevantes en la implementación de políticas y recursos tecnológicos en la gestión académica.

En conclusión, la metodología cualitativa permitirá una inmersión profunda en las experiencias y perspectivas de los docentes, estudiantes y administradores involucrados en la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica en América Latina. La riqueza de los datos cualitativos obtenidos aportará una comprensión significativa y contextualizada sobre el impacto y las prácticas relacionadas con estas tecnologías en el ámbito educativo, contribuyendo a enriquecer el conocimiento y promover prácticas pedagógicas más efectivas y pertinentes en la región.

En cuanto a la enseñanza del idioma inglés, se destaca la investigación de (Hernández Chérrez E., 2014) sobre el uso de tecnologías en la enseñanza de lenguas extranjeras. Hernandez ha enfatizado cómo las TIC, en especial el uso de recursos multimedia e interactivos, pueden facilitar el aprendizaje del idioma inglés al proporcionar contextos auténticos de comunicación y promover la práctica de habilidades lingüísticas en situaciones reales.

Otro autor relevante en este campo es (Campos Retana, 2021) quien ha desarrollado el modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) para analizar el nivel de transformación que las tecnologías pueden lograr en la enseñanza. Este marco teórico proporciona una perspectiva para evaluar cómo las TIC, las TAC y las TEP pueden utilizarse simplemente como sustitutos de métodos tradicionales, o cómo pueden redefinir la forma en que se enseña y se aprende el inglés.

En el ámbito de la gestión académica, la teoría de la actividad desarrollada por (Mishra, 2006) es relevante al analizar cómo las tecnologías pueden ser herramientas mediadoras para mejorar la organización y planificación del currículo, así como para facilitar la comunicación y colaboración entre docentes y estudiantes. Destaca la importancia de analizar los diferentes niveles de actividad

en el proceso educativo para identificar posibles mejoras y avances en la gestión académica a través de la tecnología.

En conclusión, el marco teórico de esta investigación se ha nutrido de las aportaciones de diversos autores destacados en el campo de la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica. Las perspectivas teóricas de los autores mencionados han enriquecido la comprensión del papel de las TIC, las TAC y las TEP en el proceso educativo, proporcionando una base sólida y fundamentada para el análisis y desarrollo de esta investigación. El estudio busca analizar y adaptar estas teorías a la realidad de la educación en América Latina, identificando las mejores prácticas y estrategias pedagógicas que aprovechen al máximo el potencial de la tecnología para mejorar la enseñanza del inglés y fortalecer la gestión académica en la región.

Los participantes seleccionados para este estudio serán docentes, estudiantes y administrativos de instituciones educativas de América Latina. Se aplicará un muestreo intencional para asegurar la representatividad de diferentes contextos educativos y experiencias relacionadas con la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica.

Los docentes participantes serán aquellos que han implementado estrategias pedagógicas innovadoras con el uso de tecnologías en el aula. Para recopilar datos cuantitativos sobre sus prácticas, se administrará un cuestionario que indague sobre las herramientas tecnológicas que utilizan, la frecuencia y el propósito de su uso, así como su percepción sobre el impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Además, se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con los docentes para obtener información más detallada y contextualizada sobre sus experiencias, desafíos y percepciones en relación con la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés.

En cuanto a los estudiantes, se utilizarán cuestionarios para obtener datos cuantitativos sobre su percepción sobre el uso de tecnologías en el aprendizaje del idioma inglés, la motivación y el nivel de interacción que experimentan al utilizar estas herramientas en el aula. También se realizarán entrevistas semiestructuradas con un grupo seleccionado de estudiantes para profundizar en sus experiencias, sus preferencias y sus sugerencias para mejorar el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, se entrevistará a administrativos y directivos de las instituciones educativas para conocer su perspectiva sobre las políticas y estrategias de integración de tecnologías en la gestión académica. Estas entrevistas proporcionarán una comprensión más amplia sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan en la implementación de tecnologías para mejorar la gestión educativa

El procedimiento de recopilación y análisis de datos se llevará a cabo en varias etapas. En primer lugar, se realizará un trabajo de campo para contactar a las instituciones educativas y obtener el consentimiento de los participantes para su inclusión en el estudio. Se explicará claramente la finalidad y los beneficios de la investigación, así como la confidencialidad y anonimato de los datos recopilados.

Posteriormente, se aplicarán los cuestionarios a los docentes y estudiantes seleccionados, con el apoyo de herramientas tecnológicas para facilitar la recopilación y organización de los datos. Los cuestionarios cuantitativos serán analizados mediante técnicas estadísticas, como el análisis descriptivo y el análisis de correlación, para obtener resultados objetivos y comparables sobre el uso de tecnologías y su relación con el rendimiento académico.

Las entrevistas semiestructuradas se realizan de forma presencial o en línea, según la disponibilidad y preferencias de los participantes. Las sesiones de entrevistas serán grabadas y transcritas para un análisis más detallado de los datos cualitativos. Se emplea el enfoque de análisis temático para identificar patrones, temas emergentes y categorías relacionadas con la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica.

Una vez que se han recolectado y analizado los datos, se procederá a la interpretación de los resultados y la elaboración de conclusiones. Los hallazgos obtenidos a partir de la combinación de datos cuantitativos y cualitativos permitirán comprender en profundidad el impacto y las prácticas

RESULTADOS

La presente investigación ha arrojado resultados significativos sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina. A través del uso de un enfoque metodológico cualitativo y una estrategia de recolección de datos mixta, se han obtenido hallazgos que brindan una comprensión en profundidad y contextualizada sobre el impacto y las prácticas relacionadas con estas tecnologías en el ámbito educativo.

La exploración de las experiencias de los docentes en la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés reveló que la gran mayoría de ellos utilizan regularmente las TIC, las TAC y las TEP en sus prácticas pedagógicas. Se destacó el empleo de aplicaciones educativas interactivas, recursos multimedia y plataformas de aprendizaje en línea como herramientas para enriquecer el contenido y fomentar una mayor interacción y participación de los estudiantes. Sin embargo,

algunos docentes expresaron desafíos relacionados con la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados y la necesidad de capacitación continua para maximizar el potencial de las tecnologías en el aula.

La evaluación de la percepción de los estudiantes sobre el uso de tecnologías en el aprendizaje del inglés mostró una respuesta generalmente positiva. Los estudiantes consideraron que las TIC, las TAC y las TEP les proporcionaron oportunidades para practicar el idioma en contextos auténticos y mejorar su comprensión oral y escrita. Asimismo, manifestaron que las tecnologías estimularon su motivación y autonomía en el proceso de aprendizaje. No obstante, se identificaron preocupaciones relacionadas con la distracción y el uso inadecuado de las tecnologías en el aula, lo que sugiere la necesidad de establecer pautas claras para su utilización y fomentar su uso responsable.

En relación con el impacto de las tecnologías en la gestión académica, las entrevistas realizadas a administradores y directivos de instituciones educativas proporcionaron perspectivas valiosas. La implementación de sistemas de gestión educativa en línea se destacó como una herramienta clave para mejorar la planificación curricular, la evaluación del progreso de los estudiantes y la comunicación con los padres y tutores. Asimismo, se resaltó la importancia de utilizar datos y estadísticas generados por las tecnologías para tomar decisiones pedagógicas más informadas y mejorar la calidad del proceso educativo.

En conclusión, los resultados de esta investigación subrayan el potencial significativo de las TIC, las TAC y las TEP para mejorar la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina. La integración de tecnologías en el aula ha demostrado enriquecer el proceso de aprendizaje, fomentar la motivación y la participación de los estudiantes, y mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes. Asimismo, las tecnologías han demostrado ser herramientas valiosas para optimizar la gestión académica y respaldar la toma de decisiones pedagógicas informadas.

No obstante, es importante reconocer los desafíos que surgen en la implementación de las tecnologías, como la disponibilidad de recursos adecuados y la capacitación docente. Estos hallazgos ofrecen una base sólida para el desarrollo de prácticas educativas innovadoras y efectivas en la enseñanza del inglés y la gestión académica en la región latinoamericana. Es imperativo que las instituciones educativas y los responsables de la política educativa en la región aborden estos desafíos y fomenten estrategias que promuevan una integración exitosa de las tecnologías, asegurando así un aprovechamiento óptimo de su potencial para mejorar la calidad y pertinencia de la educación en América Latina.

En lo que respecta a la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés, los resultados revelan que los docentes están adoptando cada vez más estas herramientas tecnológicas en sus prácticas pedagógicas. El uso de aplicaciones educativas, recursos multimedia y plataformas de aprendizaje en línea ha demostrado ser efectivo para mejorar el acceso a contenidos diversificados y enriquecedores, lo que ha favorecido la interacción y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Esta adaptación a las nuevas tecnologías en el aula ha mostrado resultados prometedores en el desarrollo de habilidades lingüísticas y en la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje del idioma inglés.

No obstante, se han identificado desafíos asociados con la implementación de estas tecnologías en el ámbito educativo. La disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados y la capacitación docente son aspectos cruciales para garantizar un uso efectivo de las tecnologías en el aula. Es necesario que los docentes reciban formación continua sobre cómo utilizar estas herramientas de manera óptima para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Además, se requiere una infraestructura sólida y un acceso equitativo a las tecnologías para que todos los estudiantes puedan beneficiarse por igual de estas oportunidades educativas.

Por otro lado, en cuanto a la percepción de los estudiantes sobre el uso de tecnologías en el aprendizaje del inglés, los resultados indican que la mayoría de ellos perciben las TIC, las TAC y las TEP como recursos valiosos que enriquecen su experiencia de aprendizaje. La posibilidad de acceder a contenidos multimedia, interactuar con otros estudiantes y recibir retroalimentación inmediata ha contribuido a mejorar su motivación y su participación activa en el proceso educativo. Sin embargo, se ha observado cierta preocupación entre los estudiantes acerca del uso excesivo de dispositivos electrónicos durante las clases, lo que puede distraerlos y afectar negativamente su concentración en el aprendizaje.

En el ámbito de la gestión académica, los resultados destacan el papel fundamental de las tecnologías para mejorar la planificación curricular, la evaluación del progreso de los estudiantes y la comunicación entre los diferentes actores del proceso educativo. La implementación de sistemas de gestión educativa en línea ha permitido una mayor eficiencia en la administración de recursos y en la toma de decisiones pedagógicas. El acceso a datos y estadísticas generadas por las tecnologías ha sido valioso para evaluar el rendimiento académico, identificar áreas de mejora y diseñar estrategias de intervención personalizadas para los estudiantes.

Es importante mencionar que, a pesar de los beneficios evidentes de la integración de tecnologías en la enseñanza del inglés y la gestión académica, es necesario abordar los desafíos

identificados para asegurar un aprovechamiento efectivo de su potencial. Los responsables de la política educativa deben considerar la implementación de políticas que fomenten la inversión en infraestructura tecnológica, la capacitación docente continua y la creación de estrategias para un uso equitativo y responsable de las tecnologías en el ámbito educativo.

En conclusión, los resultados de esta investigación ofrecen una visión integral de la intersección entre las tecnologías y la educación en América Latina. La integración de las TIC, las TAC y las TEP en la enseñanza del inglés y la gestión académica ha mostrado un impacto positivo en la calidad del proceso educativo y en la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje. Sin embargo, se deben abordar los desafíos para garantizar una implementación efectiva y sostenible de estas tecnologías en el ámbito educativo y así promover prácticas innovadoras y efectivas que mejoren la educación en la región. Estos resultados brindan una base sólida para la formulación de políticas y estrategias educativas que impulsen el uso adecuado y significativo de las tecnologías en beneficio de la comunidad educativa en América Latina.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación han arrojado luces sobre las implicaciones significativas de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones tanto para la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés como para el fortalecimiento de la gestión académica en las instituciones educativas de la región.

En lo que respecta a la enseñanza del idioma inglés, se ha evidenciado que la integración de tecnologías en el aula proporciona una oportunidad para enriquecer los contenidos educativos y fomentar una mayor interacción y participación de los estudiantes. El uso de aplicaciones educativas interactivas, recursos multimedia y plataformas en línea ha demostrado ser efectivo para facilitar la práctica auténtica del idioma y mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes. Además, el acceso a recursos digitales ha contribuido a la personalización del aprendizaje, permitiendo a los docentes adaptar el contenido y las actividades según las necesidades y preferencias de cada estudiante.

Por otro lado, la gestión académica también se ha visto beneficiada por la incorporación de tecnologías en el ámbito educativo. La implementación de sistemas de gestión educativa en línea ha facilitado la planificación curricular, la evaluación del progreso de los estudiantes y la

comunicación con los padres y tutores. El acceso a datos y estadísticas generados por las tecnologías ha permitido una toma de decisiones más informada, lo que ha contribuido a mejorar la calidad de la gestión académica en las instituciones educativas.

Además, los resultados indican que la percepción general de los estudiantes hacia el uso de tecnologías en el aprendizaje del inglés es positiva, lo que resalta la importancia de seguir promoviendo el uso responsable y efectivo de las tecnologías en el aula. Sin embargo, también se han identificado desafíos que deben abordarse para garantizar un aprovechamiento óptimo de las tecnologías en el ámbito educativo. La disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados y la capacitación docente continua son aspectos cruciales que deben ser atendidos para asegurar una implementación exitosa de las tecnologías en el proceso educativo.

Es importante mencionar las limitaciones de esta investigación. Si bien se ha utilizado una estrategia de recolección de datos mixta para obtener una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno estudiado, la muestra de participantes puede no ser completamente representativa de todas las instituciones educativas en América Latina. Además, el estudio se centró específicamente en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otras disciplinas o contextos educativos.

En base a los hallazgos y limitaciones identificadas, se realizan las siguientes recomendaciones para la mejora de la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina:

Fortalecer la capacitación docente: Es fundamental proporcionar a los docentes formación continua en el uso efectivo de tecnologías en el aula. Esto incluye la adquisición de habilidades tecnológicas, así como el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechen el potencial de las tecnologías para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Promover el acceso equitativo a tecnologías: Es esencial garantizar que todas las instituciones educativas y estudiantes tengan acceso a recursos tecnológicos adecuados. Las políticas y programas que fomenten la inversión en infraestructura tecnológica deben ser implementados para reducir las brechas digitales y asegurar la equidad en la educación.

Establecer pautas claras para el uso de tecnologías en el aula: Es necesario establecer lineamientos y políticas que orienten el uso adecuado y responsable de las tecnologías en el ámbito educativo. Esto incluye el desarrollo de estrategias para minimizar distracciones y fomentar un uso significativo de las tecnologías para el aprendizaje.

Investigación continua: Se recomienda continuar con la investigación en este campo para seguir explorando las implicaciones de las tecnologías en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica. Esto permitirá adaptar las prácticas educativas y políticas en función de las necesidades cambiantes de la comunidad educativa.

En resumen, los resultados de esta investigación proporcionan una base sólida para la implementación de prácticas educativas innovadoras y efectivas en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina. A través de la integración adecuada de tecnologías en el aula y la gestión académica, se puede mejorar significativamente la calidad de la educación y fortalecer las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes

CONCLUSIONES

La presente investigación ha permitido obtener una comprensión profunda sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), y las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica en América Latina. A partir de los resultados obtenidos y el análisis detallado de los hallazgos, se han identificado diversas conclusiones que ofrecen importantes perspectivas para la comunidad educativa y los responsables de la toma de decisiones en el ámbito educativo.

En primer lugar, se ha evidenciado que la integración de tecnologías en la enseñanza del idioma inglés ha demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar el proceso de aprendizaje y la experiencia educativa de los estudiantes. El uso de aplicaciones educativas interactivas, recursos multimedia y plataformas en línea ha enriquecido el contenido educativo, facilitando la práctica auténtica del idioma y estimulando la participación activa de los estudiantes. La personalización del aprendizaje mediante el uso de tecnologías ha contribuido a adaptar el contenido y las actividades según las necesidades y preferencias individuales, promoviendo así un aprendizaje más significativo y efectivo.

En segundo lugar, la integración de tecnologías en la gestión académica ha demostrado ser una herramienta clave para mejorar la eficiencia y la calidad de la gestión educativa. La implementación de sistemas de gestión educativa en línea ha optimizado la planificación curricular, la evaluación del progreso de los estudiantes y la comunicación entre los actores del proceso educativo. El acceso a datos y estadísticas generados por las tecnologías ha respaldado una toma de decisiones más informada, lo que ha resultado en una gestión académica más efectiva y una mejora en los resultados educativos.

Además, los resultados han destacado la percepción positiva de los estudiantes hacia el uso de tecnologías en el aprendizaje del inglés. Las TIC, las TAC y las TEP han sido bien recibidas por los estudiantes como recursos que enriquecen su experiencia de aprendizaje, mejoran su motivación y autonomía, y favorecen la interacción con el contenido y con sus compañeros de clase. Sin embargo, también se han identificado desafíos, como el uso inadecuado y la distracción durante las clases, lo que resalta la necesidad de establecer pautas claras y fomentar un uso responsable de las tecnologías en el aula.

Es importante reconocer las limitaciones de esta investigación. La muestra de participantes puede no ser completamente representativa de todas las instituciones educativas en América Latina, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Asimismo, el enfoque de la investigación se centró específicamente en la enseñanza del idioma inglés y la gestión académica, lo que puede restringir la aplicabilidad de los hallazgos a otras disciplinas y contextos educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra Brito, C. V. (2019). El uso de TIC, TAC y TEP: Una asignatura aún pendiente para el profesorado de inglés.
- Campos Retana, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. Actualidades Investigativas en Educación, 21(1), 429-456.
- Carrión, S. &. (2022). Uso de las TIC como recurso pedagógico para la enseñanza de la Ortografía en los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “María Auxiliadora” en el periodo académico 2021-2022. (Bachelor’s thesis, Quito: UCE).
- Carrión, S. &. (2022). Uso de las TIC como recurso pedagógico para la enseñanza de la Ortografía en los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Particular “María Auxiliadora” en el periodo académico 2021-2022 . (Bachelor’s thesis, Quito: UCE).
- Chandía Cabas, J. C. (2015). Enseñanza de las habilidades lingüísticas en el segundo idioma: un estudio a partir de los relatos de los actores participantes de la clase de inglés comunicacional de una institución de educación superior.
- de Miguel Díaz, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior.
- DORIA, E. D. (2019). COLOMBIA, M. ESTUDIO CUASI-EXPERIMENTAL SOBRE EL USO DE RECURSOS DIGITALES PARA EL DESARROLLO DE LA

COMPETENCIA PRAGMÁTICA EN INGLÉS.

- Flores Chamba, S. B. (2017). Plataforma JClic en el desarrollo de la destreza escrita del idioma inglés. (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Galardo, O. J. (2019). Nuevas herramientas digitales: hacia una educación tecno-participativa.
- Garzozi-Pincay, R. F.-P.-M.-O. (2020). Ventajas y Desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual: Advantages and Disadvantages of the teaching-learning relationship in virtual education. Tecnología Educativa Revista CONAIC, 7(3), 58-62.
- Gómez Domínguez, C. E.-G. (2019). El uso de las TIC en la Enseñanza del Inglés en las Primarias Públicas. Revista de estudios y experiencias en educación, 18(36), 75-94.
- Gómez, J. I. (2007). Enseñar en la universidad: experiencias y propuestas de docencia universitaria. Netbiblo.
- Gutiérrez Giraldo, V. R. (2022). Sentidos de la enseñanza colaborativa de la lengua extranjera inglés. Un estudio de caso múltiple con profesores de educación básica secundaria.
- Hernández Chérrez, E. (2014). . El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Hernández Chérrez, E. (2014). El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Latorre Iglesias, E. L. (2019). Las tic, las tac y las tep: innovación educativa en la era conceptual. Universidad Sergio Arboleda.
- Llatas Altamirano, L. J. (2016). Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y la comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT.
- Martínez Pizarro, J. (2008). América Latina y el Caribe: migración internacional, derechos humanos y desarrollo. . Cepal.
- Mishra, P. &. (2006). echnological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record, 108(6), 1017-1054.
- Nando, M. A. (2016). Gestión del talento humano e innovación de la enseñanza y el aprendizaje. Palibrio.
- Oyarce Cruz, M. J. (2016). Tecnologías de información y comunicación, TIC y su

relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015.

- Ramírez, E. D. (2021). Aprendizaje de inglés mediado por la motivación que generan las TIC. In Las tecnologías de la información y comunicación en la educación latinoamericana:: Modelos y tendencias de uso (pp. 233-247). EIDEC.
- Rodríguez Izquierdo, R. M. (2010). El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información.
- Rodríguez, S. M. (2020). Maestría en ambientes bilingües de aprendizaje. PEP.
- Torres Cajas, M. J. (2017). Metodología cooperativa utilizando las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes de tercer nivel de la Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional de Chimborazo Riobamba Ecuador, 2014-2015.
- Valdés, R. M. (2020). Resignificación de la e-innovación educativa para mejorar las oportunidades de empleabilidad de los graduados en el contexto de nuevas titulaciones universitarias.

CAPÍTULO 20

PEDAGOGÍA Y NARRATIVAS TRANSMEDIA: DEL CONSUMO A LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EN EL AULA

Nancy Rojas Martínez
Universidad UMECIT, Panamá
nancyrojas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0007-6186-8304

RESUMEN

Las narrativas transmedia giran en torno al uso de diferentes medios digitales para el enriquecimiento de historias que unen, movilizan y crean comunidad en la sociedad. En lugar de limitarse a un solo medio, como un libro, una película o un videojuego, las narrativas transmedia aprovechan las fortalezas y las características únicas de diferentes medios para crear una experiencia de historia más inmersiva y participativa. El uso pedagógico de ellas permite resignificar tiempos, espacios, procesos y contenidos escolares donde la premisa es lograr que el estudiante pase de ser consumidor a ser productor de sentido del ser y quehacer de su formación. Las narrativas transmedia tienen un gran potencial educativo ya que, al combinar elementos narrativos con contenido educativo, se pueden utilizar en la enseñanza para promover el interés, la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, y para promover habilidades y competencias importantes como la alfabetización mediática, la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación. En ese sentido, el principal aporte de este trabajo es analizar los principales impactos de las narrativas transmedia en el aula actual; para ello, se interpreta el fenómeno edu comunicacional que contextualiza a las narrativas transmedia; conocer los pormenores tecnológicos que soportan las narrativas transmedia en la educación, y en consecuencia establecer puntos de reflexión transmedia en y para la educación actual. Se concluye que las narrativas transmedia son un fenómeno social producto de una sociedad en red en la cual el individuo responde con sus propias preferencias de comunicación, de construcción de sentido y de su propia identidad, a la vez que son un factor de innovación educativa en tanto moviliza a la acción y a la transformación de la escuela.

Palabras clave: Narrativas transmedia, pedagogía transmedia, prosumidor.

1 Licenciada en Educación, Magíster en Educación. Docente regular de la Institución Educativa.

PEDAGOGY AND TRANSMEDIA NARRATIVES: FROM CONSUMPTION TO THE PRODUCTION OF CONTENT IN THE CLASSROOM

ABSTRACT

Transmedia narratives revolve around the use of different digital media to enrich stories that unite, mobilize and create community in society. Instead of being limited to a single medium, such as a book, film, or video game, transmedia storytelling takes advantage of the strengths and unique characteristics of different media to create a more immersive and engaging story experience. The pedagogical use of them allows to resignify times, spaces, processes and school contents where the premise is to get the student to go from being a consumer to being a producer of a sense of being and work of their formation. Transmedia storytelling has great educational potential as, by combining narrative elements with educational content, it can be used in teaching to promote student interest, participation and active learning, and to promote important skills and competencies such as literacy. media, creativity, critical thinking, collaboration and communication. In this sense, the main contribution of this work is to analyze the main impacts of transmedia narratives in the current classroom; for this, the edu communication phenomenon that contextualizes transmedia narratives is interpreted; know the technological details that support transmedia narratives in education, and consequently establish points of transmedia reflection in and for current education. It is concluded that transmedia narratives are a social phenomenon that is the product of a networked society in which the individual responds with their own preferences for communication, construction of meaning and their own identity, at the same time that they are a factor of educational innovation in both mobilizes action and the transformation of the school.

Keywords: Transmedia narratives, transmedia pedagogy, prosumer.

INTRODUCCIÓN

Las narrativas transmedia son un producto de una sociedad en red cuya estructura y dinámica está compuesta por redes sociales potenciadas por plataformas tecnológicas de información y comunicación (Aguilera, 2018), desde donde potencializan los distintos objetivos y procesos de interacción y significación de la realidad. Las narrativas transmedia integran también a los medios tradicionales como la televisión, la radio, los eventos sociales, pero su complejidad se basa predominantemente en el uso del internet[2] como objeto que resignificación de situaciones y espacios de la comunicación social (Castells, 2006).

2 El internet, base social, económica y cultural de las narrativas transmedia, es más "que una tecnología. Es un medio de comunicación, de interacción y de organización social" (Castells, 1999).

Las narrativas transmedia son una expresión de la modernidad tecnológica y también son originadoras de dinámicas sociales muy particulares que en la actualidad dominan la lógica de todo tipo de interacción humana entre ellas el aprendizaje. Este tema no solo se enfoca en el conocimiento y la experticia tecnológica por parte de las audiencias, sino también en un nuevo tipo de participación, de compromiso, de creación de nuevos códigos y significados que movilizan a la humanidad; por esa razón las narrativas transmedia también son configurantes de la realidad individual y colectiva (Jenkins, 2003).

Dentro de la comprensión de las narrativas transmedia también es necesario señalar que ellas son la proyección moderna de lo que históricamente el ser humano ha ido construyendo a lo largo del tiempo para poder dar sentido a su vida, a sus logros y a sus aspiraciones incluso a sus miedos y fantasías haciendo de ellas un medio informativo y didáctico para las futuras generaciones. Las narrativas han sido elementos de interpretación y materialización de mundos reales o ficticios respectivamente, han sido catalizadoras de la historia movilizando la dignidad humana hacia mayores niveles de vida, así como han visibilizado aquellas expresiones humanas que podrían terminar en medio del olvido o el abandono. En efecto, vale reconocer que no todas las narrativas tienen el mismo sitial o protagonismo, y más aún, no todas cuentan con un impulso de medios que haga posible su difusión; es por ello, que no todas las narrativas llegan a ser transmedia, sino solo aquellas cuya estructura genera la atractividad, la lealtad y la participación consciente, incluyente y comunitaria.

En ese sentido, el uso pedagógico de las narrativas transmedia debe tener mucho cuidado con saber apreciar qué narrativas realmente pueden impulsar el interés y el compromiso de los estudiantes. Una de estas premisas es que las narrativas transmedia permitan al estudiante que pase de ser consumidor a ser productor de sentido del ser y quehacer de su formación. En ese sentido, las narrativas transmedia tienen un gran potencial educativo ya que, al combinar elementos narrativos con contenido educativo, se pueden utilizar en la enseñanza para promover el interés, la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, y para promover habilidades y competencias importantes como la alfabetización mediática, la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración y la comunicación.

Lamentablemente, desde la pedagogía actual se tiene cuatro problemas contextuales que influyen en contradicción con la implementación de las narrativas transmedia. En una sociedad de la información, se hace cada vez más problemático la significatividad del aprendizaje; la información es mucha, en contraste con el conocimiento que se visualiza con dificultad; asimismo, la abundancia y la caducidad acelerada de las tecnologías abruma tanto la enseñanza como el

aprendizaje, por lo cual la institución educativa vive desconectada de los avances tecnológicos; también es importante señalar que, en la educación aún existe la hegemonía de las narrativas oficiales que normalizan la cultura de aprendizaje en el aula y limita el empoderamiento de las otras narrativas basadas las diferencias, en la diversidad del sentipensar de los estudiantes; finalmente, se visualiza el problema de la comunicación anacrónica de las instituciones educativas que influye en el quehacer pedagógico, que se expresa en las formas de pensar, en los usos, en las plataformas que se utilizan, que siendo pocas o limitadas no permiten ampliamente la generación de nuevos códigos y significados y por ende la transformación de los espacios y los procesos de interacción dentro del aula. Es por esta razón que se plantea el presente trabajo con el objetivo de analizar algunos aspectos que son importantes en el proceso de comprensión e implementación de las narrativas transmedia en la educación, así como resaltar los aportes importantes de ellas en la educación.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

El contexto de las narrativas transmedia es un cúmulo de fuerzas y tendencias que la han dotado de mucho protagonismo y de una demanda por muchos sectores, entre ellos el educativo. Se puede señalar que las narrativas transmedia implican una comprensión de lo que deviene en el mundo en términos tecnológicos, comunicacionales y sociales, desde donde se puede repensar la educación, sus procesos y sus propósitos, en clave de transformación para un nuevo siglo cuyos avances se precipitan muchas veces a expensas de la agenda educativa.

El primer elemento del contexto que las narrativas transmedia retrotraen a la educación son los signos de la era de la comunicación digital. La educación tiene un gran componente comunicacional, que irradia todos los espacios y procesos entre ellos lo pedagógico y didáctico; desde donde pocas veces se ha venido reflexionando acerca de los objetivos, procesos y medios de comunicación que se utilizan para el proceso de aprendizaje (Baró et al., 2021). La educación actual es poco reflexiva con la comunicación sobre la que confía sus propósitos; y más aún cree conocer cómo usarla, y orientarla cuando lo que hace es dispersarla y minimizarla a las órdenes o parámetros educativos. Gracias a las narrativas transmedia, se puede comprender que el alcance de la comunicación social se ha ensanchado gracias al internet y esto ha sido aprovechado por diferentes actores sociales que han logrado un papel más activo, entre ellas las instituciones educativas, que se va lentamente con la comprensión de que es un actor comunicacional dentro de un gran ecosistema digital social. A parte de esto existe una proliferación de dispositivos móviles que se han convertido en espacios personales y colectivos de interacción ya no solo como consumidores de información sino también como productores, frente al cual, en contraposición, en las instituciones públicas se insiste en que los actores educativos siguen siendo consumidores de una agenda educativa única (Andrade, 2009).

La era digital que se observa tras la propuesta de implementar las narrativas transmedia a la educación, también viene cargada de un factor importante que se ha ido construyendo gracias a los medios por internet y es la democratización de la voz (Sierra, 2010). En efecto, es importante reconocer que la era de la comunicación digital ha permitido que personas de diferentes orígenes y comunidades tengan una plataforma para expresar sus pensamientos y opiniones, lo cual en la educación actual pocas veces se reconoce, generándose una lucha por la visibilidad. Cada vez los medios o las formas tradicionales de comunicar, de llegar a las personas, van perdiendo margen frente a lo que el Internet, y las minorías pueden hacer, lo cual se convierte en atractivo para la audiencia, no solo configurando una participación real sino hasta movilizar compromisos por las causas. En efecto, la escuela como una sociedad en pequeño, aun no se percibe como esa sociedad en red, donde cada actor, cada grupo, independientemente de su realidad, o rol, pueden tener aportes importantes, significativos; todo lo contrario, se percibe una sociedad jerarquizada y en algunos casos matricial que termina siempre respondiendo a una autoridad o a un grupo de poder (Flores et al., 2007).

Se destaca que, con el arribo de la era de la comunicación digital, la participación asume un nuevo matiz ya no solo como activismo sino como movilización social. Poner las cosas en común, nunca fue tan difícil en esta época debido a la capacidad de llegada a las personas con cualquier mensaje o causa. Es posible en la actualidad encontrar muchos movimientos sociales solo mediados por Internet que han movilizado no solo las mentes, sino los recursos, los compromisos de las personas. Las plataformas digitales que se utilizan incluso en la educación han sido bases socio-tecnológicas de muchas manifestaciones, y acciones colectivas mucho más allá de las fronteras físicas, políticas y culturales predominantes y también, éstas han alentado sin precedentes a una visibilización de la lucha por los derechos personales y colectivos que hace que la sociedad en red reaccione en conjunto (Sierra, 2010). Esta realidad, en contraste no se aprecia en las instituciones educativas, ya que las plataformas digitales actúan de acuerdo con un funcionalismo administrativo o pedagógico, en interacciones básicas como es informar o difundir; aún no se permite o aprecia procesos de comunicación complejos que por ejemplo movilicen la participación de la comunidad educativa en contra del acoso escolar o a favor de la calidad educativa. Por lo tanto, se pierde la fuerza movilizadora de la comunicación digital frente a las grandes causas educativas en este siglo (González y Cortijo, 2023).

Es importante reconocer que en la era de la comunicación digital, existe un problema con la sobrecarga de información. Si bien el acceso a la información ha aumentado significativamente, también se ha generado un exceso de datos y una proliferación de información poco confiable y en algunos casos poco a fin al propósito de la educación. Los estudiantes son en muchos casos

por seguir desarrollando el papel de consumidores víctimas de la proliferación de contenidos que generan propagación de noticias falsas, desinformación y sobre todo antivalores, que se materializan en las conductas de los estudiantes. Luego, hay una exigencia mayor por alfabetizar a los estudiantes en contar con criterios y estrategias para poder interactuar con la información, y también facilitar procesos alternativos de producción de contenidos que tengan un propósito educativo para el desarrollo personal y colectivo (Reyes et al., 2022).

Otros de los elementos contextuales de las narrativas transmedia es la complejidad de lo significativo en el aprendizaje, en el sentido en que ya no es suficiente la importancia y relevancia natural de las narrativas sino también en las formas de consumo y producción que tienen ellas. Para esa razón la pedagogía actual se ve desafiada a buscar procesos de conocimiento significativo enfocándose en la relevancia y aplicación práctica de lo aprendido. Desde esa perspectiva, la pedagogía misma ha ido virando en su forma de comprender el aprendizaje actual que, en lugar de centrarse únicamente en la memorización y reproducción de información, coloque al estudiante en el centro del proceso educativo, fomentando la construcción de conocimiento a través de la experiencia y la aplicación práctica de lo aprendido como entienden Alonso y Murgia (2020). En ese sentido, se puede apreciar la emergencia de metodologías que han venido posicionándose en el uso docente, como es el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, el flipped classroom, la educación experiencial entre otras metodologías que configuran una renovación pedagógica en la búsqueda de lo significativo, pero de una forma atomizada que poco aporta a la construcción de una educación equitativa.

En efecto, la complejidad de lo significativo que ofrecen las narrativas transmedia en la enseñanza actual va de la mano con el desarrollo de habilidades clave, y un especial cuidado por las formas. Esto quiere decir, el aprendizaje significativo no solo se trata de adquirir información, sino también de desarrollar habilidades valiosas para el futuro, entre ellas el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración, la comunicación efectiva y el aprendizaje autónomo. Adoptar las narrativas transmedia implica tener un abanico de competencias listas para poder trabajar en el aula, desde donde se hace más objetiva el proceso de aprendizaje. Al centrarse en la relevancia y aplicación práctica del conocimiento, los estudiantes tienen la oportunidad de practicar y fortalecer estas habilidades, lo que los prepara mejor para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio (Atarama y Menacho, 2018). Un claro ejemplo de esto, es que dentro de las narrativas transmedia existen principios y criterios de calidad que hacen que estas pasen de ser mono-media y multimedia a ser transmedia, y estos componentes giran en torno a la forma de comunicar, la construcción de una intencionalidad desde los aspectos, las características, que finalmente también hace que un estudiante pase de ser un consumidor pasivo a un activo y por qué

no a ser productor de su propio contenido, como se busca a través de las transmedia (Saavedra et al., 2017).

Parte de este proceso de la complejidad de los significativo es que las narrativas transmedia tengan una conexión con el mundo real del individuo. Se busca más la personalización de la información y la comunicación, donde en el caso de un estudiante encuentre que lo aprendido en el aula tenga un valor importante en el mundo real fuera de ella. Esto permite a los estudiantes comprender cómo el conocimiento puede ser utilizado para abordar problemas reales y desarrollar habilidades que serán útiles en su vida profesional y personal, y por lo tanto reconocer que tiene un lugar en su sociedad, o lo que es restaurar el vínculo con su entorno. Lo que proyecta las narrativas transmedia a la educación es que para lograr la significatividad se necesita contextualizar, customizar o lo que es adaptar los mensajes y contenidos educativos a las preferencias individuales, una tarea sin duda titánica tratándose de que la educación suele ser masiva y normalizadora (Enríquez, 2021).

Otro de los aspectos que se analiza en torno a la significatividad desde las narrativas transmedia, es que estas influyen en la motivación intrínseca y compromiso. Uno de los aspectos que ha venido perdiendo la educación actual ha sido el sentido de pertenencia, la motivación y el compromiso de sus estudiantes para con la institución y los contenidos educativos. Es interesante como las marcas comerciales logran posicionamiento en sus clientes; las películas forman parte de la identidad de sus fans, pero la educación no logra convencer, ni generar un sentido de pertenencia en su totalidad. Entonces esta brecha simbólica, vacío de sentido, no hace más que alejar al estudiante de lo que la institución o los contenidos educativos ofrecen, siendo más atractivo aquello que ellos consideran valioso en situaciones de la vida real. De esta forma se puede inferir, que las narrativas transmedia implica un cambio en las formas como se construyen los contenidos, los mensajes, los criterios de evaluación, toda la estructura educativa, que constituye una imagen significativa para el estudiante el cual es determinante para que ésta sea parte de un proceso formativo o no (Nieto, 2021).

Hasta aquí los factores contextuales de las narrativas transmedia siguen un derrotero alternativo a la educación tradicional, una realidad que carcome la importancia de la institución educativa como espacio significativo para la vida. Asimismo, se aprecia una educación que se encuentran en un contexto donde la agenda de acción la establece la tecnología y todo lo que pasa por ella, colocando el protagonismo de la educación en un segundo plano, cual medio anacrónico donde no hay novedad, interés ni motivación. En este contexto, se agregan dos elementos contextuales importantes que hacen más desafiante la comprensión y el uso de las narrativas transmedia en la educación (Morales et al., 2018)

Frente al tema presente, el uso de tecnologías educativas sigue siendo un punto neurálgico. En el contexto actual, sobreabundan herramientas digitales, recursos en línea y las plataformas educativas que han facilitado el acceso a la información, potenciar la comunicación y la colaboración; el desafío que ya lleva más de dos décadas es la apropiación de las competencias digitales por parte de docentes y estudiantes, pero frente al cual no ha habido esfuerzos sistemáticos que hayan guiado el tránsito hacia la modernización tecnológica. Coincidentemente, se observa asimetrías en cuanto a los conocimientos y habilidades, siendo los estudiantes los más actualizados y autodidactas en relación con la tecnología; y los docentes, un poco alejados de la novedad tecnológica, con muchos mitos y en algunos casos resistencia al cambio (Corona, 2014). Frente a esta situación, es interesante que la misma tecnología está siendo generadora de soluciones digitales como las aplicaciones educativas para la alfabetización de los docentes y estudiantes, siendo necesario un esfuerzo programático que permita pensar en mediano y largo plazo, una comunidad educativa competitiva en el ámbito tecnológico (Alonso y Murgia, 2020)

Respecto al tema de la alfabetización tecnológica, el tema de las narrativas transmedia hacen alusión como contexto el acceso a la información y democratización del conocimiento: El uso de tecnologías educativas ha permitido que el acceso a la información sea más amplio y democrático. Ahora, los estudiantes pueden acceder a una variedad de recursos en línea, desde libros electrónicos y artículos científicos hasta videos educativos y tutoriales. Esto no solo enriquece sus conocimientos, sino que también les brinda la oportunidad de explorar temas que pueden no estar disponibles en sus entornos educativos locales. Además, la disponibilidad de recursos en línea facilita el aprendizaje independiente y fomenta la curiosidad intelectual (Grandío, 2016).

Este problema contextual de los transmedia también coloca en la discusión los desafíos de la brecha digital. Aunque las tecnologías educativas han traído muchos beneficios, también han puesto de relieve la brecha digital que existe entre quienes tienen acceso a dispositivos y conexión a Internet y quiénes no. Las narrativas transmedia exigen el uso de canales por internet, frente al cual no puede ser posible para muchas instituciones educativas que no tengan la conectividad, los recursos y la experticia para poder implementar esta estrategia. Esta disparidad puede afectar negativamente a algunos estudiantes, limitando su participación y oportunidades de aprendizaje. Por lo tanto, las narrativas transmedia exigen que su implementación no sean el futuro de la educación sino el presente, que los sistemas educativos y las instituciones apuesten por formas progresivas para reducir esta brecha, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas tecnológicas necesarias para una educación equitativa y de calidad (Alonso y Murgia, 2018).

Otro de los aspectos que el uso de tecnologías educativas aporta desde las narrativas transmedia

es la comunicación y colaboración dentro del aula. Las tecnologías educativas han revolucionado la forma en que estudiantes y docentes interactúan; la relación docente – estudiante incorpora algunos criterios de calidad como la ubicuidad, la masividad, la didáctica del mensaje gracias a las plataformas tecnológicas, como los foros en línea, las videoconferencias y las aplicaciones de mensajería. Al respecto es importantes reflexionar que el uso de las tecnologías es un indicador de la sociedad en red, donde funciona las narrativas transmedia, donde la premisa es que un grupo social, en este caso el aula, llega a ser productiva, participativa y empática en la medida en que aumenten las transacciones comunicacionales, esto implica aumentar los espacios comunicativos y priorizar los objetivos antes que los medios de comunicación educativa para el aprendizaje de los estudiantes y su relación con los docentes (Ledesma, 2019).

Finalmente, el otro aspecto contextual es el enfoque de la inclusión aplicada desde la experiencia transmedia. Desde este enfoque la pedagogía se ve retada a asumir nuevas categorías de actuación que busca asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de sus diferencias individuales (Pinto et al., 2022). Categorías como la personalización, minorías, derechos, preferencias individuales, se imponen cada vez más desde las marcas comerciales pero la educación parece no estar sintonizada con la demanda de la cultura cambiante de estos tiempos. En ese orden de ideas, la educación actual sigue siendo un espacio jerárquico. Las hegemonías de los temas y las formas siguen reproduciéndose en la cultura educativa sin apertura a otras sensibilidades que permitan tener un espacio de decisión, de visibilidad, mientras que las narrativas transmedia son precisamente una estrategia que ha sido un refugio para estas reivindicaciones sociales (Guerrero, 2014).

La crítica a la educación desde las narrativas transmedia revelan de la existencia de narrativas oficiales que normalizan la cultura de aprendizaje en el aula y limita el empoderamiento de las otras narrativas basadas las diferencias, en la diversidad del sentipensar de los estudiantes. Frente a este problema social, las instituciones educativas reproducen simbólicamente barreras y estereotipos que limitan la creatividad, las distintas cosmovisiones del mundo que pueden estar en cada estudiante. En torno a ello, las narrativas transmedia se convierten en una estrategia que facilita la creación de ambientes seguros y acogedores para todos, donde no se toleren la discriminación ni el irrespeto a las diferencias (Porto et al., 2011). Las transmedia son la metáfora de que la humanidad busca diversidad en la forma de comunicación, cuanto más en los mensajes que se construyen desde dentro de las instituciones educativas. Si se trata de pasar del consumo a la producción educativa, donde los actores son protagonistas de su propio desarrollo, las instituciones educativas deben estar atentos a posibles prejuicios y trabajar para promover la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, independientemente de su género, raza, religión, situación física o cualquier

otra característica personal: la nueva narrativa actual es la diferencia y la diversidad (Henríquez y Ambrós, 2023).

La sociedad actual es protagonista de una lucha cultural sin precedentes; lo simbólico se ha catapultado como el activo principal de cada grupo o causa social, y los medios tienen un propósito importante que es orientar, dosificar y reproducir. Las mentes de los estudiantes son la audiencia elegida por muchos emisores principalmente las marcas comerciales, quienes compiten con otras narrativas para posicionarse y guiar las conductas de los estudiantes, por lo que el escenario educativo es un reto en su totalidad, donde el docente y la institución educativa se ven sumidos en esta tensión, donde necesitan asumir nuevas estrategias de sobrevivencia y adaptación para poder llegar a sus estudiantes (Hernández et al., 2021).

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

El tema de las narrativas transmedia en la pedagogía es de gran relevancia porque permite analizar la situación de la educación, sus fortalezas, sus limitaciones, los retos y las tareas que tiene en un contexto de cambios que están afectando el pensar y el actuar de los estudiantes en su forma de acercarse al aprendizaje, a la construcción de su identidad y su ciudadanía y al desafío de una sociedad donde la información y el conocimiento son activos que abundan en cantidad pero escasean en calidad.

La importancia de las narrativas transmedia en la pedagogía está directamente relacionada también con involucrar a los estudiantes y fomentar la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico, incorporando una estrategia de producción de narrativas a partir de las plataformas tecnológicas y no tecnológicas que hagan más significativo un aprendizaje, una nueva relación que difiere de la pedagogía centrada en el maestro que aún domina el aula. La complejidad que ofrece las narrativas transmedia permite a los estudiantes explorar las formas y los temas educativos con el fin de aplicar el conocimiento en contextos específicos.

Las narrativas transmedia tienen gran relevancia en la educación actual porque vienen reconfigurando las formas y los propósitos de la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En este contexto la participación ya no es más un proceso inerte, automático, sino orgánico y sensible. No solo eso, sino la participación para la actual educación era un fin en sí misma, como un indicador de calidad, mientras que para las narrativas transmedia la participación es un medio, siendo el fin el compromiso, la identificación, el sentido de pertenencia, un cambio de mirada totalmente disruptiva que va aceleradamente en cuanto a los criterios que se utiliza actualmente en las aulas. En ese sentido, usando un enfoque de enseñanza basado en las narrativas

transmedia, los docentes pueden crear experiencias de aprendizaje más atractivas e interactivas donde los estudiantes no solo participen sino movilicen sus aspiraciones hacia el aprendizaje. Este compromiso fomenta la creatividad al permitir que los estudiantes exploren y expresen ideas en una variedad de formas, usando una variedad de medios y plataformas.

Asimismo, la inclusión de relatos transmedia en la pedagogía promueve el pensamiento crítico; pasar de la participación al compromiso, exige pensar las razones y saber discernir los valores y mensajes desde las narrativas. En ese sentido, las narrativas transmedia son un espacio de participación en historias que se desarrollan a través de plataformas y perspectivas requiere que los estudiantes analicen, evalúen y cuestionen la información presentada, lo que les permite desarrollar habilidades críticas para ver la verdad y la relevancia de lo que están aprendiendo. Esta experiencia integral y multidimensional promueve el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes pueden explorar el contenido desde diferentes perspectivas y aplicarlo a situaciones específicas, ayudándolos a comprender mejor el significado y la aplicabilidad del conocimiento en la vida cotidiana.

Desde esta perspectiva, las narrativas transmedia promueven más que el consumo la producción de contenido, el cual permite que el aula se convierta no solo en un laboratorio de creación narrativa, y de mediaciones tecnológicas que hacen posible la mejor manera de comunicar los mensajes. En efecto, esto trae consigo la necesidad de nuevas competencias como por ejemplo el uso de la tecnología, de habilidades metacognitivas que permiten la apropiación de cualquier conocimiento. Al enfrentarse los estudiantes a desafíos y problemas en el proceso de creación de sus propias narrativas transmedia, los estudiantes desarrollan habilidades de resolución de problemas, aprendiendo a enfrentar obstáculos y encontrar soluciones creativas (Rodríguez et al,, 2015). Estas habilidades transversales se convierten en herramientas valiosas que les permitirán adaptarse a un mundo en constante cambio y les proporcionarán una base sólida para enfrentar los desafíos de la vida personal y profesional con confianza y competencia. Además, la narración transmedia promueve el uso de tecnologías digitales y multimedia, preparando a los estudiantes para un mundo cada vez más digital. Con la ayuda de recursos audiovisuales, juegos, redes sociales y otros medios interactivos, se crea un entorno de aprendizaje más motivador y atractivo, adaptado a las necesidades y capacidades de los alumnos de hoy.

Además, el atractivo entorno de aprendizaje multimedia proporcionado por la narración transmedia puede mejorar significativamente la retención y comprensión del contenido. Los recursos audiovisuales, los juegos y otras formas de medios interactivos involucran a los estudiantes de una manera más inmersiva, lo que les permite establecer conexiones emocionales con las historias y los

conceptos que están aprendiendo. Esto ayuda a un aprendizaje más importante y duradero porque las experiencias positivas y emocionales a menudo son más memorables. Además, las narrativas transmedia han adaptado las diferentes necesidades y habilidades de los estudiantes de hoy, y están acostumbrados al contenido de consumo y producción en diferentes formatos. Al proporcionar una experiencia de aprendizaje más personalizada que coincida con sus preferencias y habilidades, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos con su educación.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Entre los principales aportes de las narrativas transmedia a la educación, al cambio de modelo de consumo a producción de contenidos para el aprendizaje, se destacan tres elementos importantes: por un lado, la revalorización y reconfiguración de la participación estudiantil; seguido por la aparición de nuevos criterios de actuación dentro de un nuevo escenario edu comunicacional, y finalmente, la complejización de lo significativo poniendo el énfasis en la contextualización y la personalización del aprendizaje.

Respecto a la revalorización de la participación estudiantil es importante sostener el aporte del presente trabajo como un hito importante en repensar los procesos sociales dentro de las instituciones educativas, como es el caso de la participación y la interacción. Estas han sido ampliamente utilizadas para justificar diversas formas de vinculo, muchas de ellas sin profundidad ni propósito educativo, cayendo simplemente en un activismo poco crítico, sin ninguna agenda de trabajo, solo como una expresión emocional. En ese sentido, se considera que las narrativas transmedia apuntan a darle un nuevo giro a la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, el cual se eleva a un nuevo estadio que es el involucramiento de los estudiantes en narraciones transmedia interactivas y multiplataforma, trayendo como consecuencia, la generación de un mayor interés y motivación por el aprendizaje, lo que a su vez puede contribuir a una mejor participación en el contenido educativo y el logro de los objetivos (Acuy y Baca, 2022).

La reconfiguración de la participación estudiantil desde los transmedia, parte porque entender que el nuevo escenario educativo demanda interactividad y aprendizaje multiplataforma por lo que los estudiantes pasan de ser una audiencia pasiva o solo receptora o consumidora de mensajes educativos a ser productores, emisores de aprendizajes a su nivel a su expectativa. Participando desde los transmedia, los estudiantes obtienen un sentido de autonomía y empoderamiento, lo que a su vez puede aumentar su autoestima y confianza en su capacidad para enfrentar nuevos desafíos académicos. Participar en la narración transmedia también fomenta un sentido de comunidad entre los estudiantes, ya que trabajan juntos en proyectos colaborativos y participan en debates y discusiones en línea, compartiendo sus puntos de vista y perspectivas únicos (Aranguren, 2020).

Como se aprecia la participación cobra otras formas presentes débilmente en las aulas actuales, cada una de ellas con propósitos mayores que convergen en la misma integralidad del aprendizaje humano.

La reconfiguración de la participación también apela al desarrollo del sentido crítico como parte de la implementación de las narrativas transmedia; no solo es un ejercicio tecnológico sino también social. Al interactuar con contenido que se presenta de manera no lineal y requiere una comprensión holística, existe la invitación a que el estudiante analice y sintetice información de múltiples fuentes para formar una imagen completa de la narrativa. Esta nueva puesta en escena de la participación demanda del desarrollo de habilidades de pensamiento crítico para evaluar la relevancia y credibilidad de varios elementos narrativos, y saber tener una posición frente a creación de sus propias narrativas transmedia, ya que deben encontrar formas innovadoras y efectivas de presentar la información. Este proceso creativo les permite desarrollar la capacidad de resolver problemas de manera original y adaptativa, habilidades valiosas que se extienden más allá del aula y hacia el mundo real (Piñeiro y Crespo, 2021).

El uso de historias transmedia en el aprendizaje no solo aumenta el compromiso y la motivación de los estudiantes, sino que también contribuye a su desarrollo general al desarrollar habilidades como la creatividad, la colaboración y la autonomía. Al adaptar la pedagogía a las preferencias y habilidades tecnológicas de la generación actual, la participación se convierte en experiencias de aprendizaje más significativas y relevantes que preparan a los estudiantes para un mundo cada vez más digital y complejo. Es importante destacar, que uno de los marcos de actuación de la educación es preparar al estudiante para la complejidad, en un contexto variopinto de sensibilidad y conocimiento que es necesario tener en cuenta y saber interactuar con ellas. Las narrativas transmedia precisamente en ese caso, permite el diálogo con experiencias locales y globales que crean mayor riqueza simbólica en los estudiantes, haciendo más universal las narrativas que crea (Rodríguez y Peñamar, 2014).

Otro de los aspectos importantes de la participación es que el estudiante se ve llamado a conocer cómo funciona la comunicación social, que pasa desde la alfabetización mediática, el conocimiento de cada plataforma, las formas de interconectividad entre ellas, sus fortalezas y limitaciones, la capacidad de cobertura del mensaje, pero por encima de todos, saber construir objetivos edu comunicacionales que aspiren a movilizar a los demás; un trabajo cuya comprensión estriba en la comprensión de la comunicación social y las formas como puede ser útil para el aprendizaje dentro del aula y en general en los sistemas educativos.

El segundo aporte de la discusión en torno a las narrativas transmedia es la aparición de nuevos criterios de actuación dentro de un nuevo escenario edu-comunicacional. Al interactuar con diferentes tipos de medios, los estudiantes aprenden a interpretar y comprender críticamente los mensajes de los medios. Aprenden las habilidades para analizar la estructura y el propósito de diferentes contenidos, identificar sesgos y evaluar la credibilidad de las fuentes de información. Esta alfabetización mediática los prepara para ser ciudadanos informados y responsables en un mundo donde la información se mueve rápidamente a través de múltiples canales de comunicación. Estos nuevos criterios de actuación apelan al conocimiento práctico y filosófico, donde se hace necesario saber apreciar las narrativas, pero también en saber interpretar tecnológicamente de acuerdo con las expectativas de las audiencias. Por ejemplo, si un aula va a trabajar la estrategia de narrativas transmedia con la historia de Moby Dick de Herman Melville, debe entender filosóficamente la importancia de esta novela y encontrar los puntos narrativos de importancia con las cuales puede discurrir en la creatividad transmedia. Estas nuevas actuaciones tienen un claro rol dentro de lo que son las sociedades en red, porque dependiendo como cada nudo en este cada estudiante o grupo de estudiantes aprecie y valore el aprendizaje así su interacción con los demás será beneficioso.

Además, la narración transmedia facilita la colaboración entre los alumnos. Trabajar en un proyecto de narración transmedia requiere que los estudiantes colaboren, compartan ideas y asuman roles específicos para lograr un objetivo común. Esta colaboración promueve el aprendizaje cooperativo y mejora las habilidades blandas, como la comunicación y la negociación efectivas, que son esenciales para el trabajo en equipo y la resolución de conflictos en una variedad de situaciones. Las nuevas actuaciones precisan de un componente de sociabilidad importante, porque el aprendizaje y el conocimiento son productos sociales, lo que pocas veces se ven así, predominando el aspecto cognitivista. Es importante destacar que dentro de las sociedades en red que albergan las narrativas transmedia es importante el desarrollo de la flexibilidad y adaptabilidad de los actores de las narrativas para el cual la actuación de cada una de ellas debe ser validada constantemente en la colectividad y a su código cultural. En otras palabras, las narrativas transmedia incluye un proceso empático y voluntario donde cada individuo hace parte de una nueva patria donde recurrirá constantemente dependido de la interacción y el valor simbólico que tenga para sí (Pérez et al,, 2022).

En definitiva, al explorar y crear historias transmedia, al tener nuevas pautas de actuación en el campo edu comunicacional, los estudiantes se convierten en aprendices activos, críticos y colaborativos, lo que les permite ser ciudadanos informados y comprometidos en una sociedad cada vez más mediatizada y digital. La pedagogía basada en la narración transmedia brinda una valiosa oportunidad para desarrollar el potencial de cada estudiante.

En tercer lugar, se aporta la discusión en torno a las narrativas transmedia, un fenómeno muy evidente en la pedagogía el cual es la complejización de lo significativo poniendo el énfasis en la contextualización y la personalización del aprendizaje. El uso de narraciones transmedia en el aprendizaje puede crear conexiones más sólidas entre el contenido académico y la vida cotidiana de los estudiantes. Al traducir conceptos y temas educativos a través de diferentes medios y contextos narrativos, se espera que los estudiantes encuentren una mayor relevancia y aplicación práctica en sus propios contextos culturales (Scolari y Establés, 2017).

La complejidad de lo significativo pasa porque los estudiantes no solo son testigos de la contextualización de los contenidos académicos de una manera más cercana a la realidad sino también de interpretar y producir sus propios requerimientos en dichos contenidos. Al presentar por ejemplo conceptos de una narrativa a través de diferentes medios, como videos, imágenes, música o historias, los estudiantes pueden encontrar temas de aprendizaje utilizando experiencias y situaciones cotidianas para que puedan identificarse y comprenderse fácilmente. Esto puede facilitar el proceso de aprendizaje, haciendo que el proceso de aprendizaje sea más significativo y relevante cuando los estudiantes ven cómo los conceptos teóricos pueden aplicarse y afectar su vida diaria.

Lo significativo es una máxima de la pedagogía que pocas veces se plasma de manera correcta en la institución educativa; al respecto se ha buscado contextualizaciones de los contenidos pero se ha dejado de lado las particularidades de los contextos, y de las situaciones de cada grupo o individuo; los contextos no pueden ser homogeneizadoras en la construcción de la sensibilidad y del pensamiento, sino el punto de partida de un proceso de transformación; asimismo, desde el sistema educativo se ha buscado hacer más personalizada la educación, atender a el sentipensar de cada estudiante e involucrarlo en la realidad educativa, sin embargo, las prácticas pedagógicas entienden la personalización como el aislamiento del individuo a una exclusividad errónea (Montoya y Páez, 2021).

Frente a esto las narrativas transmedia corrigen de una manera lúdica y creativa las formas de interacción simbólica, del aprendizaje y de la misma convivencia; el aporte entonces es en suma de gran nivel porque permite comprender que lo significativo en el mundo transmedia proviene de los presaberes y desde la integridad cognitiva y emocional del ser humano. Lo significativo es una construcción intelectual para poder condensar los diferentes aspectos que integran la naturaleza humana, y vuelve hacia ella, ya que es en ella donde se comprende el sufrimiento, las aspiraciones, los miedos, las alegrías de cada individuo o grupo reflejados en las distintas narrativas

que se construyen diariamente o que ya habitan buscando legitimidad, respeto y amplificación. Es claro que las narrativas transmedia puede ser el inicio de otros procesos de naturaleza edu comunicacional como lo que se viene con la inteligencia artificial, pero también es evidente que este tipo de estrategias no son solo una tendencia, sino una respuesta honesta y humana a la realidad global, hipermediatizada y cada vez más variopinta (Rodríguez y Molpereces, 2014).

CONCLUSIONES

Se concluye que las narrativas transmedia son en primera instancia, un fenómeno social que se entiende a través del marco de una sociedad en red, en la cual se reconoce que los individuos o grupos sociales cada vez están más articulados en nodos de sentido, desde donde buscan legitimidad y expansión de sus narrativas, para lo cual utilizan diversas plataformas y escenarios de comunicación. Las narrativas transmedia tiene un componente de comunicación social y educativo; en el primer caso, porque apela a la forma cómo se concibe y estratega la comunicación dentro y para la configuracional social y cultural en la actualidad. Cabe recordar que la comunicación es el proceso social de construcción de sentidos, pero esta no solo se sustenta en el uso de medios, sino en el conocimiento de los objetivos que guían toda la estructura comunicacional que hay dentro de los transmedia. Desde el punto de vista educativo, las narrativas transmedia tienen un papel pedagógico porque posibilita la afinación de competencias en el pensamiento crítico y el uso de la tecnología para poder mejorar la experiencia de aprendizaje.

En última instancia, la narración transmedia empodera a las personas para crear y expresar sus identidades. Al seleccionar y compartir contenido en línea, las personas dan forma a cómo quieren que los demás los vean y cómo quieren presentarse en el mundo digital. En una era en la que las identidades en línea y fuera de línea están cada vez más entrelazadas, este proceso de autodeterminación y autoexpresión es esencial. Así, la narración transmedia se convierte en una ventana a la autenticidad y diversidad de la experiencia humana, permitiendo que todos encuentren su propia voz y creen su propia narrativa en este entorno hipermedia.

En ese sentido, y partiendo desde el concepto de estudiante ya no como consumidor sino como productor de contenidos y sentidos para su aprendizaje, las narrativas transmedia se constituyen como factor de innovación educativa en tanto es que moviliza la acción y la transformación del individuo o del grupo. Estas historias interactivas multiplataforma capacitan a los estudiantes para que sean protagonistas activos en su aprendizaje y los involucran en la creación y exploración de contenido educativo de una manera más significativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuy, LB y Baca, DA. (2022) Beneficios de las narrativas transmedia como estrategias educativas en contextos digitales. Revista Científica Hacedor AIAPAEC 6(2). https://revistas.uss.edu.pe/index.php/HACEDOR/article/view/2251
- Aguilera, J. (2018) Gerencia integral de comunicaciones II. Organizaciones en la era de la conversación. Bogotá, ECOE Ediciones, pp. 413
- Alonso, E. y Murgia, VA. (2020). Narrativa transmedia pedagógica: etapas, contextos y dimensiones para su inclusión en el aula. Propuesta educativa, (53), 99-112. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1995-77852020000100099&lng=es&tlng=es.
- Alonso, E., y Murgia, A. (2018). Enseñar y aprender con narrativa transmedia. Análisis de experiencia en una escuela secundaria de Argentina. Comunicación y sociedad, (33), 203-222. Recuperado de: https://doi.org/10.32870/cys.v0i33.7039
- Alonso, E, y Murgia, Vara. (2020). Narrativa transmedia pedagógica: etapas, contextos y dimensiones para su inclusión en el aula. Propuesta educativa, (53), 99-112. Recuperado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1995-77852020000100099&lng=es&tlng=es.
- Andrade, JA. (2009). La Transición a la Sociedad Red. Enlace, 6(1), 135-136. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-75152009000100010&lng=es&tlng=es.
- Aranguren, GN. (2020). Rutas de aprendizaje en la construcción de narrativas transmedia aplicadas a aulas virtuales. Revista Andina de Educación, 4(1), 73-82. Recuperado de: https://doi.org/10.32719/26312816.2020.4.1.9
- Atarama, T. y Menacho, N. (2018). Narrativa transmedia y mundos transmediales: Una propuesta metodológica para el análisis de un ecosistema mediático, caso Civil War. Revista de Comunicación, 17(1), 34-56. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-09332018000100003&lng=es&tlng=es.
- Baró, O., González, LT., Goodridge, M., y Pérez, TC. (2021). Sociedad y Sistemas de Información. Infodir, (36), e828. Epub 04 de abril de 2022. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-35212021000300014&lng=es&tlng=es.
- Castells, M. (1999) Internet y la Sociedad Red. Universidad Catalunya. Recuperado de: https://red.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/biblioteca/Castells_internet.pdf
- Castells, M. (ed.) (2006) La sociedad red: una visión global. Madrid, España; Alianza Editorial, pp. 557
- Corona, JM. (2014). Frustración Docente y Desafíos que las Prácticas Informacionales

Traen al Escenario Educativo. Actualidades Investigativas en Educación, 14(3), 456-475. Retrieved July 25, 2023, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032014000300019&lng=en&tlng=es.

- Enríquez, RI. (2021). La Efectividad del Aprendizaje Activo en la Práctica Docente. EduSol, 21(74), 102-111. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000100102&lng=es&tlng=es.
- Flores, AL, Galicia, G, y Sánchez, E. (2007). Una aproximación a la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Revista Mexicana de Orientación Educativa, 5(11), 19-28. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272007000100004&lng=pt&tlng=es.
- Gozálvez, V., y Cortijo, G. (2023). Desarrollo humano y redes sociales en sociedades digitales. Sophia, Colección de Filosofía de la Educación, (34), 41-64. Recuperado de: https://doi.org/10.17163/soph.n34.2023.01
- Grandío, MM (2016). El transmedia en la enseñanza universitaria: Análisis de las asignaturas de educación mediática en España (2012-2013). Palabra Clave, 19(1), 85-104. Recuperado de: https://doi.org/10.5294/pacla.2016.19.1.4
- Guerrero, M. (2014). Webs televisivas y sus usuarios: un lugar para la narrativa transmedia. Los casos de "Águila Roja" y "Juego de Tronos" en España. Comunicación y sociedad, (21), 239-267. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2014000100010&lng=es&tlng=es.
- Henríquez, A. M., y Ambrós-Pallarés, A. (2023). Expansión transmedia de un cuento para desarrollar la interpretación literaria. Texto Livre, 16, e41570. Recuperado de: https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.41570
- Hernández, M., Arencón, S., y Sola, S. (2021). Narrativas transmedia feministas. El caso del movimiento 8M español durante el 2019. Dixit, 35, 51-70. Recuperado de: https://doi.org/10.22235/d35.2610
- Jenkins, H. (2003) Transmedia Storytelling: Moving Characters from Books to Films to Video Games Can Make Them Stronger and More Compelling. MIT Technology Review. Recuperado de: https://www.technologyreview.com/2003/01/15/234540/transmedia-storytelling/
- Ledesma, A. E. G. L.. (2019). Escuela y medios digitales: Algunas reflexiones sobre el proyecto transmedia literacy. Cadernos De Pesquisa, 49(174), 222–245. Recuperado de: https://doi.org/10.1590/198053146249
- Montoya, J. y Páez, A. (2021) La emergencia de las narrativas transmedia en historias y relatos comunes. Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones", 14 (2), pp. 1-31, 2021. Recuperado de: https://www.redalyc.org/

journal/5115/511567958014/html/

- Morales, S., Cabrera, M. y Rodríguez, G. (2018). Estrategias de aprendizaje informal de habilidades transmedia en adolescentes de Uruguay. Comunicación y sociedad, (33), 65-88. Recuperado de: https://doi.org/10.32870/cys.v0i33.7007
- Nieto, N. (2021). Enseñanza del periodismo transmedia en Colombia, una experiencia pedagógica con estudiantes universitarios. Cuadernos.info, (48), 215-236. Recuperado de: https://dx.doi.org/10.7764/cdi.48.1752
- Pérez, JJ, Nieto-Bravo, JA y Moncada, CJ. (2022). La investigación en contextos sociales y educativos desde métodos narrativos. Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, 22(42), e20220110. Recuperado de: https://doi.org/10.22518/jour.ccsh/20220110
- Pinto, MC, Zapata, MI, y Gómez, LE. (2022). Narrativa transmedia: una mirada al conflicto armado y la memoria social indígena desde los relatos expandidos. Casos: Colombia y Perú. Contratexto, (37), 259-286. Recuperado de:https://dx.doi.org/10.26439/contratexto2022.n037.5263
- Piñeiro, V. y Crespo, R. (2021) Metainvestigación en narrativas transmedia: aportes desde Iberoamérica. Palabra Clave 25(3). Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/649/64974000003/html/
- Porto, D., Versuti, AC, Moraes, E. y Gosciola, V. (2011). Narrativas transmídia: diversidade social, discursiva e comunicacional. Palabra Clave, 14(2), 201-215. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-82852011000200002&lng=en&tlng=.
- Reyes, YB, Suarez, Y., y Tabares, Y. (2022). Las redes sociales y su influencia en la transformación de los estudiantes en ciudadanos digitales. Luz, 21(3), 113-122. Epub 15 de septiembre de 2022. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1814-151X2022000300113&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez, M. I., y Molpereces, S. (2014). The inside experience y la construcción de la narrativa transmedia. Un análisis comunicativo y teórico-literario. CIC. Cuadernos de Información y Comunicación, 19, 315-330. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93530573019
- Rodríguez Ruiz, J. A., López Peinado, L. D., y González-Gutiérrez, L. F. (2015). La narrativa transmedia como experiencia de simulación de inteligencia colectiva. El caso de Atrapados. Signo y Pensamiento, XXXIV(67),60-74. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86043044003
- Rodríguez, R., y Peñamar, C. (2014). Narraciones transmedia y construcción de los asuntos públicos. Introducción. CIC. Cuadernos de Información y Comunicación, 19,9-16. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93530573012

- Saavedra, CE, Cuervo, WO, y Mejía, ID. (2017). Producción de contenidos transmedia, una estrategia innovadora. Revista científica, (28), 6-16. Recuperado de: https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.rc.2016.28.a1
- Scolari, C. y Establés, MJ (2017) El ministerio transmedia: expansiones narrativas y culturas participativas. Palabra Clave, vol. 20, núm. 4. Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/649/64956712007/html/
- Sierra G.L.I. (2010). El poder de las redes y las redes del poder en el entorno tecnológico de la comunicación. Signo y Pensamiento, 29(57), 558-561. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-48232010000200039&lng=en&tlng=es.

CAPÍTULO 21

INNOVACIÓN EN EL AULA: POTENCIANDO EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

William Alfonso Zapata Lascano[1]
Universidad UMECIT Panamá
alfonsolascano.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0007-4978-3869

RESUMEN

El presente documento es la apertura del análisis teórico-reflexivo del estado del arte de investigaciones y literatura vigente sobre las metodologías activas, el proceso enseñanza-aprendizaje, los docentes, la calidad del rendimiento académico y de aprendizajes de los estudiantes. Se enmarca los principales argumentos empíricos y teóricos de un estudio en curso que tiene como objetivo: evaluar la integración de metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje con el fin de determinar de manera más precisa cómo estos enfoques pueden ser utilizados de forma efectiva para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar la calidad educativa. Las metodologías activas son herramientas indispensables en la educación contemporánea, permitiendo la participación activa de los estudiantes y fomentando un aprendizaje significativo y duradero; sin embargo, su empleo adecuado enfrenta desafíos, y muchos docentes continúan utilizando enfoques tradicionales. La importancia de estas metodologías radica en que tienen un impacto positivo en diversos aspectos educativos, incluyendo la mejora de los resultados académicos, el desarrollo de habilidades socioemocionales, la participación y motivación de los estudiantes, la preparación para la sociedad actual y la promoción de la equidad y la diversidad. Su implementación genera cambios en los roles de docentes y estudiantes, empoderando a estos últimos en su proceso de aprendizaje; estas metodologías ofrecen un enfoque inclusivo y diverso, promoviendo el respeto por las diferencias y la colaboración entre estudiantes. Es fundamental reconocer su potencial para transformar la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual. La implementación adecuada de estas metodologías requiere capacitación y apoyo docente, así como la adaptación creativa de la institución educativa. Al promover la equidad, la diversidad y un aprendizaje significativo, los enfoques dinámicos pueden generar una educación de calidad y relevante para todos los estudiantes.

Palabras clave: calidad educativa, estudiantes, metodologías activas, proceso enseñanza-aprendizaje, docentes.

1 Licenciado en Ciencias de la Educación, mención inglés. Magister en diseño curricular y evaluación educativa

INNOVATION IN THE CLASSROOM: ENHANCING THE TEACHING - LEARNING PROCESS THROUGH THE INTEGRATION OF ACTIVE METHODOLOGIES

ABSTRACT

The present article is the beginning of a theoretical-reflexive analysis of the state of the art of current research and literature about active methodologies, the teaching-learning process, teachers, the quality of academic performance and student learning. The main empirical and theoretical themes of an ongoing research project are contextualized, aiming to evaluate the integration of active methodologies in the teaching-learning process to more precisely determine how these approaches can be effectively used to enhance student learning and improve educational quality. Active methodologies are indispensable tools in contemporary education, allowing for active student participation and promoting meaningful and lasting learning; however, their proper implementation faces challenges, and many teachers continue to use traditional approaches. The importance of these methodologies lies in their positive impact on various educational aspects, including the improvement of academic results, the development of socio-emotional skills, student participation and motivation, preparation for the current society, and the promotion of equity and diversity. The implementation of active methodologies brings about changes in the roles of teachers and students, empowering both in their learning process; these methodologies offer an inclusive and diverse approach, promoting respect for differences and collaboration among students. It is essential to recognize its potential to transform education and prepare students for the challenges of the modern world. The adequate implementation of these methodologies requires teacher training and support, as well as the creative adaptation of the educational institution. By promoting equity, diversity, and meaningful learning, dynamic strategies can generate quality and relevant education for all students.

Keywords: active methodologies, educational quality, students, teaching and learning process, teachers

INTRODUCCIÓN

El reto en los sistemas de educación es de gran magnitud en todas sus etapas; esto implica cambios significativos que están ocurriendo en la actualidad y que movilizan a todos los actores educativos y a la sociedad en su totalidad. No solo en Ecuador se enfrenta esta tarea de reorientar los sistemas educativos, ya que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La Ciencia y La Cultura (UNESCO, 2014b) ha afirmado que los sistemas educativos de hoy en día no son totalmente sostenibles en el contexto del desarrollo humano contemporáneo. Por lo tanto, es fundamental establecer un marco de referencia para la educación que reconozca su carácter de derecho humano y bien social intrínseco, y que elimine por completo cualquier forma de segregación

y discriminación. Este marco debe abordar las prioridades de toda la sociedad en su conjunto.

Considerando estos aspectos fundamentales, las instituciones educativas se encuentran ante la imperante necesidad de reevaluar y realinear sus estrategias para adaptarse a los nuevos desafíos y requerimientos de una educación más actualizada y relevante. En este contexto en constante cambio, es esencial que estas instituciones se enfoquen en la mejora continua de sus procesos pedagógicos y en la implementación de metodologías activas e innovadoras que promuevan un aprendizaje más significativo y pertinente para los estudiantes. Asimismo, deben priorizar la formación de habilidades y competencias que sean relevantes para enfrentar los desafíos de la sociedad actual, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la adaptabilidad. De esta manera, podrán brindar una educación de calidad que responda a las necesidades y demandas de los estudiantes y contribuya al desarrollo integral de la sociedad.

El presente artículo aborda, en primer lugar, la contextualización del problema relacionado con el limitado y deficiente uso de las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se explora su importancia en la educación, enfatizando en los siguientes aspectos: su relevancia en el proceso educativo, su impacto positivo en la mejora de los resultados académicos, el desarrollo de habilidades socioemocionales, la promoción de la participación y motivación de los estudiantes, su relevancia para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad actual y su papel en fomentar la equidad y valorar la diversidad. Por último, se presentan las conclusiones pertinentes sobre el tema abordado.

El documento se enmarca en un análisis exhaustivo de diversas investigaciones, evidencias y literatura actual sobre el estado de la educación ecuatoriana, centrándose específicamente en el empleo de metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje. Estas metodologías juegan un papel crucial en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y en las prácticas docentes dentro de las diversas organizaciones educativas heterogéneas.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

Las metodologías activas ofrecen una nueva posibilidad de formación diferente a la metodología tradicional, se centra más en el aprendizaje del estudiante antes que en la enseñanza del docente. Son enfoques centrados en la participación activa del estudiantado y orientados al desarrollo de competencias transversales. Existen varios métodos que pueden aplicarse en la educación, como: aprendizaje colaborativo, aula invertida: gamificación, aprendizaje basado en proyectos, espiral constructivista, entre otras.

Estas metodologías son indispensables en la actualidad, extendiéndose a diversos ámbitos de nuestra vida cotidiana, especialmente a la educación. No se limitan únicamente a enfoques y estrategias pedagógicas, sino que también representan una oportunidad para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en jóvenes contemporáneos. Silva y Maturana (2017) describen que estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles acceder al conocimiento de manera participativa y colaborativa. En consecuencia, los enfoques dinámicos son herramientas fundamentales en el ámbito educativo.

La implementación de las metodologías activas en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, tanto para alumnos como para docentes. Gracias a estos nuevos enfoques pedagógicos, los estudiantes pueden adquirir mayor autonomía en su aprendizaje, lo que conlleva un alto grado de responsabilidad. Al mismo tiempo, esto desafía al docente a salir de su rol tradicional como única fuente de conocimiento. Esta realidad genera expectativas, tensiones y temores, lo que urge a una adaptación creativa de la institución escolar (García et al., 2021).

Las escuelas de Latinoamérica se enfrentan al desafío de adaptar su metodología pedagógica para estar a la vanguardia y preparar a las nuevas generaciones de jóvenes que han crecido rodeados de tecnología. Ya no pueden conformarse con enfoques tradicionales que no se alinean con la sociedad actual. El cambio hacia metodologías activas se vuelve imperativo para fomentar un aprendizaje significativo y relevante. Sin embargo, esta transición no es fácil, requiere una transformación profunda en la forma de enseñar y aprender.

La UNESCO (2014a) ha señalado que hay un acuerdo general sobre la necesidad de transformar los modelos educativos tradicionales hacia enfoques más significativos, que se centren en el desarrollo de competencias para la vida, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el procesamiento de la información. Es aquí donde intervienen las metodologías activas ya que por medio de éstas los jóvenes pueden adaptarse adecuadamente a las demandas de la sociedad contemporánea. Es indiscutible el potencial que poseen estas metodologías para fortalecer y adaptar los procesos de aprendizaje, así como elevar los niveles de formación que se pueden lograr.

Diversas investigaciones han explorado la implementación de estrategias innovadoras en el proceso educativo en el contexto ecuatoriano. Estos estudios se centran en examinar la integración de las metodologías activas en el proceso enseñanza - aprendizaje de las diferentes asignaturas que conforman el plan de estudios. Sin embargo, El proceso de enseñanza ha sido influenciado por enfoques tradicionales que se basan en la memorización, la mecánica y el uso limitado de materiales didácticos. Esto podría ser debido a la limitada promoción de un aprendizaje activo en

los estudiantes.

Díaz (2010) manifiesta que, en la provincia de Tungurahua y sus cantones, se ha evidenciado la falta de entusiasmo en la implementación de metodologías activas en las instituciones educativas. Tanto los estudiantes como los docentes no suelen organizar talleres o grupos de estudio que fomenten el desarrollo intelectual y cognitivo a través de la aplicación de técnicas activas con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la zona rural del cantón Ambato, perteneciente a la provincia de Tungurahua, existen varias instituciones educativas de carácter fiscal que ofertan el servicio de educación inicial, básica elemental, básica media, básica superior y bachillerato. Aunque desde mucho tiempo atrás el Ministerio de Educación ha venido ofertando capacitaciones limitadas a los docentes en lo que concierne al empleo de metodologías activas en sus clases, son muy pocos maestros quienes lo implementan en su quehacer pedagógico.

Entre las principales razones por las cuales no se está usando las metodologías activas o su empleo es inadecuado se encuentra: la falta de claridad en cuanto a cómo integrar adecuadamente estas metodologías en la planificación y el diseño de las clases, así como la necesidad de adaptarlas a las características y necesidades de los estudiantes, sumado a que en la actualidad existen docentes con una larga trayectoria en la profesión que continúan empleando enfoques pedagógicos tradicionales sin incorporar las prácticas educativas contemporáneas.

Además, se han identificado barreras en la capacitación y el apoyo docente para implementar las metodologías activas de manera efectiva. Los docentes pueden enfrentar dificultades al cambiar su enfoque pedagógico, adaptarse a nuevos roles y gestionar el tiempo y los recursos de manera adecuada. Finalmente, la resistencia al cambio y la falta de apoyo institucional también pueden obstaculizar la adopción de metodologías activas por parte de los docentes. Algunos pueden sentirse inseguros al alejarse de las prácticas pedagógicas tradicionales, mientras que otros pueden enfrentar limitaciones en términos de infraestructura y acceso a recursos tecnológicos.

Por lo tanto, es necesario investigar y abordar los desafíos y las barreras que impiden una implementación efectiva de las metodologías activas en el aula. Es importante comprender cómo se pueden diseñar e implementar estas metodologías de manera coherente y en línea con los objetivos educativos, así como identificar estrategias de apoyo y capacitación docente que permitan superar las dificultades y maximizar los beneficios de las metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La adecuada integración de las metodologías activas en las escuelas y aulas puede generar una transformación en la pedagogía y empoderar a los estudiantes. En este sentido, las habilidades y competencias de los docentes juegan un papel crucial para integrar estos enfoques en su labor profesional, asegurando así la equidad y la calidad del aprendizaje (Asunción, 2019).

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Relevancia educativa

Para Alonso et al. (2022) las metodologías de aprendizaje activo incrementan el porcentaje de éxito de los alumnos en más del 5%. Asimismo, se ha evidenciado que el empleo de los enfoques participativos en la educación fomenta la autonomía en los procesos cognitivos de los estudiantes. Según Jorge-Bañón (2022) las metodologías activas también tienen el potencial de abordar los problemas ambientales y promover la sostenibilidad.

La aplicación de metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje juega un rol fundamental en el sistema educativo actual. A medida que el mundo avanza rápidamente, la educación enfrenta desafíos para adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad y preparar a los estudiantes para un futuro incierto. Es así que la innovación en la práctica educativa, mediante el empleo de estas metodologías, se convierte en una necesidad crucial.

Los métodos de enseñanza tradicionales basados en la transmisión pasiva de información no son suficientes para promover habilidades críticas como el pensamiento creativo, la resolución de problemas, la preparación para un mundo digital y globalizado, la toma de decisiones y la colaboración. Las metodologías dinámicas posibilitan que los estudiantes se involucren de manera activa en el proceso de aprendizaje, fomentando la participación, la interacción y la construcción de conocimientos.

Además, las metodologías activas se ajustan a las necesidades y características de los estudiantes de hoy en día. La generación presente ha crecido inmersa en la tecnología y está acostumbrada a una variedad de estímulos y métodos de aprendizaje interactivos (Silva y Maturana, 2017). Al incorporar estas metodologías, se crea un ambiente educativo más pertinente y significativo para los estudiantes, lo cual incrementa su motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje.

Mejora de resultados académicos:

La implementación de enfoques activos en el proceso enseñanza-aprendizaje destaca por su capacidad para mejorar los resultados académicos. Estos enfoques que inculcan la participación dinámica de los estudiantes, han demostrado tener un impacto significativo en su rendimiento y logro académico.

Según un estudio llevado a cabo por Muntaner Guasp et al. (2020), se descubrió que los estudiantes que participaban en clases con enfoques activos superaban a aquellos que seguían un método tradicional de enseñanza en términos de resultados en exámenes y pruebas estandarizadas. Los investigadores llegaron a la conclusión de que el aprendizaje activo tiene la capacidad de mejorar el rendimiento académico al fortalecer la retención del conocimiento y la comprensión del contenido.

Asimismo, en un metaanálisis llevada a cabo por Mingorance et al. (2017), se examinaron algunos estudios que comparaban el aprendizaje activo con el aprendizaje pasivo en el campo educativo. Los resultados indicaron que el aprendizaje activo condujo a un rendimiento significativamente superior en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza.

La integración de métodos activos en el aula ha demostrado su capacidad para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes disciplinas y niveles educativos. La participación activa y el enfoque centrado en el alumno facilitan un aprendizaje más profundo y significativo, lo cual se refleja en mejores resultados en exámenes y evaluaciones.

Desarrollo de habilidades socioemocionales

Diferentes investigaciones han resaltado la importancia de utilizar métodos activos para fomentar las habilidades socioemocionales en los educandos. De acuerdo con un análisis metacientífico realizado por Etaio et al. (2018), la participación activa en el proceso de aprendizaje se encuentra positivamente relacionada con el desarrollo de habilidades de empatía, autonomía, autorregulación emocional y resolución de conflictos en los discentes de todas las edades.

Según Muntaner Guasp et al. (2020), los empleos de metodologías dinámicas en los salones de clases contribuyen, de manera positiva, a la formación de habilidades transversales en los estudiantes. Estas metodologías incrementan la colaboración entre alumnos, lo que les permite mejorar sus capacidades para trabajar en equipo, facilitándoles la comunicación y la integración.

La aplicación de enfoques participativos, como la gamificación, ha demostrado tener un impacto significativo en la formación del estudiantado. Según un estudio llevado a cabo por Romo et al. (2018), dentro del sistema educativo actual, se hace hincapié en la importancia de trabajar en el desarrollo de las habilidades socioemocionales. Una forma efectiva de lograrlo es a través del uso de aulas gamificadas, las cuales se basan en influir en el comportamiento, aumentar la motivación y fomentar la formación integral de los aprendices.

Sin embargo, es fundamental tener en mente las condiciones esenciales para asegurar la educación y el aprendizaje en clases numerosas bajo el empleo de enfoques activos, como la clase invertida; dichos enfoques están vinculados con el nivel de gobierno, la política de enseñanza y aprendizaje, los docentes, los estudiantes y las instalaciones e infraestructura necesarias (Vu Thi Mai, 2022).

La implementación de metodologías activas en la educación y el desarrollo de habilidades socioemocionales van de la mano para promover un aprendizaje significativo y el bienestar integral de los educandos. Al implementar estas prácticas, se crea un entorno de aprendizaje enriquecedor que fomenta el crecimiento personal y académico de los alumnos.

Participación y motivación de los estudiantes

El empleo de metodologías activas en la práctica educativa tiene un impacto muy positivo en la participación y motivación del estudiantado. Acorde a un estudio llevado a cabo por Hernández et al. (2016), la integración de enfoques activos, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), gamificación, entre otras, incrementa la motivación para instruirse. Los alumnos se sienten más comprometidos con el material de estudio cuando se les brinda la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos prácticos y significativos, lo que a su vez impulsa su interés y entusiasmo por aprender.

En un análisis combinado llevado a cabo por León-Ávila et al. (2020), se halló que las metodologías activas, como el aprendizaje colaborativo y el juego de roles, presentan buenos resultados en la participación de los estudiantes en la clase y en su motivación para conseguir los objetivos de aprendizaje. Los discentes que formaron parte de actividades colaborativas y prácticas expresaron un mayor sentido de responsabilidad y compromiso con el proceso educativo. Además, la introducción de la gamificación ha demostrado incrementar la motivación intrínseca de los alumnos al proporcionarles un sentido de logro y recompensas en el proceso de aprendizaje (Morales Artero, 2013).

En un estudio longitudinal elaborado por Varela Glaria (2022), se descubrió que los estudiantes que intervinieron regularmente en actividades de aprendizaje activo, como debates, foros y discusiones, mostraron un mejor desempeño en las evaluaciones y lograron una mayor retención de información en comparación con aquellos que recibieron enseñanza tradicional. Estos resultados recalcan la importancia de usar técnicas prácticas para promover un ambiente de aprendizaje estimulante y participativo que fomente la motivación de los estudiantes y mejore su rendimiento académico.

Estas metodologías destacan la importancia de establecer un entorno de aprendizaje motivador y atractivo para mejorar la participación y motivación del estudiantado. Al introducir estos enfoques en las prácticas docentes, ellos pueden promover el aprendizaje activo y mejorar los resultados de los estudiantes.

Preparación para la sociedad actual

Asunción (2019) manifiesta que, actualmente, es indispensable que los maestros empleen metodologías activas en los salones de clases como una manera de fomentar la participación de los alumnos para que tome su responsabilidad de pensar, soñar y de crear las condiciones aptas para desempeñar un papel protagónico dentro de la sociedad; sea activo en la búsqueda de soluciones, piense, valore y se relacione con su entorno y su identidad como ciudadano desarrollando destrezas que le garanticen una mejor calidad de vida.

Para Taipe (2020) la aplicación de estrategias activas en el salón de clases involucra procesos interactivos entre el maestro y los estudiantes, o entre estudiantes. Para dicho proceso es necesario enfatizar en la comunicación, el compromiso, el respeto y la responsabilidad debido a que son aspectos fundamentales para poder convivir en armonía con los demás.

Por otra parte, los empleos de estas metodologías otorgan una visión moderna e innovadora para la práctica educativa promoviendo la participación de los alumnos, el desarrollo de la habilidad de pensar reflexiva y críticamente, la cooperación y la adquisición de aprendizajes significativos. Al hacer uso de estas estrategias activas de enseñanza, los docentes pueden formar de mejor manera a sus alumnos para que así puedan enfrentar a las demandas y desafíos de la sociedad que se encuentra en constante evolución.

Con el propósito de formar a los jóvenes para la sociedad, es elemental inculcar habilidades que respondan a las demandas del mundo laboral actual y futuro. La Asociación para las Habilidades del Siglo XXI ha establecido la manera más adecuada para promover habilidades, aptitudes y comportamientos orientadas al éxito. Dicha asociación resalta la necesidad de formar competencias mediante la forja del carácter, el metaaprendizaje y la vinculación de enfoques de enseñanza de aprendizaje activo (González-Pérez y Ramírez-Montoya, 2022).

En resumen, el empleo de estas metodologías puede ser muy eficiente al momento de preparar a los jóvenes para la sociedad actual a través del desarrollo de destrezas que estén orientadas a responder al mundo laborar. A la vez, puede lograr que el proceso educativo sea más dinámico, llamativo, interesante, agradable y alegre.

Equidad y diversidad

En la investigación realizada por Alcalá del Olmo Fernández et al. (2020), se menciona que las metodologías activas en el aula ofrecen un enfoque inclusivo que fomenta la equidad y la diversidad en el proceso educativo. Al permitir una mayor participación de los estudiantes y facilitar la colaboración entre ellos, estas metodologías promueven un ambiente de respeto y aprecio por las diferentes perspectivas y experiencias. Además, se ha observado que el uso de actividades prácticas en el aula permite abordar temas relacionados con la diversidad cultural, étnica y de género, promoviendo el diálogo y la comprensión entre los educandos de distintos orígenes.

El empleo de estrategias interactivas en el escenario educativo presenta la posibilidad de enriquecer el proceso de aprendizaje al impulsar la interacción y colaboración entre alumnos de distintos orígenes y perspectivas. Según Jerez Yáñez y Silva (2017), al trabajar juntos en proyectos y actividades prácticas, los discentes tienen la oportunidad de conocer y apreciar la diversidad presente en el salón de clase, lo que promueve un mayor, afecto, empatía y comprensión hacia sus compañeros. Este enfoque inclusivo y diverso en el aula no solo beneficia a los estudiantes, sino que también contribuye a crear una comunidad educativa más cohesionada y respetuosa de las diferencias.

Estas metodologías tienen como objetivo fomentar la inclusión de todos los estudiantes dentro de la comunidad educativa, especialmente de quienes se encuentran en situación de riesgo de exclusión, como migrantes, alumnos de diferentes culturas o etnias, aquellos con orientaciones sexuales o identidades de género no normadas, aquellos con discapacidad y educandos con necesidades educativas especiales. Todos ellos tienen los mismos derechos y oportunidades, deben ser tratados de la misma manera; por ello es necesario que se inculque el respeto hacia la diversidad, proponiendo el trabajo participativo y colaborativo que les permitirá afrontar la vida real en un futuro no muy lejano.

Finalmente, la integración de estos métodos activos por parte de los docentes puede contribuir a establecer un ambiente de aprendizaje más inclusivo y equitativo que celebre la diversidad y fomente el éxito de todos los alumnos.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Los aportes provenientes del análisis de las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje son muy relevantes y han sido evidenciados en varios estudios de investigación. Estas metodologías ofrecen un enfoque pedagógico innovador y dinámico que va mucho más allá de la simple transmisión de conocimientos. Al permitir una mayor participación de los estudiantes y

promover la interacción entre ellos, los enfoques activos fomentan un aprendizaje más significativo y duradero. De acuerdo con el estudio realizado por Varela Glaria, G. (2022), se encontró que los alumnos que participaron en actividades de aprendizaje activo mostraron una mayor retención de la información y una comprensión más profunda de los temas tratados en comparación con aquellos que recibieron enseñanza tradicional.

Además, los discentes expusieron un mayor progreso de su habilidad de *"aprender a aprender"*, sumado a una ampliación en los niveles de autoaprendizaje y motivación, un cambio positivo en el clima del salón de clases, una mayor participación por parte de los estudiantes y un mayor compromiso como miembros activos de la comunidad educativa.

Por otra parte, estas metodologías estimulan el pensamiento crítico-reflexivo, la toma acertada de decisiones y la resolución de problemas de distinta índole, habilidades fundamentales para hacer frente a los desafíos de la sociedad actual. Los aprendices que participan en actividades discursivas, resuelven casos y llevan a cabo proyectos prácticos, tal como se menciona en los estudios de Murillo (2021) y García (2017), adquieren la habilidad de analizar situaciones desde múltiples puntos de vista y proponer soluciones creativas e innovadoras. Esta preparación para el pensamiento crítico resulta fundamental para afrontar los desafíos complejos y diversos que surgen en la vida diaria.

Asimismo, las metodologías activas refuerzan la independencia y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Al ser ellos mismos los principales actores en su educación, adquieren una mayor confianza en sus habilidades y se convierten en protagonistas de su propio crecimiento académico y personal. Según Folgueiras et al. (2013) y Marán-Batista (2020) aquellos estudiantes que participan en actividades activas demuestran una mayor motivación y compromiso con su aprendizaje, lo que se traduce en un rendimiento académico superior y una mayor satisfacción con su experiencia educativa.

CONCLUSIONES

Las reflexiones teóricas y empíricas presentadas en este trabajo abarcan elementos importantes dentro del campo educativo. Sin embargo, el presente análisis se centró en los temas que se explorarán más a fondo en esta investigación, lo cual permitió identificar una de las temáticas teóricas y empíricas más relevantes de los últimos años, tanto a nivel provincial como nacional. Esto facilitó recopilar información y allanar el camino del investigador durante esta etapa de revisión teórica.

Se encontró aspectos en los cuales el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje,

referentes al sistema educativo ecuatoriano, ha tenido ciertas dificultades a lo largo de los últimos años. El deficiente y limitado empleo de metodologías activas es un problema que aún persiste en las aulas de clase. Estudios realizados a partir del año 2010 hasta la actualidad, indican que los docentes continúan usando métodos pedagógicos tradicionales, los cuales ya no están adaptados a las necesidades actuales de la sociedad, lo que repercute directamente en el aprendizaje y motivación de los estudiantes.

Las metodologías activas se presentan como una herramienta fundamental debido a que tienen una relevancia educativa significativa direccionada a mejorar los resultados académicos, desarrollar habilidades socioemocionales, fomentar la participación y motivación de los educandos, prepararlos para la sociedad actual y promover la equidad y la diversidad. Su implementación adecuada en el proceso educativo contribuye a formar personas más completas, preparadas para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo.

La implementación de estas metodologías conlleva a un cambio en los roles tanto de los docentes como de los estudiantes. Los docentes dejan de ser meras fuentes de conocimiento y adoptan el papel de facilitadores y guías en el proceso educativo. Asimismo, los estudiantes ganan autonomía y responsabilidad en su aprendizaje, lo que los empodera y fomenta su compromiso con la educación.

Finalmente, este análisis teórico-empírico tiene como objetivo transformar las perspectivas actuales mediante la integración de metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje. El propósito es mejorar significativamente y lograr una transformación social en beneficio de todos, entendida como un proceso que genera conciencia, participación, colaboración, empatía, reflexión, relevancia, creatividad, equidad, eficiencia y eficacia. Esto implica promover el liderazgo grupal sin exclusión, integrando y complementando a todos los actores educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá del Olmo Fernández, M. J., Santos Villalba, M. J., & Leiva-Olivencia, J. J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario.
- Alonso, AA, García-Álvarez, M. & Azpurú, AG (2022). Macroeconomía y metodologías activas en la educación superior: un posible binomio y un posible binomio. Revista chipriota de ciencias de la educación, 17 (1), 193–204.
- Alonso García, S., Aznar Díaz, I., Berral Ortiz, B., Boumadan, M., Colón Ortiz, A., De Barros Camargo, C., ... & Gómez Carrasco, C. (2021). Metodologías activas para la

enseñanza universitaria (Vol. 31). Grao.

- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. Revista Docentes 2.0, 7(1), 65-80.
- Díaz, N. A. (marzo de 2010). repositorio.uta.edu.ec. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/639/1/EB-124.pdf.
- Etaio, I., Churruca, I., Rada, D., Miranda, J., Saracibar, A., Sarrionandia, F., Lasa, A., Simón, E., Labayen, I., & Martínez, O. (2018). Desarrollo de competencias transversales en trabajos de fin de carrera mediante metodologías activas y colaborativas. Entornos de aprendizaje interactivo, 26, 175 – 188.
- Folgueiras, P., Luna, E. y Puig, G. (2013). Aprendizaje y servicio: estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. Revista de Educación, 362, 159-185.
- García Martín, N. (2017). Inteligencias Múltiples, metodologías activas y Visible Thinking como herramientas inclusivas. Una experiencia innovadora en el aula.
- González-Pérez, LI, & Ramírez-Montoya, MS (2022). Componentes de la Educación 4.0 en los Marcos de Competencias del Siglo XXI: Revisión Sistemática. Sostenibilidad.
- Hernández, S. Z., Mena, R. A., & Ornelas, E. L. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula. Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible, 12(6), 315-325.
- Jerez Yáñez, Ó., & Silva, C. C. (2017). Innovando en la educación superior: experiencias clave en Latinoamérica y el Caribe 2016-2017. Volumen 2: Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje. Universidad de Chile. Facultad de Economía y Negocios.
- Jorge-Bañón, CE (2022). Metodologías Activas en Educación para la Sostenibilidad y Desarrollo de Habilidades de Acción. En I. Rivera-Trigueros, A. López-Alcarria, D. Ruiz-Padillo, M. Olvera-Lobo, & J. Gutiérrez-Pérez (Eds.), Handbook of Research on Using Disruptive Methodologies and Game-Based Learning to Foster Transversal Skills (pp. 156-178). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8645-7.ch008.
- León-Ávila, J. S., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). Metodologías activas para la enseñanza-aprendizaje en educación inicial: Una experiencia con Golescogami. CIENCIAMATRIA, 6(3), 260-285.
- Marán-Batista, P. (2020). Los ODS como guía de un proyecto APS para la mejora del aprendizaje teórico-práctico y la motivación del estudiantado en Economía de 4º ESO. [Tesis de Maestría, Universitat Jaume I]. Recuperado en agosto 2021 de: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/189891/TFM_2020_MaranBatista_Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mingorance, A. C., Trujillo, J. M., Cáceres, P., & Torres, C. (2017). Mejora del rendimiento académico a través de la metodología de aula invertida centrada en el aprendizaje activo

del estudiante universitario deficiencias de la educación. Journal of sport and health research, 9(1), 129-136.

- Morales Artero, J. J. (2013). La gamificación en la universidad para mejorar los resultados académicos de los alumnos.
- Muntaner Guasp, J. J., Pinya Medina, C., & Mut Amengual, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 24(1), 96–114.https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846
- Murillo Lucas, K. V. (2021). Metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la básica media de la escuela de educación general básica charapotó.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2014a) Estrategia de educación de la UNESCO, 2014-2021, Paris- Francia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2014b). Medium-Term strategy 2014-2021, Laying foundations for equitable lifelong learning for all. Hamburg: UIL.
- Romo, M. G. A., Montes, J. F. C., & en Procesos, E. D. L. M. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. Directorio, 8(31), 41.
- Silva J., & Maturana , D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. Innovación educativa (México, DF), 17(73), 117-131.
- Taipe, M. D. (2020). Metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje (Revisión). Roca: Revista Científico-Educaciones de la provincia de Granma, 16(1), 463-472.
- Varela Glaria, G. (2022). Capacitación en metodologías activas para fomentar la inclusión en el IPEM No193 de la localidad de Saldán, provincia de Córdoba (Bachelor's thesis).
- Vu Thi Mai, H. (2022). La situación de las condiciones de enseñanza y aprendizaje en clases numerosas en aulas invertidas en universidades de Vietnam durante la pandemia de covid 19. Revista de Ciencias de la Educación Ciencias.

CAPÍTULO 22

LAS POSIBILIDADES PARA PROPICIAR EL PENSAMIENTO EPISTÉMICO DESDE EL PARADIGMA SOCIOCRÍTICO EN EL INVESTIGADOR DOCTORAL

Candy María Fonseca Fernández
Universidad UMECIT, Panamá
candyfonseca.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-9216-680X

Martha Shirley Quinto Zea
Universidad UMECIT, Panamá
marthazea.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0003-1101-8783

Gloria Luz Urrea Galeano
Universidad UMECIT, Panamá
gloriaurrea.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-1922-628X

RESUMEN

En este artículo se hace una revisión bibliográfica que explora las posibilidades de cómo el paradigma sociocrítico (Escuela de Frankfurt, pensadores latinoamericanos), puede favorecer el pensar epistémico (pensadores latinoamericanos) del investigador en el nivel doctoral, donde éste comienza a interrogarse sobre la realidad desde un lugar epistémico. Pensar epistemicamente es: sentir, interrogar y actuar sobre la realidad (plural, compleja, dinámica, polisémica) para explicarla, comprenderla, transformarla o problematizar la. Esta manera de pensar le permite al investigador elegir de manera consciente el rumbo de su investigación. De hecho, el investigador a nivel doctoral comienza su labor en un pensar epistémico, que se fortalece con un pensar teórico y vuelve a hacerse preguntas sobre la realidad en términos propositivos para formular tesis como expresiones del pensamiento epistémico dónde el conocimiento se caracteriza por ser original, novedoso y transformador. Utilizando un enfoque cualitativo de tipo documental y diseño bibliográfico con las técnicas de revisión de contenido y el análisis teórico-reflexivo de la literatura relacionada con la temática, se analizaron las sinergias entre el pensar epistémico y el paradigma sociocrítico, destacando su capacidad para desafiar las formas establecidas de conocimiento, promover la inclusión de voces marginales y construir un marco más amplio y equitativo. A través de este análisis, se revelan las oportunidades y beneficios de adoptar el paradigma sociocrítico en el pensar epistémico del investigador, brindando nuevas perspectivas y caminos para la generación de conocimiento liberador, transformador y contextualizado y el desarrollo intelectual; desde las realidades socialmente construidas.

Palabras clave: Pensamiento epistémico, paradigma sociocrítico, investigación doctoral.

THE POSSIBILITIES OF PROMOTING EPISTEMIC THINKING FROM THE SOCIOCRITICAL PARADIGM IN THE DOCTORAL RESEARCHER

ABSTRACT

In this article, a literature review is conducted to explore the possibilities of how the sociocritical paradigm (Frankfurt School, Latin American thinkers) can favor the epistemic thinking (Latin American thinkers) of doctoral-level researchers, where they begin to question reality from an epistemic standpoint. Epistemic thinking involves sensing, questioning, and acting upon the (plural, complex, dynamic, polysemic) reality in order to explain, understand, transform, or problematize it. This way of thinking allows the researcher to consciously choose the direction of their research. In fact, doctoral-level researchers embark on their work with an epistemic mindset, which is strengthened through theoretical thinking, and they continuously ask questions about reality in propositional terms to formulate theses as expressions of epistemic thinking, where knowledge is characterized as original, innovative, and transformative. By employing a qualitative documentary approach and a bibliographic design using content review techniques and theoretical-reflexive analysis of literature related to the topic, the synergies between epistemic thinking and the sociocritical paradigm were analyzed, highlighting their capacity to challenge established forms of knowledge, promote the inclusion of marginalized voices, and construct a broader and more equitable framework. Through this analysis, the opportunities and benefits of adopting the sociocritical paradigm in the epistemic thinking of researchers are revealed, offering new perspectives and pathways for the generation of liberating, transformative, and contextually situated knowledge, as well as intellectual development, within socially constructed realities.

Keywords: Epistemic thinking, sociocritical paradigm, doctoral research.

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo es crítico-analítico, ya que se realiza un análisis exhaustivo y reflexivo de los conceptos paradigma sociocrítico y pensamiento epistémico, en el que se examinan las ideas de los teóricos con respecto a estos conceptos para explorar la posibilidades de cómo el paradigma sociocrítico puede favorecer el pensar epistémico del investigador a nivel doctoral. Se realizó una búsqueda exhaustiva de los aspectos claves de los conceptos, tratando de llegar a las fuentes teóricas, y en ocasiones realizando lectura de interpretaciones de investigadores. Para el ensayo se rastrean las concepciones de los pensadores de la Escuela de Frankfurt y algunos pensadores latinoamericanos.

Se destaca la importancia del tema, ya que el paradigma sociocrítico proporciona un marco teórico y metodológico que fomenta el desarrollo del pensamiento epistémico en el investigador,

estimulando la reflexión crítica, el análisis contextual, el cuestionamiento de supuestos, la participación activa y la interacción con los otros para generar conocimiento. Cabe resaltar que además, es importante porque el investigador doctoral debe iniciar su proceso de investigación desde el pensamiento epistémico, ya que debe tener la capacidad de sospechar de la realidad.

El enfoque utilizado para el desarrollo de este ensayo es cualitativo tipo documental, que es una metodología de investigación que se centra en el análisis de documentos y fuentes de información no numéricas. Este enfoque nos permite acercarnos comprensivamente a los conceptos de paradigma sociocrítico y pensamiento epistémico, para poder determinar la relación entre ellos y fortalecer la conciencia del investigador doctoral con relación a las formas de pensar para enfrentar un trabajo de investigación y lograr que ésta sea rigurosa, contextualizada y socialmente relevantes, generando un conocimiento más completo y con una perspectiva transformadora.

El escrito muestra los resultados de un ejercicio en el que se recopilaron datos no numéricos, se realiza un análisis interpretativo y reflexivo a partir de la triangulación de fuentes, para lograr la reflexión teórica del tema. El texto plantea la siguiente estructura argumentativa: 1) se hace una descripción del tema principal, a partir de la búsqueda de información de teóricos (Escuela de Frankfurt y Pensadores Latinoamericanos) para fundamentar la tesis planteada, que corresponde a las posibilidades que tiene un paradigma específico para propiciar pensamiento en el investigador. 2) se revisan las conceptualizaciones sobre las temáticas y se discuten y presentan los argumentos que fortalecen la tesis planteada.

DESARROLLO

El Camino Del Investigador

En el nivel de posgrado, el académico inicia su indagación en la realidad, ejerciendo su habilidad para cuestionar la ciencia, los enigmas, los sucesos y las problemáticas. Esto se debe a que al emprender el doctorado, el investigador ya posee un recorrido que le capacita para plantear interrogantes acerca de los asuntos inherentes a una realidad intrincada. El inicio del proyecto de investigación doctoral debe partir de un pensar epistémico sólido, que se nutre de un pensar teórico y vuelve a cuestionarse acerca de la realidad, pero ahora de manera propositiva.

Según Zelmenman, (Zelmenman, 2005, p. 63 a 79) Continuando con la discusión acerca de los problemas epistémicos, asociados al pensamiento y la construcción del conocimiento, es fundamental referirnos a los conceptos de pensar teórico y pensar epistémico, que permite generar claridad del concepto de pensar epistémico, punto de partida del proyecto de investigación doctoral. Cabe anotar que para estos conceptos, la realidad se concibe como una articulación de elementos

heterogéneos que constituyen la realidad socio histórica. De esta manera, la lectura de la realidad entendida como articulación, excede por definición los límites del pensar teórico, que se define como el universo semánticamente cerrado y homogéneo; ahora, el pensamiento epistémico es capaz de dar cuenta de las articulaciones que nos identifican con objetos disciplinarios determinados, por lo tanto, no quedan en los marcos de un corpus determinado y lo desafían al leer la realidad desde la complejidad, en el nivel socio histórico. El pensamiento teórico contiene contenidos, su discurso es predicativo y hace afirmaciones sobre la realidad; mientras que el pensamiento epistémico que no tiene contenido, es preteórico, sin conceptos con contenidos definidos, con funciones de determinación o de explicación.

En el pensamiento epistémico el conocimiento surge de colocarse frente a la realidad (Zelmenman, 2005,p. 70), y, *"¿qué es colocarse ante a la realidad? Significa construir una relación de conocimiento, que es un ángulo desde el que comenzamos a plantear los problemas susceptibles a teorizarse".* (Zelmenman, 2005, p. 70)

El investigador aborda problemas que tienen que ver con la realidad, construye su camino a través de un proceso estructurado y formal; pasa por su sentir, interrogar y actuar sobre la realidad, para explicarla, comprenderla, transformarla o problematizar la. Es por ello que el investigador participa de:

> actos de pensamiento en sus diversos modos de operar, que le permitan, en un principio realizar acercamientos desde diversos enfoques y posturas científicas, a partir de las cuales construye aproximaciones y conclusiones, que sucesivamente amplíen su saber y la formulación de posibles alternativas de solución. (Morales, 2023, p.98)

Este camino inicialmente se estructura desde una posición paradigmática, para enfrentarse a la realidad desde un lugar y reglas que han de seguirse para interpretar las respuestas que se obtienen. Kuhn (1986), citado en (González Morales, 2003, p. 125), define los paradigmas: *"como realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos y soluciones a una comunidad científica".*

Es fundamental tener en cuenta que los paradigmas deben responder a los siguientes supuestos básicos: como lo manifiesta (González Morales, 2003, p. 126); supuesto ontológico (naturaleza de la realidad, creencia del investigador), supuesto epistemológico (modelo de relación entre el investigador y lo investigado, para adquirir conocimiento) y supuesto metodológico (modo de obtener conocimientos de dicha realidad). Para esta investigación, la posición está establecida en que el paradigma sociocrítico puede presentar algunas posibilidades para propiciar el pensamiento

epistémico del investigador, debido a que,

> La investigación sociocrítica parte de una concepción holística, pluralista e igualitaria. Los seres humanos son cocreadores de su propia realidad, en la que participan a través de su experiencia, su imaginación e intuición, sus pensamientos y acción; ella constituye el resultado del significado individual y colectivo. (González Morales, 2003, p. 133)

Así las cosas, el camino de un investigador, como lo plantea Packer: Guba y Lincoln sostienen que *"ningún investigador… debe continuar con el asunto de la investigación sin estar claro acerca del cuál es el paradigma que informa y orienta su enfoque"* (1994:116). (Packer, 2013, p. 69). Además, Packer, (Packer, 2013, p. 70), expresa que *"Guba y Lincoln, se atrevieron a definir paradigma como "el sistema de creencias o cosmovisión básica que orienta al investigador"* (1994:105) una cosmovisión que toma una posición sobre la ontología, la epistemología y la metodología"; que permite al investigador *"pensar investigativamente"* desde el paradigma sociocrítico y como lo expresa Zelmenman (Zelmenman, 2005, p. 9), el investigador se desafíe para comprometerse desde otras formas de pensamiento, a transgredir las formas teóricas del pensar, de tal manera que éste se coloque en el momento histórico, posición más compleja que la simple relación con el conocimiento propio, de tal manera que su pensar se transforme en pensamiento epistémico para sentir, interrogar y actuar sobre la realidad (plural, compleja, dinámica, polisémica), y lograr explicarla, comprenderla, transformarla o problematizar, en iniciar el camino de la investigación.

Según González, este paradigma es una reacción ante el excesivo objetivismo y carácter conservador del paradigma positivista, y de la tendencia al subjetivismo del paradigma interpretativo. Un investigador que inicie su camino sobre este paradigma, permeará su investigación de una concepción social y científica holística, pluralista e igualitaria. Teniendo en cuenta que los seres humanos construyen en conjunto la propia realidad, a través de su experiencia, imaginación e intuición, pensamientos y acciones; realidades construidas desde el significado individual y colectivo. (González Morales, 2003, p. 133)

Estructura Para El Camino Y El Desarrollo Del Pensamiento Del Investigador

El pensador latinoamericano, Hugo Zelmenman, en conferencia dictada en el marco del coloquio internacional: el estado actual de la enseñanza y aprendizaje de la metodología de la investigación en ciencias sociales, (Multimedia DIDHZ, 2015), realiza reflexión sobre el proceso de investigación y que en nuestra época ha presentado una mirada instrumental (conocimiento, control, causa-efecto), que ha llevado hoy en día a una crisis del pensamiento social, en América Latina; incluso plantea que hoy en día hay un sinnúmero de propuestas en el orden filosófico y epistémico, fruto de las aportaciones del siglo XX, que ha llevado hoy en día a una batalla de los

paradigmas, en la cual el investigador debe contestar una pregunta básica ¿Cuáles son los criterios para elegir un paradigma?.

Para dar respuesta a esta pregunta, es importante tener clara la noción de paradigma, según González, *"un paradigma significa una cosmovisión del mundo compartida por una comunidad científica; un modelo para situarse ante la realidad, interpretarla y darle solución a los problemas que en ella se presentan"* (González Morales, 2003, p. 2). Además de que los paradigmas deben responder a tres principios básicos: supuesto ontológico (naturaleza de la realidad investigada y la creencia del investigador), supuesto epistemológico (relación entre el investigador y lo investigado, fundamentos para adquirir conocimiento) y supuesto metodológico (modo para obtener conocimiento de la realidad). (González Morales, 2003, p. 3)

Tal como afirma González (González Morales, 2003) página 10, sobre el paradigma sociocrítico:

> El paradigma sociocrítico reacciona contra el reduccionismo del paradigma positivista con su excesivo objetivismo y carácter conservador, y la propensión al subjetivismo del interpretativo. Este paradigma introduce la ideología de forma explícita, ante lo falso de estimar la neutralidad de las ciencias, entiende la ciencia en su carácter emancipativo y transformador, teniendo claro que la investigación sociocrítica parte de una concepción social y científica holística, pluralista e igualitaria; en la que los seres humanos son cocreadores de su propia realidad, en la que participan a través de su experiencia, su imaginación e intuición, sus pensamientos y acción; ella constituye el resultado del significado individual y colectivo.

Así que los criterios, según Zelmenman (Multimedia DIDHZ, 2015), que se deben tener en cuenta como mínimo:

- ¿Cómo maneja el paradigma las relaciones de causa y efecto? ¿En qué grado de complejidad y suficiencia para dar cuenta de los fenómenos de la sociedad?
- ¿Cómo resuelve, o no resuelve, el problema del sujeto que construye conocimiento? ¿Y cuál es la relación del sujeto con la historia?

Recorrido Conceptual

Para establecer la relación que puede existir entre la escogencia del paradigma sociocrítico y la posibilidad de potenciar el pensamiento epistémico en el investigador, se realiza un recorrido conceptual desde la mirada de algunos pensadores de la Escuela de Frankfurt y pensadores latinoamericanos, en torno a la teoría crítica, el pensamiento crítico, pensar teórico y pensar

epistémico.

La Escuela De Frankfurt

Para establecer la relación entre el paradigma sociocrítico y la Escuela de Frankfurt, cabe resaltar que alrededor del año de 1923 nace ésta, en la que algunos intelectuales cercanos al marxismo, vieron la necesidad de pensar la realidad con independencia y rigor, y que se fundamenta en un pensamiento crítico, que tiene su génesis con la dirección de Max Horkeimer, cuando éste tuvo la iniciativa de realizar equipo disciplinario con filósofos, sociólogos, economistas y diferentes especialistas de las artes; con esto so consiguió que se pudiesen abordar las temáticas de la realidad desde una postura crítica en la que se conjugan la filosofía y las ciencias sociales, ya que la ciencia se había convertido en una de las fuerzas productivas de la humanidad en relación con intereses económicos y las formas de vida social estaban impactadas por la producción científico técnica dejando de lado los intereses de las persona, debido a esto se provoca la aniquilación del ser humano como sujeto concreto y sujeto genérico, con necesidades e intereses propios, que trasciende a la cosificación y lo efímero. Página 15 (Boladeras, 2016), para determinar la relación se destacan algunas características del pensamiento de algunos de sus intelectuales.

Horkheimer logra establecer la diferencia radical entre la racionalidad del proceso científico y la racionalidad necesaria para superar las condiciones difíciles del ser humano, en su artículo *"Teoría tradicional y teoría crítica"* publicado en 1937, profundiza en la crítica de la razón instrumental, y desde allí plantea que es posible recuperar la actividad de pensar como proceso de crítica de la praxis y autorreflexión, para sobreponerse a el encasillamiento y el aislamiento, del sujeto, desde ciertas formas de pensar. (Boladeras, 2016, p. 29, 30)

En el pensamiento de Adorno juega un papel muy importante su formación, en artes y filosofía, que marcaron sus experiencias y pensamiento.

> *"Adorno pone en movimiento el pensamiento crítico a partir de la distinción y contraposición entre el sujeto, objeto y el conocimiento que aquel pueda desarrollar del mundo objetivo y de él mismo. El conocimiento conceptual se ocupa de los objetos y de los sujetos, es decir, de lo que no es conceptual. El concepto destaca y fija determinados aspectos de la realidad a la cual se refiere estableciendo una "unidad abstracta", alejada de la multiplicidad y diversidad de los individuos"* (Boladeras, 2016, p. 51)

Otro de los aspectos importante que aporta Adorno, para el paradigma sociocrítico es la dialéctica negativa, que reclama la importancia de la realidad frente a lo conceptual y abstracto e

incluye los siguientes aspectos: ontología de la falsa situación; el pensamiento como negación de todo lo concreto, resistencia a lo impuesto (negación de la situación concreta), el concepto abstracto se diluye frente a la realidad (negación de la totalidad abstracta), no hay identidad absoluta, el yo, los procesos, personales y colectivos, son creación de identidad (negación de la identidad absoluta), y la verdad puede ser cambiante (negación de la verdad como posesión permanente).

Marcuse, en 1937 escribió un trabajo llamado *"Sobre el carácter afirmativo de la cultura"*, que tomó vigencia en la década de los sesenta cuando, debido a la guerra en Vietnam, estudiantes norteamericanos denunciaban el "carácter alienado y represivo de la cultura, su incapacidad para ponerse al servicio de la imaginación y del deseo de felicidad de la humanidad" (Boladeras, 2016p. 62). En el texto de Marcuse, éste

> … crítica el tipo de cultura que actúa como justificación y complemento del orden de cosas establecido y hace una contribución fundamental a la resignación y a la sublimación represiva de las conciencias individuales, que se someten inconscientemente a los intereses de los poderes instituidos, intereses que no se corresponden con los de los seres humanos como sujetos de razón, libertad y felicidad. (Boladeras, 2016, p. 63)

Habermas, propone la teoría de la acción comunicativa, de tal manera que sea posible llegar a un conocimiento, críticamente comprensivo y explorador de vías resolutivas. Es por ello que Habermas reconstruye la filosofía de la racionalidad, fundamentada en el lenguaje, que constituye al ser humano, fuente de todo entendimiento posible y herramienta de coordinación de la acción. Habermas plantea que la comunicación implica intersubjetividad y cuando hay intercambio comunicativo se construye la identidad personal, la identidad colectiva y la autonomía del individuo. (Boladeras, 2016, p. 80)

En el artículo *"Conocimiento e interés"*, publicado en el libro Ciencia y técnica como ideología, Habermas presenta que los impulsos que motivan las acciones provienen de intereses básicos que se clasifican en tres tipos: técnico, práctico y emancipativo. Se rescata para este escrito el tipo emancipativo, porque en las investigaciones críticas es patente el interés emancipativo, que tiene que ver con la capacidad de los individuos para liberarse de las estructuras de dominación y opresión que existen en la sociedad. Habermas argumenta que la comunicación es una herramienta fundamental para la emancipación, ya que permite a las personas reflexionar críticamente sobre las normas y valores existentes y cuestionar las estructuras de poder. (Boladeras, 2016, p. 91 a 96)

Pensadores Latinoamericanos

En Latinoamérica se presenta un gran movimiento en los años 70, que inicia con la elaboración

reflexiva sobre la realidad histórica, como contrapeso al determinismo de la época. A continuación, desde la lectura de Torres (Carrillo, 2019), se destacan algunos pensadores y sus aportes:

Hugo Zelmenman, el Pensar Epistémico, para este pensador la realidad que enfrentamos, la realidad socio-histórica, es cambiante, tiene muchos significados. Zelmenman plantea que existe un desfase entre los corpora teóricos (que se van construyendo) y la realidades (que van cambiando). Este desfase hace alusión a que a veces usamos un conceptos que creemos que tiene un significado claro, o único, para una realidad cambiante y entonces es necesario que se plantee la necesidad de una constante resignificación, por el desajuste presentado entre la teoría y la realidad. Este desajuste se presenta porque el ritmo de la realidad no es el de la construcción conceptual, los conceptos se dan de forma más lenta que las transformaciones de la realidad.

Paulo Freire, la Pedagogía de la Liberación,. Es un enfoque pedagógico crítico y transformador, que busca promover la conciencia crítica y la emancipación de los individuos y comunidades oprimidas, donde la lectura y la investigación son herramientas para problematizar situaciones que nacen en la realidad social y que brindan la posibilidad de crear preguntas que apunten a generar conocimiento sobre los fenómenos vividos, de tal manera que al buscar las respuestas y las relaciones entre los fenómenos se encuentren explicaciones con profundidad y rigor. Estas búsquedas deben desarrollarse desde un diálogo que permita la resolución de contradicciones, producción de teorías a partir de situaciones complejas que permiten que el individuo participe de manera democrática en su ámbito social y que además logre empoderar y transformar su realidad, la realidad de su colectivo, para alcanzar la liberación del ser social.

Orlando Fals Borda, Senti-Pensante. Hace un llamado para construir una ciencia propia, construyendo a través de su camino investigativo nuevos ángulos de abordaje a los problemas, a él debemos un términos o nueva categoría *"senti-pensante"*, que es la combinación entre las palabras *"sentir"* y *"pensar"*, y se refiere a una forma de conocimiento que integra tanto la razón como la emoción. Con este concepto, Fals Borda enfatiza en la importancia de reconocer y valorar la dimensión emocional en la generación de conocimiento ya que, según él, la racionalidad puramente cognitiva y objetiva puede ser insuficiente para comprender plenamente la realidad social, ya que existen aspectos subjetivos, vivenciales y emocionales que también influyen en nuestras percepciones y experiencias.

Boaventura de Sousa Santos, Ecología de Saberes. A través de ésta, reconoce que existen múltiples formas de conocimiento que provienen de distintos contextos y comunidades, incluyendo los conocimientos ancestrales, indígenas y locales, que han sido a menudo marginados por el

conocimiento científico occidental, ya que está la idea que es el único válido y legítimo. En esta se promueve la necesidad de establecer una interacción horizontal de diálogo entre los distintos saberes (conocimientos científicos, populares y ancestrales), reconoce en cada uno de ellos sus propias lógicas y formas de comprender el mundo, sin que ninguno de ellos sea superior o excluyente, y propone creación de espacios de encuentro y colaboración de diferentes comunidades epistémicas, en las que sea posible intercambiar conocimientos, experiencias y perspectivas, derrotando así la hegemonía del conocimiento científico occidental.

Enrique Dussel, Filosofía de la Liberación. Es un método teórico analéctico, en el que la política es el centro de la ética como metafísica, es una apuesta en cuestión y creación de lo nuevo. Desde este método se debe pensar críticamente la responsabilidad acerca de la vulnerabilidad del Otro, en el proceso de la construcción de un nuevo orden. El filósofo de la liberación sabe que su lugar está atravesado por la responsabilidad de luchar por el Otro, desde su conciencia ética situada; con una gran sensibilidad ética situada, que le permita indignarse ante cualquier injusticia que sufre algún Otro.

APORTE PERSONAL

Las Posibilidades

Al realizar el recorrido por las conceptualizaciones teóricas e históricas que alimentan el concepto de paradigma sociocrítico, se pueden establecer fuertes relaciones de las ideas de éste con las concepciones del pensamiento epistémico. A continuación se analizará las posibilidades del fortalecimiento del pensamiento epistémico, cuando el investigador toma la decisión de establecer como estructura el paradigma sociocrítico para su proceso investigativo.

Pensamiento Epistémico Del Investigador, Durante Su Camino

En primer lugar es necesario tener en cuenta que el investigador doctoral debe construir una relación con la realidad que enfrenta, y no reducir ésta a un montón de conceptos ya construídos. Esto implica que él debe comenzar a interrogarse sobre la realidad desde un lugar epistémico.Por ello es fundamental tener en cuenta que pensar epistémicamente es: sentir, interrogar y actuar sobre la realidad (plural, compleja, dinámica, polisémica) para explicarla, comprenderla, transformarla o problematizar la. Esta manera de pensar le permite al investigador elegir de manera consciente el rumbo de su investigación, y su función de pensar se transforma en verbo que alimenta un discurso desde sus propias necesidades.

Como plantean Guba y Lincon, el paradigma sociocrítico es la forma en la que el investigador toma posición para recorrer su camino, y es desde allí donde se genera nuevo conocimiento en

el momento en el que el investigador se enfrenta a una realidad desde un lugar epistémico. El paradigma sociocrítico le permite potenciar este pensar epistémico, porque aborda el problema desde un diálogo de diferentes esquemas teóricos, captando las múltiples dimensiones de la realidad por conocer y con una relación coherente con esa realidad compleja social.

Este camino, genera la posibilidad de como lo mencionó Horkeimer, recuperar la actividad de pensar como proceso de crítica de la praxis y autorreflexión, y el pensar epistémico tiene la necesidad de resignificar, debido al desfase que ocurre entre la teoría y la realidad. Los conceptos anteriores ya puede que no correspondan a las realidades actuales, un ejemplo de ello es el concepto de familia.

Adorno nos pone en juego su forma de mirar el mundo desde la perspectiva de la distinción y contraposición entre el sujeto, objeto y el conocimiento. El investigador al pensar epistémicamente, como dice Zelmenman, plantea el desfase entre los corpos teóricos y las realidades, es allí dónde podemos ver la relación de potencialidad, ya que el sujeto mira la realidad y genera conocimiento desde su lugar.

Cuando hablamos de pensar epistémico, también nos podemos referir a un pensar negativo, y esto no quiere decir que sea un pensar *"malo"*, es un pensar que no tiene contenido, y eso en ocasiones cuesta entenderlo, Adorno también nos habla de pensamiento como negación de lo concreto, que es de las bases fundamentales para el paradigma sociocrítico, esto hace que el investigador se cuestione ¿para qué construyo conocimiento?, y de acuerdo a las múltiples realidades, sea posible generar múltiples respuestas sin que exista una verdad absoluta, desestimando la neutralidad de las ciencias.

Desde la una de las miradas de Marcuse, es posible decir que el paradigma sociocrítico sobre la rebelión del carácter afirmativo de la cultura, debido a que ésta tiene el papel del orden de las cosas, de la subordinación, y el paradigma sociocrítico busca que se desenmascare la ideología y experiencia del presente, para lograr una conciencia emancipadora, de la misma forma que Freire plantea que al promover la conciencia crítica y el poder emancipador en el ser, se puede lograr la liberación de la conciencia social. El pensar epistémico, brinda al investigador la emancipación del ser, ya que el ¿cómo resuelve o no, el problema del sujeto que construye conocimiento y su relación con la historia? como no es una cuestión teórica, desde éste pensar, se llamaría una forma epistémica de resolver el problema, emancipación del pensar teórico.

Habermas plantea que el lenguaje es la fuente de todo entendimiento posible, por ello uno

de los pilares del paradigma sociocrítico es la cocreación de la propia realidad del grupo social. Orlando Fals Borda, con su categoría *"sentipensante"*, muestra cómo el individuo construye en colectivo para generar conocimiento, ya que para sentir es necesario estar con el otro. Bonaventura Do Santos, rescata la ecología de saberes y destaca que no existe supremacía de algún saber, por lo tanto hay una realidad construida en conjunto por un grupo social, y Dussel nos rescata la responsabilidad que se tiene con el otro desde su teoría de la liberación.

Por todo esto, podemos decir que pensar es romper, es tener la capacidad de mirar la realidad desde múltiples perspectivas que da la posición sociocrítica y que permite al investigador sospechar de la ciencia. Así que, se han revelado las oportunidades y beneficios de adoptar el paradigma sociocrítico para potenciar el pensamiento epistémico del investigador, y así lograr que este tenga nuevas perspectivas y caminos para la generación de conocimiento liberador, transformador y contextualizado, y fortalecer el desarrollo intelectual de éste, para que cuando llegue a la recta final de su camino investigativo, éste plantee su *"tesis"*, como la expresión del pensamiento epistémico al que ha llegado al finalizar su formación doctoral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boladeras, M. (2016). La Escuela de Frankfurt. Obtenido de Editorial UOC: https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/58465
- Ducoing Watty, A. M. (2018). Epistemologías y metodologías de la investigación educativa. Obtenido de Newton Edición y Tecnología Educativa: https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/130382
- González Morales, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. Cuba: Editorial Universitaria.
- Massé Narvaez, C. (2005). Adorno pone en movimiento el pensamiento crítico a partir de la distinción y contraposición entre el sujeto, objeto y el conocimiento. Recuperado el junio de 2023, de Red Cinta de Moebio: https://elibro.net/es/ereader/umecit/11518
- McLaren, P., & Leonard, P. (2002). Paulo Freire: A critical Encounter . Obtenido de Taylor & Francis Group: https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/145020
- Multimedia DIDHZ. (2015). Conferencia Magistral: "Los desafíos que plantea el conocimiento en la construcción del objeto" [video]. Recuperado el junio de 2023, de https://www.youtube.com/watch?v=vYMbaBPNUmg&t=572s
- Packer, M. (2013). La ciencia de la investigación cualitativa. Obtenido de Universidad de los Andes: https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/69474
- Zelmenman, H. (2005). Voluntad de conocer. El sujeto y su pensamiento en el paradigma crítico. Barcelona: ANTHROPOS.

- Zelmenman, H. (2015). Pensamiento y construcción de conocimiento histórico, una exigencia para el hacer futuro. Recuperado el junio de 2023, de El Ágora USB: https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/1618

CAPÍTULO 23

PENSAR LA INTER/TRANSDISCIPLINARIEDAD COMO UN MODELO COMPLEMENTARIO, HORIZONTAL E INTEGRADOR DE LA SEGMENTARIEDAD CONOCIMIENTO

Wilson Javier Beltran Morales
Universidad Autónoma de Manizales
wilson.beltranm@autonoma.edu.co
https://orcid.org/0009-0006-7408-3867

RESUMEN

El presente ensayo hace una revisión de las distintas derivaciones de la disciplinariedad haciendo más énfasis en las metodologías inter/transdiciplinariedad como un modelo de transformación, asociación, vinculación e interacción consciente y creativo de las disciplinas que emerge como una alternativa de solución a los complejos problemas que enfrenta la ciencia hoy en día. Para hablar sobre la fronterizacion de conocimiento es necesario preguntarnos ¿Qué es el límite?, al referirnos a todas aquellas particiones, parcelaciones y segmentaciones que existe, es la representación de una marcación fronteriza de algo, en definitiva, el límite significa no ser superando en ninguna circunstancia. En otras palabras, es el punto ya sea físico o psicológico que no puede ser atravesado, cuando este límite es debatido en las ciencias hay una cierta tensionalidad e incomodidad entre las disciplinas. La inter/transdiciplinariedad no buscar impugna la legitimidad de los saberes disciplinarios a contrario deciden reafirmar sus tradiciones estimulando ciertos gestos de articulación e integración disciplinarias, los estudios inter/transdiciplinarios ha ganado progresivamente terreno en las universidades y el entorno investigativo a ser considerado un eje transversal de sus funciones sustantivas, pero ha perdido su densidad teórica y también su sutileza intelectual al volverse conceptos muy polisémicos en el campo académico y sobre todo practico donde se evidencias pocas estrategias en concreto que propicie esa articulación e integración disciplinar y curricular.

Palabra clave: Disciplinariedad, Interdisplinariedad y Transdisciplinariedad.

THINKING INTER/TRANSDISCIPLINARITY AS A COMPLEMENTARY, HORIZONTAL AND INTEGRATIVE MODEL OF KNOWLEDGE SEGMENTARITY

ABSTRACT

This essay reviews the different derivations of the discipline, placing more emphasis on inter/trans-disciplinary methodologies as a conscious and creative transformation, association, linking

1 Licenciado en filosofía, Especialista en Adicciones, Magíster en educación y procesos cognitivos.

and interaction model of the disciplines that emerges as an alternative solution to the complex problems facing science today. To talk about the border of knowledge, it is necessary to ask ourselves: What is the limit? When referring to all those partitions, divisions and segmentations that exist, it is the representation of a border marking of something, in short, the limit means not being exceeded under any circumstances. In other words, it is the point, whether physical or psychological, that cannot be crossed. When this limit is debated in the sciences, there is a certain tension and discomfort between the disciplines. Inter/transdisciplinarity does not seek to challenge the legitimacy of disciplinary knowledge, on the contrary, they decide to reaffirm their traditions by stimulating certain disciplinary articulation and integration gestures, inter/transdisciplinary studies have progressively gained ground in universities and the research environment to be considered a transversal axis of their substantive functions, but they have lost their theoretical density and also their intellectual subtlety by becoming very polysemic concepts in the academic and, above all, practical fields where few specific strategies are evidenced that promote This articulation and disciplinary and curricular integration begins.

Keywords: Disciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity.

INTRODUCCIÓN

En el siglo XX hay una fuerte tendencia en el desarrollo científico contemporáneo en la configuración de una nueva visión integradora del conocimiento científico en donde brotaron diversas propuestas para entender y comprender de manera más sistémica, armónica e integradora los fenómenos y procesos del mundo real. También se han mencionado en las distintas comunidades científicas palabras como: multidisciplinariedad, polisdisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad para la reagrupación de los saberes. Estas nuevas perspectivas inspiran a la agrupación de las diversas disciplinas a una traslación no solo estructural sino de orden epistemológico, metodológico a un orden esencialmente transversal que permita que el conocimiento científico y disciplinares se enlacen, se complemente y, sobre todo, se complejice en la búsqueda de nuevos objetos, nuevas metodologías e intervenciones en la forma de trasmitir producir el conocimiento.

El propósito de este ensayo es ilustrar que la representación del mundo y de los problemas actuales requiere una nueva forma de apreciación más amplia, que potencie el conocimiento que vaya más allá de una simple manera de explicar un fenómeno, con una nueva forma de pensar la sinergia de las distintas especialidades que sea más competente en descifrar, penetrar y comprender la realidad actual, que promueva el trabajo colaborativo y cooperativo donde nos permita establecer vínculos, relaciones y lazos más rigurosos y profundos desde un carácter de complementariedad

sin duda alguna la inter/ transdisciplinariedad es una opción para superar la fragmentación y la unidisciplinariedad que se encuentra sumergida el conocimiento.

Uno de los ejes centrales y característicos del paradigma clásico de la ciencia es su fuerte tendencia positivista como lo expresa Pérez (2013), la división de la cultura científica y la cultura humanista donde se concibió dos mundo totalmente alejados y a veces incompatibles, por un lado una ciencia netamente racional y por el otro extremo encontramos el ser en su máxima expresión, produjo un saber científico totalmente especializado, sumando a lo considerado en el anterior afirmación, Luengo (2021) indica que a partir del siglo XVI, el saber científico especializado se convirtió en el dominante del saber, cuyo enfoque era la separalidad de los fenómenos y, por ende, el estudio de las partes para conocer lo que causó una fragmentación y, por consiguiente, la simplificación de lo complejo.

La naturaleza está constituida por relaciones de los elementos; es decir, por unas estructuras dinámicas que no se componen por elementos homogéneos, sino por su heterogeneidad y se expresa por niveles superiores de organización propia de esas realidades sistemáticas hasta llegar a hacer un poli o meta sistémico, hoy en día resulta ineficaz la separación de los saberes para la solución de un problema que esté entretejido por esas dinámicas sistemáticas. Polanyi (1966) lo expresa de una manera sencilla y clara: *"No podemos comprender el todo sin ver sus partes, pero podemos ver las partes sin comprender el todo, como sucede cuando se separan las piezas de un reloj: por más que se examine cuidadosamente cada una de ellas no se llegara a descubrir el principio que aplica el reloj para medir el tiempo"* (p. 22).

Uno de los grandes desafíos es la articulación e integración del conocimiento para comprender su organización y sus dinámicas, donde se solicitan ciertas condiciones metodológicas a nivel interdisciplinar y transdisciplinar, cuando hablamos de interdisciplinaria consiste en lo siguiente: *"Entendida la interdisciplinariedad como el resultado del trabajo en un equipo pluridisciplinario a partir de un marco epistémico común que conduzca al estudio sistémico, al diagnóstico integrado y a la formación compartida de políticas alternativas en su proceder investigativo".* (Delgado, 2018, p. 81).

Para sostener la interdisciplina de las ciencias y las metodologías empleadas para la búsqueda de mejores interpretaciones o complementariedades a las necesidades de los sistemas complejos es necesario tener en cuenta las siguientes características:

a) El objeto de estudio. Tendrá que ser una temática propia de los sistemas complejos, pero que no raye en la yuxtaposición de las situaciones y los fenómenos de uno u otra

disciplina en específico.

b) El estado de arte o marco conceptual, resultado de la investigación documental y teórica que se supedita a las problemáticas seleccionadas a estudiar.
c) Reconocimiento de los estudios disciplinarios. Corresponde a la interpretación y análisis que se puedan generar desde la óptica de cada disciplina, a fin de tener un contexto general del mismo problema. (Delgado, 2018, p. 82).

El todo obligó a una reformulación y redefinición del saber científico especializado en su intervención, por lo cual es necesaria una mayor interacción con otras disciplinas que contengan una racionalidad múltiple y es lo que se quiere con la transdisciplinariedad. Es preciso incluir la definición que hace Nicolescu (2006), citado por Espinoza (2011, p. 34), ya que su finalidad consiste *"En la comprensión del mundo y la articulación de las diferentes áreas del conocimiento y los saberes. Se apoya en los pilares de la complejidad, los niveles de realidad y la lógica del tercer incluido, los cuales definen la metodología y nueva visión de la naturaleza y el ser humano."*

La perspectiva transdisciplinar nos acerca a un conocimiento superior como lo expresa Martínez (2012): *"seria el conocimiento superior emergente, fruto de un movimiento dialéctico de retro y pro-alimentación del pensamiento, que permite cruzar los linderos de las diferentes áreas del conocimiento disciplinar y crear imágenes de la realidad más completa, más integradas y por consiguiente más verdaderas"*. (p. 16).

PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LAS DISCIPLINAS

En la historia de la ciencia se dividió en áreas de conocimientos (disciplinas), las disciplinas se ha ido multiplicado a lo largo del tiempo se ha aminorado en disciplinas más cerradas produciendo una gama disciplinaria de los saberes, desde su antecedente remoto proveniente de los vocablo latinos de Trivium y el Quadrivium que hace referencia a las siete artes liberales que seria las primeras disciplinas académicas de la antigüedad, alrededor de los años 50 se tenía un aproximado más o menos 25 disciplinas, para el año de 1985 ostentábamos alrededor de 2000 disciplinas y al día de hoy en la universidades americanas tenemos unas 8000 mil disciplinas. Radio INAH, (2019). Basarab Nicoluescu: La trasdisciplinariedad [video] disponible en https://youtu.be/0BOAJFjZ95w.

Han coexistido decenas de disciplinas que ha tratado de revolucionar los temas esenciales del conocimiento permitiéndose el tránsito de las formas más tradicionales de las disciplinas a las nuevas formas emergentes de sinergia y agrupación de los saberes. Para empezar este recorrido histórico debemos situarnos con el origen del concepto de disciplina que fue a partir del siglo XII con la aparición de las universidades.

De acuerdo con la etimología de la palabra disciplina, parafraseando a Pérez Matos, Nuria Esther, & Setién Quesada, Emilio. (2008), esta noción tiene un andar histórico que se puede especificar en tres etapas primordiales que son las siguientes: la primera etapa denominada surgimiento que se inicia en el pensamiento occidental, desde los clásicos de la antigua Grecia hasta los pensadores modernos, en esta etapa de iniciación tiene su gran importancia en la obra maestra el discurso de método de Descarte donde se plantea el principio origina de las disciplinas que fue el advenimiento de la especialización específicamente en la dualidad del sujeto y objeto. La segunda etapa se estaciona en la primera guerra mundial hasta los años 30 se caracteriza por el esfuerzo aislado del mundo académico y la última etapa se inicia a finales de la segunda guerra mundial hasta el presente donde se inicia un proceso de articulación y trabajo colaborativo entre las disciplinas.

La disciplina tuvo su gran protagonismo una vez constituida institucionalmente se iban consolidando de una manera independiente y aislada como lo expresa Paoli, (2018).

Una vez que las ciencias empíricas se han consolidado como tales, por haber desarrollado sus objetos propios de estudio, sus metodologías y estrategias de investigación, empiezan a presentar con mayor firmeza sus hallazgos, sus principios y leyes. Esta consolidación va siendo acompañada por análisis hechos por filósofos de la ciencia que van validando esas metodologías y estrategias de investigación con el uso de la lógica. (p. 348).

Reforzando lo anterior la disciplina es una categoría organizacional del conocimiento científico como lo menciona claramente Morin, (2015), en ella se establece la división y la especialización del conocimiento de las ciencias, tiene una cualidad esencial a ser naturalmente autónoma, por la demarcación de sus fronteras. Cada disciplina se caracteriza por reflexionar un punto de vista especifico, condensado sus propios atributos como son sus conceptos, lenguaje, métodos y lógicas.

> La organización disciplinaria fue instituida en el siglo XIX, particularmente con la formación de las universidades modernas, luego se desarrolló en el siglo XX con el impulso de la investigación científica; esto quiere decir que las disciplinas tienen una historia: nacimiento, institucionalización, evolución, dispersión, etc.; esta historia se inscribe en la de la universidad. (Morin, 2015 párr.02).

Por lo anterior vemos dos etapas esenciales en la historia de los saberes el primero se dio en el siglo XIX la actividad científica logró cierta suntuosidad, los sucesos sociales forjaron que las disciplinas llegaran a su máximo grado y esplendor por otro lado tenemos el segundo momento

fue el siglo siguiente donde se llevó a cabo una nueva mirada innovadora de las disciplinas que fue propiciados por los hechos históricos de esa época vio la necesidad de reagrupar e integrar los saberes con la tecnología que desato unos acontecimientos, sucesos y cambios vertiginosos para la sociedad y por ende a mundo científico provocando una profunda complejidad de la realidad que requirió como alternativa la colaboración disciplinaria de varios tipos. Por consiguiente, los problemas complejos que enfrenta la sociedad han potenciado que durante las últimas décadas se incremente el dialogo y la solidaridad entre las disciplinas.

LA DISCIPLINARIEDAD Y SUS DERIVADOS (MULTI, PLURI, INTER Y TRANS)

Tradicionalmente, la investigación científica se ha desarrollado desde el contexto de la disciplinariedad representado por el orden y la deducción, pensar de manera lineal causal no opera bajo las miradas sistemáticas sino con las miradas disciplinares logrando así una creciente especialización de las ciencias, pero la fe en la racionalidad científica positivista que parecía insuperable, inquebrantable e inexpugnable fue debatido por la llegada de la postmodernidad y con ella los tiempos complejos se acentuó con una lógica totalmente contraria es que la diversidad anula la simplicidad como ocurrida anteriormente en la edad moderna que la simplicidad excluyo la diversidad, es decir, el paradigma clásico de la ciencia se identificó por la fragilidad de los vínculos y esta nueva perspectiva del pensamiento complejo vino a cimentar vínculos y así los opuestos convergen y se complementa. Por consiguiente, la excesiva complejidad de la naturaleza nace el dialogo, el puente y la colaboración como una forma de resolver la fragmentación y generando nuevos enfoques que permita tener una comprensión integral de la realidad, surgió la necesidad de sumar puntos de vista e información para analizar un hecho, paulatinamente este ejercicio académico fue progresado hasta llegar a trasladarse de una disciplina a otras a si comenzó a surgí estas derivaciones como son lo multi, pluri, inter y transdisplinariedad en definitiva son formas complementarias de las disciplinas.

A continuación, una descripción de cada una de estas derivaciones que a través de la prerrogativa de la vincularidad permita sustituir el modelo vertical a un modelo más relacional e integrador. Multidisciplinariedad: el concepto empieza a figurar en los diccionarios en 1975, *"Compuesto o hecho de varias franjas especializadas del conocimiento, en la búsqueda de un objetivo común"* (The Random House College Dictionary, 1975), es el primer tipo de colaboración entre disciplinas, es una práctica básica basada en la yuxtaposición de modelos teóricos y metodológicos pertenecientes a diferentes disciplinas para abordar una pregunta de investigación. *"Esta forma de colaboración o concurrencia disciplinaria implica la participación de más de dos disciplinas en una investigación o estudio, sin perder cada una su caracterización o abandonar su metodología propia"*. (Paoli, 2018, p. 349). Los proyectos multidisciplinares no trasladan ninguna

interacción del fondo, llegando a trabajar por separado solo comparte información, básicamente es un enfoque diseñado a la coordinación de trabajo entre las diferentes áreas en la búsqueda de un fin especifico.

Pluridisciplinariedad: Esta derivación implica esencialmente una cooperación entre las disciplinas, sin coordinación, normalmente se da entre áreas de conocimiento compatible entre sí y de un mismo nivel jerárquico. Según (Torres, 1994, como se citó en Carvajal, 2010). *"Por su parte, la define como la unión no-integrativa de dos o más disciplinas, más o menos cercanas y por lo general dentro de un campo de conocimientos, que conservan sus métodos y modelos propios, como ocurre en la multidisciplinariedad, pero en la que se busca mejorar la relación entre ellas."* (p. 159).

Interdisciplinariedad: A diferencia de las dos anteriores derivaciones esta forma de colaboración es mucho más compleja e interaccional ya no es una simple coordinación, cooperación o yuxtaposición, sino que exige una integración del saber, por consiguiente, requiere una metodología de común acuerdo entre las distintas disciplinas. Este enfoque empezó a mediados del siglo XX los grandes exponentes de esta orientación investigativa fueron Gottfried Wilhelm von Leibnitz y Jean Amos Komenski, este último propuso la pansophia, como el primer modelo de unidad idóneo de eliminar la fragmentación del saber de las disciplinas.

Este concepto ha sido la derivación más conocida, nombrada y divulgada en el mundo investigativo y científico, donde encontramos gran variada de información, definiciones y trabajos de esta y por ende también ha sido desfigurada en muchas ocasiones por sus malas interpretaciones hasta el punto de confundirla con la forma multidisciplinar. La interdisciplina es según (Posada, 2004, como se citó en Carvajal, 2010). *"La define como el segundo nivel de integración disciplinar, en el cual la cooperación entre disciplinas conlleva interacciones reales; es decir, reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo. En consecuencia, se logra una transformación de conceptos, metodologías de investigación y de enseñanza."* (p. 159).

Transdisciplinariedad: La construcción histórica de esta noción se remota en el siglo XX una etapa histórica de mucha fecundidad y transformación para el conocimiento y la ciencia como se ha venido describiendo al inicio de este ensayo, donde avasallo el modelo científico positivista por más de tres siglo pero comenzó a ser debatido, discutido y cuestionado por las demás corrientes en este caso por los físicos, los biólogos, filósofos y por ultimo los psicólogos de la Gestalt que se revelaron con la racionalidad lineal, unidireccional, considerado que este modelo es poco insostenible y era necesario relevarlo por un modelo más sistemático antes la creciente complejidad que venía

desarrollando la naturaleza, por lo tanto, surgieron nuevos términos o modelos que dieran respuesta a esta necesidad de colaboración e interacción en este caso el concepto transdisciplinariedad juega un papel importante en esta innovación del conocimiento científico, como lo indica Martínez, (2007), en la siguiente descripción:

> El *"movimiento"* intelectual y académico denominado "transdisciplinariedad" se ha desarrollado mucho en los últimos 15 años; este movimiento desea ir "más allá" no sólo de la uni-disciplinariedad, sino también, de la multi-disciplinariedad (que enriquece una disciplina con los saberes de otra) y de la inter-disciplinariedad (que lleva, incluso, el orden epistémico y metodológico de una a otra). Aunque la idea central de este movimiento no es nueva (Piaget la proponía ya en los años 70 como una *"etapa nueva"* del conocimiento), su intención es superar la parcelación y fragmentación del conocimiento que reflejan las disciplinarias particulares y su consiguiente hiperespecialización, y, debido a esto, su incapacidad para comprender las complejas realidades del mundo actual, las cuales se distinguen, precisamente, por la multiplicidad de los nexos, de las relaciones y de las interconexiones que las constituyen. (p.2).

Con el surgimiento de este concepto no restringe lo disciplinar, es importante indicar una regla básica cuando se menciona estos nuevos enfoques como lo sugiere Koppen, Mansilla & Miramontes, (2005), *"Podemos partir de la certeza, la interdisciplina no existe sin las disciplinas y tampoco se puede prescindir de los especialistas"*. (p. 8). Por consiguiente, estos derivados no rompen completamente con la disciplinariedad a contrario es un esfuerzo de complementariedad de estas que concibe el saber y sus relaciones la idea de la totalidad como una manera de pensar lo real. Por consiguiente, promueve una nueva lectura de los conceptos, metodologías de las disciplinas porque la realidad no es estática, paralizada ni suspendida sino a contrario despliega su propio dinamismo de posibilidades que está constantemente en interacción; la transdisciplinariedad representa un saber en construcción que permite el acercamiento a la realidad desde lo diverso.

APROXIMACIONES TEÓRICA A LA INTERDISCIPLINARIEDAD COMO MODELO ARTICULADOR DE LAS DISCIPLINAS

Esta noción surgió como una propuesta ante la creciente globalización producido por la sociedad que ha abierto sus puertas a la integración y la libre circulación de la sociedad de consumo, este concepto fue desarrollado inicialmente por el sociólogo Louis Whists en el año 1937. Durante ese período el mundo se caracterizó por una etapa de cooperación y sinergia internacional, como lo expone Pérez Matos, Nuria Esther, & Setién Quesada, Emilio. (2008), lo siguiente:

> La aparición de la UNESCO como organización para la cooperación internacional impulsó al desarrollo interdisciplinario. A finales de los años 1960, esta organización

> promovió el trabajo desde perspectivas interdisciplinarias en aras de solucionar los problemas fundamentales del momento y fue cuando se publicaron una serie de textos *"clásicos"* que explicaban esta forma de investigación, entre ellos: Tendencias de investigación en las ciencias sociales y humanas, de Jean Piaget, Mackenzie WHM y Lazarsfeld PF; Corrientes de investigación en ciencias sociales, 1977, e Interdisciplinariedad y ciencias humanas, 1982, de un grupo de autores como Georges Gusdorf, Satanislav Nicolaevitch Smirnov, Leo Apostel, Jean Marie Benoist, Edgar Morin, Máximo Piatelli-Palmarini, Daya Krishna, entre otros. Además, a la UNESCO y al Centre International de Recherches et Etudes Transdisciplinaires, de Francia, se le debe igualmente todo un movimiento internacional a favor de las investigaciones transdisciplinarias. (párr.13).

Es importante mencionar otro antecedente relevante sobre este concepto como es caso del psicólogo suizo Jean Piaget, citado por Torres, (2000, p, 72), para este autor la interdisciplinariedad es considerada *"De segundo nivel de asociación entre disciplinas, donde la cooperación entre varias disciplinas lleva a interacciones reales; es decir, hay una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguientes, enriquecimiento mutuo"*.

La interdisciplinariedad es una propuesta que demuestra que los fenómenos no existen por separado a contrario afirma que es necesario crea nexos, vínculos, lazos y relaciones es algo característico de su propia naturaleza de la interdisciplinariedad, como lo expone López Huancayo (2019), al manifestar que:

> La interdisciplinariedad evidencia los nexos entre las diferentes áreas curriculares, reflejando una acertada concepción científica del mundo; lo cual demuestra cómo los fenómenos no existen por separado y que, al interrelacionarlos por medio del contenido, se diseña un cuadro de interpelación, interacción y dependencia del desarrollo del mundo. Esta esencialmente, consiste en un trabajo común teniendo presente la interacción de las disciplinas científicas, de sus conceptos, directrices, de su metodología, de sus procedimientos, de sus datos y de la organización de la enseñanza y constituye, además, una condición didáctica y una exigencia para el cumplimiento del carácter científico de la enseñanza (p.1).

Otros referentes (De Souza y Arantes Fazenda, 2017, como se citó en Bell Rodríguez, R.F.,Orozco Fernández, I. I., y Lema Cachinell, B.M.2022). *"Subrayan que la interdisciplinariedad implica un cambio de actitud hacia el conocimiento, que no se concibe como algo fragmentado, al contrario, guarda relación con otros conocimientos y en su aplicación es de vital importancia*

la cuestión metodológica". (p. 106).

En cuanto a la noción de la interdisciplinariedad ha sido un punto neurálgico para la sociedad contemporánea hasta llegar al punto de ser interpretada de manera distinta dependiendo la cultura, en este caso interpretando a Lenoir (2015), nos presenta tres perspectivas distintas de cómo se percibe esta derivación que son el francés, el americano y el brasileño. Desde Francia este concepto se enfoca esencialmente desde lo epistemológico y relacional del saber, a nivel educativo está centrado en la protección de la especificidad disciplinaria, es decir no hay ninguna vinculación entre las disciplinas, la siguiente representación es desarrollada en los Estados unidos denominada la perspectiva instrumental, centrada en la resolución de problemas sociales que permita su operación, en el contorno educativo se concentra en los proyectos y la tercera comprensión corresponde con la concepción brasileña esta mirada se caracteriza por su postura fenomenológica y simbólica donde el sujeto es el vector de lo interdisciplinario y no la disciplina, en lo educativo se focaliza en la construcción del individuo, con esta miradas encontramos tres modelos interdisciplinarios, la interdisciplinariedad reflexiva y critica, la interdisciplinariedad de proyecto y la interdisciplinariedad introspectivo.

De acuerdo con lo anterior este concepto ha sido tratado y representado de muchas maneras opera en diferentes campos de la actividad humana y científica a tal punto de llegar a ser un concepto con diversas acepciones, como lo expresa textualmente Lenoir, (2017). *"Es común utilizar el concepto de interdisciplinariedad en términos de agregación de contenidos disciplinares, ya sea en el plano curricular para denominar la reagrupación de disciplinas, o en el plano de la práctica para denominar un modelo multidisciplinario"*. (p.142).

Cabe precisar que lograr la instrumentación de la interdisciplinariedad en la práctica no es sencillo es siempre complicado se ha encontrado carencias por la falta de acciones concretas o de identificación de los puntos de contacto o conexiones entre las diversas disciplinas

DIFERENTES POSTURAS SOBRE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD

A continuación, se expone las distintas posturas, definiciones y descripciones acerca de la transdisciplinariedad de los autores mencionados en el párrafo precedente.

Edgar Morin: Empieza su acercamiento al concepto de transdisciplinariedad aludiendo la capacidad de transforma el pensamiento que separa y está separado, es decir, los saberes parcelarios, compartimentalizados y aislados que se caracteriza por una verticalidad y horizontalidad unidimensional y fragmentaria, ajena a toda transversalidad del fenómeno humano. *"El desarrollo*

de la aptitud para contextualizar aspira a producir el surgimiento de una ecologización del pensamiento, que sitúe todo acontecimiento, información o conocimiento dentro de su relación de inseparabilidad respecto de su entorno cultural, social, económico, político y, desde luego, natural¨. (Morin, 2006, como se citó en Vargas et al.,2022). En nuestro tiempo actual es necesario generar un pensamiento idóneo para afrontar el reto de la complejidad de lo real para esto es fundamental desarrollar ciertas capacidades de observación de las distintas interacciones mutuas de los fenómenos que son al mismo tiempo solidarias y conflictivas, lo cual permite destrozar esa dualidad sujeto-objeto obteniendo una mayor visibilización del sujeto pesante.

Morin quiere reclamar que el aspecto central de la enseñanza actual radicaría en favorecer la aptitud del espíritu para contextualizar, relacionar y globalizar procurando una lógica compresiva centrada en la visión y percepción de la unitas multiplex, de lo real que ha sido reducido por la intervención de las disciplinas y la hiperespecialización. Por lo tanto, propone una visión y un modo global del abordar al fenómeno a investigar a través de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad.

Morin define estas dos tipologías en el caso de la interdisciplinariedad se centra en una reunión entre las disciplinas que involucra intercambio, interacción, cooperación, Peñuela Velásquez, (2005). Mientras que la transdisciplinariedad según Morin, (1984), es un esquema cognitivo que permite atravesar las disciplinas. Se expone en el artículo 3. De la carta de la transdisciplinariedad, Convento de Arrábida, noviembre de 1994.

La transdisciplinariedad es complementaria al enfoque disciplinario; hace emerger de la confrontación de las disciplinas nuevos datos que las articulan entre sí, y nos ofrece una nueva visión de la naturaleza y de la realidad. La transdisciplinariedad no busca el dominio de muchas disciplinas, sino la apertura de todas las disciplinas a aquellos que las atraviesan y las trascienden.

Esto nos conduce a un aspecto importante que es la transcendencia que se caracteriza por ser un acto de conocimiento, es decir un acto de conciencia que trasciende de ir más allá porque el acto de conocer es trascendente, por lo tanto, las disciplinas debe ir más allá de sí misma y así sale de si, para entrar en la esfera de lo que está conociendo y generando un nuevo tipo de organización del conocimiento, dicho de otro modo, un nuevo tipo de integración compleja del conocimiento que trasciende la organización del saber en campos disciplinares. En concordancia a esta misma postura encontramos a Nicolescu que vamos a hablar más adelante, Para estos dos autores coinciden que:

> *"únicamente el enfoque transdisciplinar del conocimiento trasciende el paradigma disciplinar al superar no sólo el "objeto" de conocimiento, sino además la ontología*

que ha hecho posible el surgimiento del saber en campos especializados, comprendiendo la realidad y el hombre que hace parte de esta de una manera totalmente diferente". (Osorio, 2012, p. 285).

Basarab Nicolescu: La transdisciplinariedad es un producto reciente de la cavilación filosófica que a través de las revelaciones de la física cuántica, abrió la puerta a una nueva concepción de la realidad en donde una causa puede provocar efectos diversos y así derribar la clásica filosofía cientificista que concibe un solo nivel de realidad donde prevalece el continuo y eterno principio de causa y efecto, desde entonces ha provocado una rivalidad entre determino de la física clásica que es algo mecánico versus el indeterminismo de la física cuántica que es un polisistema que se produce y se autoproduce por medio de las interacciones, en este contexto breve Nicolescu va a desarrollar su concepción sobre la transdisciplinariedad, como primera deliberación empieza indicando que las disciplinas son importantes y necesarias, que la intención de la investigación disciplinaria es y será la obtención de resultados para su enriquecimiento propio pero al mismo tiempo la disciplinariedad es insuficiente para la comprensión de la realidad que ha dejado ser mecanicista.

La transdisciplinariedad es definida por Nicolescu, (1996), de la siguiente manera "lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de las disciplinas. No es algo nuevo tiene mucha concordancia con las demás propuestas realizadas por Piaget, Moran y Eric Jantsch.

Para Nicolescu la transdisciplinariedad se sustenta en tres pilares fundamentales: a) niveles de realidad, b) el principio del tercer incluido y c) la complejidad. Es importante mencionar un concepto esencial y transcendental para Nicolescu que es la base central de su teoría de la transdisciplinariedad, lo presenta Chávez Cáceres, (2013), se trata del concepto de *"realidad"* y la forma como se expone con otra noción coligada que son los niveles de realidad. Empezando con el primer concepto que nos habla de una diferenciación que es la siguiente: *"Para Nicolescu real designa lo que la cosa es, mientras que el término realidad se vincula con toda propiedad a lo que el objeto muestra de sí, de la manera como puede ser –y de hecho es– percibido por el sujeto cognoscente"* (Chávez Cáceres, 2013, p.4).

Mientras que la segunda noción nivel (es) de realidad se refiere en el manifiesto de la siguiente manera:

Un nuevo principio de Relatividad emerge de la coexistencia entre la pluralidad compleja y la unidad abierta: ningún nivel de Realidad constituye un lugar privilegiado

> donde se puedan comprender todos los otros niveles de Realidad. Un nivel de Realidad es lo que es porque todos los otros niveles existen a la vez. (…) Y cuando nuestra mirada sobre el mundo cambia, el mundo cambia. (Nicolescu, 1996, p.37).

Concretando lo anterior Nicolescu (1998), es el de nivel de realidad, definiéndolo como *"un conjunto de sistemas invariantes a la acción de un número de leyes generales"* (p. 18). Por lo tanto, en las teorías científicas pueden cohabitar varios niveles de realidad que acceda el paso de uno hacia el otro sin que haya enunciaciones matemáticas. Engrandeciendo esta definición Nicolescu menciona

Existe, ciertamente, una coherencia del conjunto de los niveles de Realidad, pero esta coherencia está orientada: una flecha está asociada a toda transmisión de la información de un nivel a otro. Como consecuencia, la coherencia, si está limitada a los solos niveles de Realidad, se detiene al nivel más *"alto"* y al nivel más *"bajo."* Para que la coherencia continúe más allá de estos dos niveles límites, para que exista una unidad abierta, es necesario considerar que el conjunto de los niveles de Realidad se prolonga por una zona de no-resistencia a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalizaciones matemáticas. (…) Pero estos dos niveles siendo diferentes, la transparencia absoluta aparece como un velo, desde el punto de vista de nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formulaciones matemáticas. En efecto, la unidad abierta del mundo implica que lo que es *"abajo"* es como lo que es *"arriba."* El isomorfismo entre lo *"alto" y lo "bajo"* es restablecido por la zona de no- resistencia". (Pág. 43).

De acuerdo con lo anterior se asume que hay diferentes niveles de realidad entre el objeto, el sujeto y por último tercer incluido por ende ninguno de estos niveles de realidad sea más importante que otro o que haya necesariamente una jerarquización entre ellos, es importante señalar para que haya más de un nivel de realidad existe otro principio esencial en Nicolescu es el concepto tercer incluido pues permite transcender la dicotomía o la separalidad y así asumir otras dimensiones. Por consiguiente, la transdisciplinariedad nos permite discrepar que hay diferentes representaciones de la realidad, estos niveles de realidad nos ubican en tres momentos en lo objetivo, lo subjetivo y lo desconocido, en palabra simple lo que nos propone Nicolescu es que la realidad es volumétrica y no unidimensional.

Para completar la triada que propone Nicolescu nos falta el concepto de complejidad, la complejidad en los problemas va en aumento y cada vez es imposible resolverlo desde una visión disciplinar, nos encontramos en un momento histórico donde comprender cualquier estudio

científico requiere de un análisis multidimensionalidad dejando a un lado el enfoque determinístico por tan motivo se adopta a los demás esquemas pluri, inter y transdisciplinario.

Manfred A. Max-Neef: para este autor la transdisciplinariedad se produce cuando existe una coordinación entre todos los niveles, Según (MaxNeef, 2004, como se citó en Rivas, 2022).

"La transdisciplina es la coordinación entre los niveles propositivo, normativo y valórico de las ciencias, entendido lo propositivo como las ciencias de las leyes físicas, de la naturaleza y de la sociedad; lo normativo son las disciplinas básicamente tecnológicas y lo valórico supera lo que podemos hacer con la técnica y va hacia lo que debemos hacer en perspectiva ética" (p. 47).

De acuerdo con lo anterior Manfred A. Max-Neef puntualiza que la acción transdisciplinaria es tránsito entre los niveles empezando desde un nivel *"empírico"*, hacia un nivel *"propositivo",* para continuar hacia un nivel *"normativo"*, para terminar en un nivel *"valórico"*. Cualquiera de las múltiples relaciones verticales posibles entre los cuatro niveles. El nivel empírico describe el mundo como es y se pregunta ¿Qué existe?, el siguiente nivel es el propositivo que contiene las disciplinas que son básicamente tecnológica se pregunta ¿Qué somos capaces de hacer?, continua el nivel normativo responde: ¿qué es lo que queremos hacer? Se caracteriza por su planificación y por último el nivel valórico se pregunta y responde: ¿qué deberíamos hacer? o ¿cómo deberíamos hacer lo que queremos hacer? Este nivel va más allá de lo puntual y busca respuesta ética.

Sotolongo Codina y Delgado Díaz: Concuerdan con los demás autores que la transdisciplinariedad no elimina las disciplinas, pero manifiesta *"que sí pone fin al predominio de los enfoques disciplinarios, es decir, a la pretensión exagerada que supone que desde la perspectiva de una disciplina aislada se puede aportar un conocimiento totalizador sobre el mundo"* (p. 68).

Plantea y desarrolla en su reflexión con el concepto de dialogo de saberes que es una característica que comparte las demás derivaciones pero específicamente en lo transdiciplinario se profundiza, Sotolongo y Delgado, (2006), sostiene que el "Diálogo que, por parcial y localizado que sea al inicio, se va ampliando y profundizando después, a medida que se va tejiendo la madeja del corpus de saber transdisciplinario que va trazando *"puentes"* conceptuales, metódicos y/o metodológicos entre los saberes *"dialogantes"*. p.68. Donde encontramos diversidad de dialogo como son: el dialogo entre la ciencia y la creencia, el dialogo con la cultura, el dialogo y la cotidianidad etc.

Sotolongo y Delgado (2006) coinciden con Nicolescu (1994), se puede encontrar diversos

puntos de encuentro entre las diferentes formas y de construir conocimiento desde los diferentes niveles de complejidad, es decir, *"el grado de complementariedad creciente se da de la disciplina, a la multidisciplina y la interdisciplina hasta llegar a lo transdisciplinar, aclarando que la transdisciplina contiene y utiliza los otros niveles de complejidad tanto en los objetos de estudio como en los métodos"* . (Rivas, 2022, p. 49).

PRINCIPIO QUE SE DEBE UTILIZAR PARA DISEÑAR CONCEPTOS TRANSDISCIPLINARES SOKAL & BRICMONT

La ciencia se ha transformado formidablemente en los últimos 70 años, desde los primero 30 años del siglo XX hasta nuestros días, según Rivadulla, (2013), asegura que la *"creencia en una ciencia segura, tal y como el positivismo lógico preconizaba, fue rápidamente descartada ante la respuesta contundente y tenaz de Popper; a su vez, la concepción realista de la ciencia del propio Popper sufriría un considerable desgaste por obra de Quine, Kuhn y Feyerabend"* (p.1). últimamente el relativismo epistémico pone el peligro la estructura científica por elaboraciones teóricas desconectadas de cualquier prueba empírica, hay una fuerte tendencia específicamente en las ciencias sociales un mal uso de conceptos, nociones y también la utilización de frases carentes de significados en la ciencia se presenta como científicamente validas, con aquellas trampas o imposturas intelectuales definidas y demostradas por Sokal y Bricmont.

El relativismo ha sido un concepto demasiado cuestionado por su significado, es decir, es un término ambiguo y vago, es dicotómico, holístico, donde sostiene que todo los puntos de vista sobre una misma cuestión son igualmente validas o correctas al razón de eso ha producido consecuencias epistemológicas y metodológicas sumamente delicadas frente a la racionalidad de la ciencia, cuando hablamos de transversalidad en la ciencia, como una forma de construir conocimiento podemos caer ese misma corriente relativista, por tal motivo Sokal y Bricmont (2006), nos recomienda lo siguiente:

- Saber de qué se hablar y no todo lo oscuro es necesariamente profundo: en esta primera observación es importante cuidar la terminología científica y evitar que nociones científicas sean extraídos de su contexto para ser utilizado sin razón argumentativa provocando texto de una *"...oscuridad deliberada de la prosa que oculta cuidadosamente la vacuidad o la banalidad".* (Sokal yBricmont, 2006, p. 205).
- El tema del lenguaje literario en la ciencia: la utilización de las diferentes formas literarias en la ciencia específicamente con las metáforas, siempre hay algo interpretativo, sospechoso e incómodo en ellas si se relaciona con la ciencia es un asunto contradictorio con la utilización de este tipo de lenguaje, cuando siempre las ciencias se relacionan con un lenguaje preferiblemente riguroso, claro y formalizado que tiene sentido *"...dentro*

de una compleja trama de teoría y experimentación" (Sokal y Bricmont, 2006, p. 205).

- La orientación de la transversalidad: uno de los elementos más dinámico en la construcción de conocimiento es la transversalidad de la ciencia, cuando se habla de procesos transversales y transdisciplinarios se caracteriza por la integración y complementariedad de los diferentes saberes científicos en la superación de los objetos y métodos de las disciplinas, pero es necesario entender que "el tipo de enfoque en cada ámbito de investigación habrá de depender de los fenómenos específicos estudiados" (Sokal y Bricmont, 2006, p.207).
- El escepticismo general vs escepticismo radical: la ciencia nace de la actitud escéptica, la actitud de dudar, de mirar aquello que se da por supuesto, sin embargo esta actitud se puede extralimitarse y hacer imposible en conocimiento general, específicamente se refiere a la filosofía y otras ciencias de las humanidades Sokal y Bricmont (2006) puntualizan lo siguiente: *"Es evidente que siempre se puede dudar de una teoría concreta, pero los argumentos escépticos generales propuestos para apoyar esas dudas son absolutamente irrelevantes, debido precisamente a su generalidad"* (p. 208).
- Por último, el valor del sujeto: La tradición científica se señala argumentos que benefician o acobardan la presencia del sujeto en el proceso científico, que ha provocado un punto neurálgico en la exclusión del sujeto cognoscente en los resultados del conocimiento científico como se demostró en la modernidad, Sokal y Bricmont (2006), donde afirma que las creencias personales de los científicos no deben ser consideradas en el análisis de las teorías. Sería muy contradictorio sabiendo que a partir de la concepción transdisciplinar se hace evidente la atención del sujeto desde siglo XX.

LOS PRINCIPIOS DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD EN LA INVESTIGACIÓN

La transdisciplinariedad es una práctica que instala formas de investigación donde se manifiesta la integralidad entre el método y el contenido que accede abrir todas las disciplinas a sus puntos en común para reunir ir más allá de sus fronteras y así producir imágenes de la realidad más completas e integradas. Para configurar esta propuesta investigativa es necesario tener en cuenta los tres pilares fundamentales que hemos reflexionado a lo largo de este trabajo:

- Niveles de realidad: sin duda alguna es el concepto clave para entender la transdisciplinariedad sin dejar de lado a los otros elementos, este principio fomenta el conocimiento en términos ampliados. La transdisciplinariedad ejerce sobre el concepto de realidad de la siguiente manera no se concibe como algo absoluto e inanimado sino como algo complejo y dinámico. A referirnos a la noción de nivel de realidad significa que es una estructura de sistemas. A continuación, los postulados de Heisenberg, Morin, Nicolescu y Max neef.

- Heisenberg (1985), no habla de las tres regiones de realidad, la primera región corresponde la física clásica, la segunda región la física cuántica y las manifestaciones biológicas y la tercera región la religión, la filosofía y lo artístico.
- Morin (1994), los niveles de realidad son igual al sistema de referencias, *"...un error en relación con un sistema de referencias puede devenir en una verdad en otro tipo de sistema"* (p. 3).
- Nicolescu, (1998) y Max neef, (2004), son más concretos en su definición de que son los niveles de realidad en este caso Max neef menciona *"dos niveles de realidad son diferentes, si al pasar de uno al otro hay un quiebre en las leyes y en conceptos fundamentales como, por ejemplo, la causalidad"* (p. 12). Para Nicolescu se refiere a una realidad sistematica, *"un conjunto de sistemas invariantes a la acción de un número de leyes generales"* (p. 18).
- El Tercer incluido: La consideración de este principio tiene que ver con los otros dos elementos, es decir, solo se puede hacerse de este axioma siempre y cuando se admita la existencia de más de un nivel de realidad y también es coherente con el concepto de complejidad en la medida que es imposible abordar los fenómenos desde una perspectiva reduccionista. Prácticamente este pilar quiere superar la dualidad de los opuesto que convive en un solo nivel de realidad como lo hace la racionalidad disciplinar.
- Complejidad: Representa un desafío dado que la complejidad de los problemas va en aumento y es imposible solventarlo desde una visión disciplinar, de alguna manera este último principio nos habla de la transversalidad y el análisis multidimensional que debe apunta las disciplinas y la investigación científica, la complejidad va más allá de la alternativa entre el pensamiento reductor, que sólo ve los elementos, y el pensamiento global, que sólo ve el todo (Morin, 1990). La complejidad se basa en una creación de un modo de pensamiento o civilización basada en una concepción de una unidad múltiple, en síntesis, la complejidad debe contribuir como lo expresa bellamente Munne, (2004), *"a la formación de un nuevo paradigma epistemológico de un enorme potencial crítico, que abre una perspectiva fascinante: poder aproximarse a las manifestaciones más diversas de la realidad sin reducir su complejidad, entendida ésta en su significación fuerte. Esto conduce a una nueva imagen del ser humano"*. (parr.84).

CONCLUSIONES

El saber disciplinar ha sido muy valioso gracias a ella hemos vivido grandes transformaciones, pero a través del desarrollo de las ciencias terminaron aislando las disciplinas unas de otras y por consiguiente genero una parcialidad de la realidad, por ende la ciencia se había dividido en muchas disciplinas diferentes llegando a una hiperespecialización de las mismas era difícil mantenerlas en

un solo método, en otras palabras la propuestas cartesiana ya no era funcional por tanto germinó una división disciplinar no solo del saber sino también una división en la naturaleza que perduro por varias décadas.

La dinámica contemporánea está solicitando que el abordaje de los fenómenos conlleve a múltiples visiones, los desafíos que emergen esta sociedad globalizada y compleja hacen necesario prescindir la relación unidireccional y tomar en consideración el mayor número de puntos de vista posibles, por tal motivo pensar la inter/transdiciplinariedad como un modelo complementario, horizontal e integrador de la fragmentariedad del conocimiento nos permitirá captar las distintas relaciones, conexiones e interacciones no solo de los problemas sino de las mismas disciplinas participantes y así transitará a una formación en conjunto donde reconocerá la unidad en lo diverso y por consiguiente se adheriría a la complejidad de la realidad.

La complejidad involucra considerables interacciones lo cual puede resultar un proceso de lo entre y más allá de la disciplinariedad, lo que llamamos interdisciplinariedad y transdisciplinariedad su intención es hacer cambio en los estudios científicos y actúa de una manera complementaria y no opuestos, la interdisciplinariedad es la entrada a la transdisciplinariedad donde se empieza un verdadero vinculo y articulación con las disciplinas, donde se estudia el fenómeno de un modo integral a través de la transferencias de métodos de las disciplinas, mientras que la transdisciplinariedad es una reflexión mucho más completa con una mirada multidimensional y global de los fenómenos para descubrir su complejidad por medio de una transferencia epistemológicas fusionada de las disciplinas.

Es necesario señalar lo siguiente cuando hablamos de estas dos figuras a nivel teórico y practico no es sencillo por la simple razón que estamos acostumbrados a observar al mundo desde una visión tradicional que concibe la realidad como algo metódico, organizado y estable. Por consiguiente en el momento de materializar esta practica Inter/Transdisciplinariedad no encontramos acciones o estrategias que logre operar, experimentar y visibilizar esta materialización, hay una falsa creencia que solo el hecho de combinar o articular el contenido disciplinarios o de integrar la información procedente de cada disciplina que es el pensamiento común de la gran mayoría de los académicos por ende hallamos escritos o investigaciones basado sobre un paradigma disciplinar y no interdisciplinario ni mucho menos transdisciplinarios. Considero que estas dos perspectivas no debe ser cristalizadas con simples acciones o momentos de trabajo sino que a traves de un modelo complementario podamos evidenciar una verdadera conmutación de circuitos complejos de información, conocimientos y metodologías entre y más allá de las disciplinas.

Al modo de síntesis, el modelo disciplinario se arraigó como el conocimiento de mayor supremacía en la edad moderna, donde no existía o no reconocida los saberes holísticos, sino que la ciencia de la parcelación tenía esa hegemonía donde la disposición física de las partes es considerado la cientificidad válida y verdadera, logrando así una racionalización de separabilidad del mundo. Esta cosmovisión empezó lentamente mudar en el siglo XX en la aparición de unos acontecimientos que provoco diversos replanteos y reconceptualizaciones epistemológica que se contraponía con el binarismo de la época, para convertirse a una ciencia unificada con una concepción colaborativa e integradora donde acoge lo diverso y complejo permitió superar las fronteras y limitaciones de las disciplinas y así logro evoluciona el pensamiento disciplinar a germinar estas derivaciones de lo multi, pluri, inter y transdisplinariedad. En cuanto a las dos últimas derivaciones, representa la conciencia interactiva y dinámica entre el sujeto con el universo real, el abordaje del conocimiento es asumido integralmente, desarrollando un nivel de conexión y complementariedad de las disciplinas, son términos utilizados para la transversalidad, pero que todavía no tiene una implicación clara en su implementación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bell Rodríguez, R.F.,Orozco Fernández, I. I., yLema Cachinell, B.M.(2022). Interdisciplinariedad, aproximación conceptual y algunas implicaciones para la educación inclusiva. UNIANDES Episteme, 9(1),101-116.
- Carvajal, Y. (2010), Interdisciplinariedad: desafío para la educación superior y la investigación. Revista Luna Azul ISSN 1909-2474 No. 31, julio-diciembre 2010.
- Delgado, C. (2018), Investigar desde el pensamiento complejo. Editor científico Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C. México
- Espinoza, A, (2011), Estrategias metodológicas para operacionalizar la práctica educativa transdisciplinaria, en conjunto con los actores universitarios, en las licenciaturas del Centro de Estudios Universitarios Arkos (CEUArkos) de Puerto Vallarta, Jalisco, México. Revista Electrónica Educare, ISSN-e 1409-4258, Vol. 15, Nº. 1, págs. 31-56
- Koppen, Mansilla & Miramontes, (2005), La interdisciplina desde la teoría de los sistemascomplejos. file:///C:/Users/hp/Downloads/Koppen%20Mansilla%20y%20Miramontes%20La%20Interdisciplin%20desde%20la%20teoria%20de%20los%20Sistemas%20Complejos%20(2).pdf
- Lenoir, Y. (2015). Interdisciplinariedad en educación: una síntesis de sus especificidades y actualización. INTER DISCIPLINA, 1(1). https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2013.1.46514
- López Huancayo, I. (2019).El papel de la interdisciplinariedad en la enseñanza aprendizaje de la matemática.Formaciónib.Obtenido de http://formacionib.org/noticias/?El-papel-de-

la-interdisciplinariedad-en-la-ensenanza-aprendizaje-de-la-697

- Luengo, E, (2021), Hacia la síntesis de conocimientos. Interdisciplina, transdisciplina y complejidad. Espiral (Guadalaj.) vol.28 no.80 Guadalajara ene./abr. Epub 11-Jun. ISSN 1665-0565.
- Martínez, M, (2012), «Conceptualización de la transdisciplinariedad», Polis [En línea], 16 | 2007, Publicado el 31 julio 2012, consultado el 19 abril 2019. URL : http://journals.openedition.org/polis/4623
- Manfred A. Max-Neef. (2004), Fundamentos de la transdisciplinaridad. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile
- Morin, E.Sobre la interdisciplinariedad. TOMADO DE: www.pensamientocomplejo.com.ar bajado el día 15 de julio del 2015.
- Morin, E. (1984), Ciencia con conciencia. Barcelona: Anthropos
- Munné, F. (2004). ¿Qué es la complejidad? What's complexity?. Universidad de Barcelona https://teoriadacomplexidade.com.br/wpcontent/uploads/2021/07/QueEsLaComplejidad.pdf
- Muñoz, C. (2010), El rol de la metáfora léxica en la divulgación de la ciencia. Tabula Rasa. Bogotá - Colombia, No.13: 273-292, julio-diciembre 2010 ISSN 1794-2489
- Nicolescu, B. (1998). La transdisciplinariedad [Manifiesto]. Recuperado de http://www.ceuarkos.com/manifiesto.pdf
- Osorio, S. (2012), el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. Universidad militar nueva granada. rev.fac.cienc.econ., Vol. XX (1), Junio 2012, 269-291
- Paoli, Francisco José Paoli Bolio, 2018. MULTI, INTER Y TRANSDISCIPLINARIEDAD. Universidad Nacional Autónoma de México, IIJ-BJV, 2019.Recuperado de https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/filosofia-derecho/issue/archive Esta revista forma parte del acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv
- Pérez, L. (2013). PENSAR EN ESCUELAS DE PENSAMIENTO Una aproximación interdisciplinar y transdisciplinar, capitulo Una mirada desde la ventana de la complejidad.
- Pérez Matos, Nuria Esther, & Setién Quesada, Emilio. (2008). La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias: una mirada a la teoría bibliológico-informativa. ACIMED, 18(4) Recuperado en 06 de marzo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102494352008001000003&lng=es&tlng=es.
- Peñuela Velásquez, L. Alejandro. (2005). La transdisciplinariedad: Más allá de los conceptos, la dialéctica. Andamios, 1(2), 43-77. Recuperado en 25 de marzo de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S18700063200500030000

3&lng=es&tlng=es.

- Polanyi, M. (1966), El estudio del hombre. Buenos Aires: Paidós.
- Pupo, R. IMAGEN, METÁFORA, VERDAD. (Hacia una visión hermenéutica compleja). file:///C:/Users/hp/Downloads/Rigoberto%20Pupo%20Imagen%20Metafora%20Verdad%20(3).pdf
- Rivadulla, A. (2013), La filosofía de la ciencia hoy. problemas y posiciones. recuperado https://www.ucm.es/data/cont/docs/481-2013-10-14-filocien.pdf
- Sotolongo, P; Delgado, Capitulo IV. La complejidad y el dialogo transdisciplinario de saberes. En publicación: la revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo. 2006 ISBN 987-1183-33-X
- The Random House College Dictionary. (1975). Nueva York: Random House, Inc
- Vargas-Madrazo, Enrique; Ruiz Cervantes, E. Eduardo; Houbron, Eric; Rojas-Molina, Joaquín; Pineda López, María del Rosario; Sánchez-Velásquez, Lázaro R. Estrategia sistémica para conformar colectivos colaborativos inter-transdisciplinarios: conocimiento al servicio de la sociedad Telos, vol. 24, núm. 2, 2022 Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, República Bolivariana de Venezuela Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99371994010
- TORRES, Santomé, Jurjo. (2000). Globalización e interdisciplinariedad: El currículum integrado. Barcelona: Morata
-

CAPÍTULO 24

APLICACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO BÁSICA SUPERIOR

Kerly Elizabeth Vásquez Pando[1]
Universidad UMECIT, Panamá
kerlyvasquez3008@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-1878-0483

María Elena Quinlli Chirau[2]
Universidad UMECIT, Panamá
ma_elenaq@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0004-4159-2169

RESUMEN

La educación en el Ecuador enfrenta desafíos que ponen en riesgo la calidad de la enseñanza, los docentes estamos acostumbrados a seguir la misma metodología tradicional, que a pesar de tener cambios no garantiza un aprendizaje significativo en los alumnos; la motivación de crear, innovar, descubrir y producir nuevas teorías o investigaciones que mejoren la calidad de vida; con la evolución de la tecnología, como educadores estamos contra la corriente, debido a la desinformación y la falta de conocimientos en las Tics; la web se ha convertido en el principal educador de los jóvenes y niños, en donde el maestro es una figura de papel. El estudiante en clase tiene poco interés por aprender puesto que se aburre, solo desea graduarse y aspira a tener un empleo, este desafío impulsa a la docencia a buscar nuevos métodos y técnicas para enseñar. La gamificación como una herramienta de aprendizaje tiene sus beneficios para la motivación intrínseca y extrínseca de los alumnos, convirtiéndose en una solución rápida, concreta y segura al aprovechar los recursos que se dispone en el aula, todo se basa en la creatividad e imaginación del maestro al combinar los contenidos teóricos con la práctica, mediante el uso de los juegos educativos para mejorar el ambiente escolar y recuperar en el alumno el interés y la motivación de aprender en clase. Este trabajo propone aplicar un método de gamificación en el aula como una alternativa eficaz, la misma que debe estar alineada con los objetivos del plan de estudios; sabemos que es un cambio en la forma de enseñar, sin embargo, el ser humano se ha caracterizado por saber adaptarse. La presente investigación se realizó con un enfoque cualitativo, método etnográfico y experimental en estudiantes de décimo año básico.

Palabras clave: educación, didáctica, gamificación, motivación, método de enseñanza.

1.Licenciada en Comunicación Social. Docente en el Colegio Bachillerato Asaad Bucaram.
2.Ingeniera en Gestión Turística y Hotelera. Docente en la Unidad Educativa Jacinto Collahuazo

APPLICATION OF GAMIFICATION AS A LEARNING TOOL FOR UPPER TENTH YEAR STUDENTS

ABSTRACT

Education in Ecuador faces challenges that put the quality of teaching at risk, teachers are used to following the same traditional methodology, which despite having changes does not guarantee significant learning in the students; the motivation to create, innovate, discover and produce new theories or research that improve the quality of life; With the evolution of technology. As educators we are against this, due to misinformation and lack of knowledge in Tics; the web has become the main educator of young people and children, where the teacher is a paper figure. The student in class has little interest in learning since he is bored, he only wants to graduate and aspires to have a job, this challenge encourages teachers to seek new methods and techniques to teach. Gamification as a learning tool has its benefits for the intrinsic and extrinsic motivation of students, becoming a quick, concrete and safe solution when taking advantage of the resources available in the classroom, everything is based on the creativity and imagination of the teacher. by combining theoretical content with practice, through the use of educational games to improve the school environment and recover in the student the interest and motivation to learn in class. This work proposes to apply a gamification method in the classroom as an effective alternative, which must be aligned with the objectives of the study plan; We know that it is a change in the way of teaching, however, the human being has been characterized by knowing how to adapt. The present investigation was carried out with a qualitative approach, ethnographic and experimental method in tenth grade students.

Keywords: education, didactics, gamification, motivation, teaching method.

INTRODUCCIÓN

La educación en el Ecuador enfrenta desafíos, que ponen en riesgo la calidad de la enseñanza que se imparte a estudiantes, los docentes estamos acostumbrados a seguir la misma metodología tradicional que a pesar de tener cambios no garantiza un aprendizaje que genere en los alumnos la motivación de crear innovar, descubrir, indagar, producir nuevas teorías o investigaciones que mejoren la calidad de vida, con la evolución de la tecnología, como educadores estamos contra la corriente, debido a la desinformación y la falta de conocimientos en informática, la web se ha convertido en el principal educador de los jóvenes y niños, convirtiéndose el maestro en una figura de papel.

Según (Sanchez, 2020) la gamificación es el uso de simulaciones de juegos en actividades de la vida real que influyen en el comportamiento y mejoran la motivación y el compromiso de

las personas involucradas en estos procesos gamificados, donde se adaptan a diferentes áreas y se difunden en conferencias y reuniones.

El estudiante en clase se aburre, falta interés por aprender, solo desea graduarse y aspira a tener un buen empleo, este desafío impulsa a la docencia a buscar nuevos métodos táctica, técnicas para enseñar, en donde la gamificación como herramientas de aprendizaje y sus beneficios de utilizarlo con la motivación intrínseca y extrínseca de los estudiantes, convirtiéndose en una solución rápida, concreta y segura al aprovechar los recursos que se dispone en aulas, todo se basa en la creatividad e imaginación del maestro al combinar los contenidos teóricos a la práctica mediante el uso de los juegos educativos para mejorar el ambiente escolar y recuperar en el alumno el interés, la curiosidad, intriga de aprender divirtiéndose en clase. El objetivo es aplicar la gamificación como herramienta de aprendizaje en los estudiantes de décimo básico superior en la Unidad Educativa *"Jacinto Collahuazo"*, provincia de Imbabura - Ecuador.

Para ello es fundamental reconocer que los seres humanos todos son inteligentes por igual, sin distinción con la capacidad de adaptarse y aprender de los nuevos cambios, esta forma de emanciparnos del sistema tradicional permite que el método de gamificación como una forma de enseñanza que induce al juego, la diversión, elevando la autoestima del alumno al participar crea igualdad todos tienen el mismo derecho al saber sin jerarquía social. Tal como lo menciona (Ranciere, 2003) el poder de la igualdad es también el dominio y la comunidad, el enlace de un espíritu con otro es conciencia, describen lo que están haciendo y proponen la oportunidad de verificar la realidad de sus actos.

Sin embargo, la comunidad educativa aún considera dubitativo el uso de la gamificación como herramienta de enseñanza, convirtiéndose en una utopía, lo normal es mantener a los estudiantes en sinergia con disciplina, estáticos; donde el profesor enseña y el estudiante escucha, o permitir que el alumno investigue y el maestro retroalimenta.

Este trabajo propone aplicar un método de gamificación en aulas como alternativa eficaz y se recomienda alinearse con los objetivos del plan de estudios, sabemos que es un cambio en la forma de enseñar, sin embargo, el ser humano se ha caracterizado por saber adaptarse, todo está en uno mismo para lograrlo. La presente investigación se realizó con enfoque cualitativo, método etnográfico y experimental en estudiantes de décimo año básico.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Los instrumentos de investigación usados para la extracción de datos es la encuesta dirigida

a jóvenes de décimo año y docentes de la Unidad Educativa *"Jacinto Collahuazo"*, también la observación con la aplicación de la gamificación en las aulas de clases.

Entre los métodos utilizados se encuentran los teóricos, el método inductivo permite observaciones científicas y luego desarrolla una hipótesis basada en las observaciones; ahora un método de eliminación que fue capaz de pensar y explicar la verdad sobre la base de los eventos vistos por la imaginación. La creación de un método de prueba incluye el método de escritura, lo que significa el análisis de textos académicos existentes sobre el tema que se estudia, así como la selección de textos escritos.

Por ello es importante informar al público en general sobre la población y la muestra del estudio de investigación, la cual está conformada por 20 docentes y 55 estudiantes de la Unidad Educativa *"Jacinto Collahuazo"*, quienes representan la muestra de la población encuestada. Es significativo señalar que esta herramienta permitió la recolección de datos, lo que facilitó el trabajo de investigación y el contenido fue confiable.

La metodología utilizada nos permitió identificar las falencias en la educación actual, se propone que los docentes utilicen las Tics, y enseñar mediante la gamificación logrando obtener mayor interés por los estudiantes en las aulas de clases, desarrollando la clase invertida en donde el alumno es investigativo, creativo e innovador y el docente se encarga de evaluar y retroalimentar. Esta técnica es de gran importancia porque la educación se convierte en constructivista, aprovechando los beneficios de las herramientas tecnológicas y un trabajo colaborativo.

Según (James, 2020) el aprendizaje cooperativo es importante para el desarrollo de las actividades de los estudiantes, pues la cooperación les permite aportar sus conocimientos, enriquecer el aprendizaje y mejorar la comunicación y expresión de ideas. Además, los docentes pueden hacer que los estudiantes realmente trabajen juntos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En las aulas de clases de décimo año se puso en práctica la gamificación en la enseñanza a través de las siguientes dinámicas:

- Duelos de palabras: Se conformó equipos de 4, con un tiempo para generar mayor interés mediante la competencia.
- Memory: Se dividió en dos grupos, entregando imágenes para realizar la actividad con un tiempo definido para recordar las imágenes visualizadas, aumentando cada vez la dificultad.
- Operación combinada: La dinámica consistía en que a cada grupo se le entregaba una

operación de suma, resta, multiplicación y división. Y el equipo que entregaba la respuesta correcta ganaba puntos.

- Piensa un número: Se solicitó a cada alumno que piense un número cualquiera (sin decirlo), y se le dio indicaciones, como sumar, multiplicar, o dividir y restar el número pensado, al final el docente anuncia el resultado sin fallar.

El Aprendizaje Gamificado

En una sociedad conectada digitalmente donde constantemente se recopila información y se sintetizan nuevos conocimientos, todo lo que no esté enfocado a mejorar la experiencia del usuario es una realidad monótona y aburrida.

Los videojuegos son atractivos y motivados porque estimulan e influyen en los certificados de los jugadores, las emociones y las áreas sociales; el proceso de juego educativo también debe centrarse en estas tres áreas. El aprendizaje se define de la teoría del desarrollo cognitivo, donde es producido por varias importaciones y se acepta, lo que conduce a los antecedentes de las transformaciones en su nivel de maximización y, por lo tanto, entre el proceso base, tardío, atención, percepción, lenguaje, memoria y pensamiento, aprendizaje y conocimiento del medio.

Los ejemplos incluyen juegos educativos y el uso extensivo de juegos en el entrenamiento de habilidades y entrenamiento de equipos para brindar a los equipos experiencias significativas y divertidas que brinden un aprendizaje emocional real que inspire y motive el cambio.

Los juegos permiten crear situaciones de aprendizaje y experimentos prácticos para desarrollar habilidades de inteligencia emocional y social y generar confianza en los demás y en las propias habilidades del equipo. El aprendizaje formal a través de fuentes como manuales o libros es una forma tradicional y común de hacer preguntas o datos.

Obtener información y hacer preguntas son otras formas de aprendizaje que van más allá y se pueden presentar a través del juego. De esta manera, se formará un proceso de aprendizaje específico. A través del juego se pueden incluir actividades como el aprendizaje formal, la observación, la evaluación, la reflexión, la práctica, el liderazgo y el desarrollo de habilidades. También es importante enfatizar que las actividades de re -prueba o de separación de problemas que pueden ocurrir en el entorno individual o grupal y el período de incertidumbre.

Paradigmas Educativos

Menciona (Jurado, 2019) que el conductismo se basa en la respuesta o el comportamiento de

un individuo a los estímulos ambientales como si fuera algo externo al cerebro. Que el hecho de que el comportamiento no solo es estimulado, sino también influenciado por variables subjetivas internas.

Combinando las características de estas dos teorías, podemos concluir que el conductismo está relacionado con la motivación extrínseca; el cognitivismo se centra en la motivación intrínseca.

El conductismo habla de una *"respuesta" a un "estímulo"* que es algo externo al cerebro humano, y no examina por qué ocurre esa respuesta. Así, se conocerán los estímulos entrantes y las respuestas (comportamiento del individuo).

Por otro lado, el cognitivismo es el estudio de lo que ocurre en el cerebro de las personas que se comportan de determinada manera, es característico. El conductismo se basa más en la motivación extrínseca, mientras que el cognitivismo se basa más en la motivación intrínseca.

Elementos de la Gamificación

Según (Reyes, 2018) estos elementos son componentes, mecánicas y dinámicas, donde los componentes son una representación gráfica del proceso del juego que incluye mecánicas y dinámicas corresponden al propósito de realizar dicho proceso. Suelen estar dispuestos en forma de pirámide según el nivel de abstracción del concepto, de menor a mayor.

- Dinámica: son el deseo final que se quiere alcanzar mediante el esfuerzo que implica la mecánica de participación se reduce a un elemento automático, el deseo primario es el reconocimiento, la recompensa, el comentario o la diversión. La motivación determina el tiempo, el valor y es posible conseguir algo.
- Mecánica: Consiste en las condiciones de uso y especificaciones de cada componente que se utilizará.
- Componentes: Son los elementos más básicos que identifican el juego, como puntuaciones, avatares o posiciones.

La Gamificación como un proceso de enseñanza aprendizaje

La gamificación es un método de enseñanza que traslada las mecánicas de juego al ámbito académico y profesional con el fin de obtener mejores resultados, una mejor comparación de conocimientos, mejorar habilidades o premiar acciones concretas, entre otros muchos fines.

Este tipo de aprendizaje se está volviendo cada vez más popular en los métodos de enseñanza debido a su enfoque lúdico, que fomenta la adquisición de conocimientos de una manera divertida

y creativa. El modelo de juego realmente funciona porque motiva a los estudiantes, fomenta un mayor compromiso y deseo de mejorar. Se utilizaron una serie de técnicas mecánicas y dinámicas extrapoladas del juego.

La Gamificación como medio de obtención de aprendizajes significativos

Según (Wenner, 2011) sostiene que el juego es esencial para el desarrollo social, emocional y cognitivo de los niños. Proporciona una mejor adaptación, estimulación intelectual y reduce el estrés. El resultado del juego permite que la persona desarrolle habilidades sociales, controle el estrés y desarrolle habilidades cognitivas como la resolución de problemas.

Los juegos de roles se pueden definir como actividades recreativas en las que los participantes interpretan patrones de comportamiento que no son los suyos o propios. El juego ocupa un lugar importante en la infancia y quizás por eso los profesores lo utilizan para formar a los alumnos. Los alumnos descubren la realidad circundante, tanto física como social. El juego ubica al alumno en el centro del aprendizaje y vive todas estas situaciones en primera persona y lecciones que le gustaría aprender.

Facilita el aprendizaje significativo de una manera importante a saber más fácil de interiorizar que otros productos y tiene mayor durabilidad en el tiempo que otros conocimientos de memoria o fuera de contexto.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación se realizó con enfoque cualitativo, método etnográfico y experimental a los estudiantes de décimo año básico superior de la Unidad Educativa *"Jacinto Collahuazo"* del cantón Otavalo, provincia de Imbabura, Ecuador.

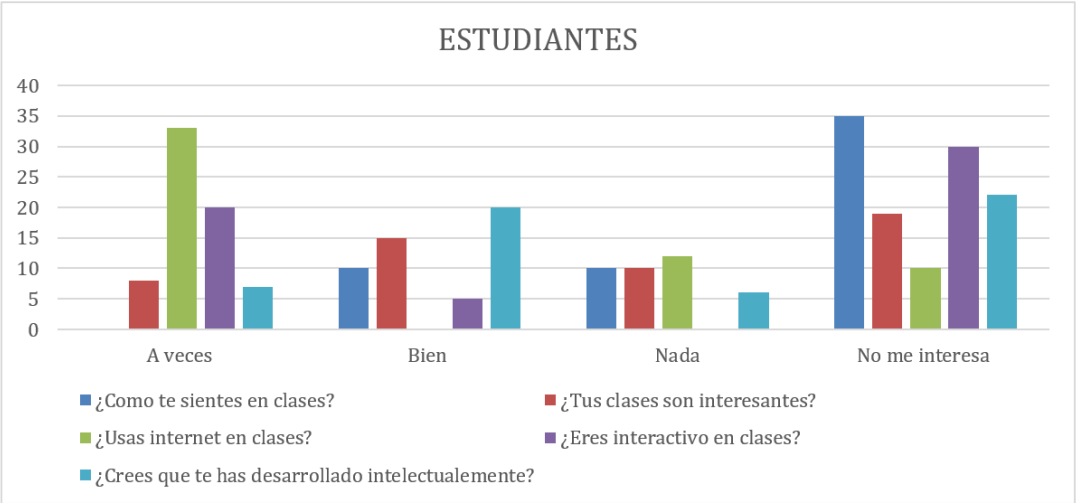
Se dio a conocer a los docentes y estudiantes sobre el trabajo investigativo que desarrollaban los estudiantes de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de Panamá; dando su consentimiento a la participación voluntaria en la encuesta y dejando como anonimato su participación.

RESULTADOS

La encuesta utilizó como método de recolección de datos un cuestionario, el cual fue realizado mediante la aplicación Microsoft Forms (formulario digital), la cual fue aplicada en Internet, lo que permitió obtener resultados en tiempo real. La encuesta digital constó de 5 preguntas de opción múltiple y se aplicó a 20 docentes y 55 estudiantes de la Unidad Educativa *"Jacinto Collahuazo"*.

De acuerdo con los resultados de la encuesta a los docentes, se logró replantear la importancia de utilizar la gamificación como una herramienta eficaz e interactiva en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de décimo año. A continuación, se explica lo siguiente:

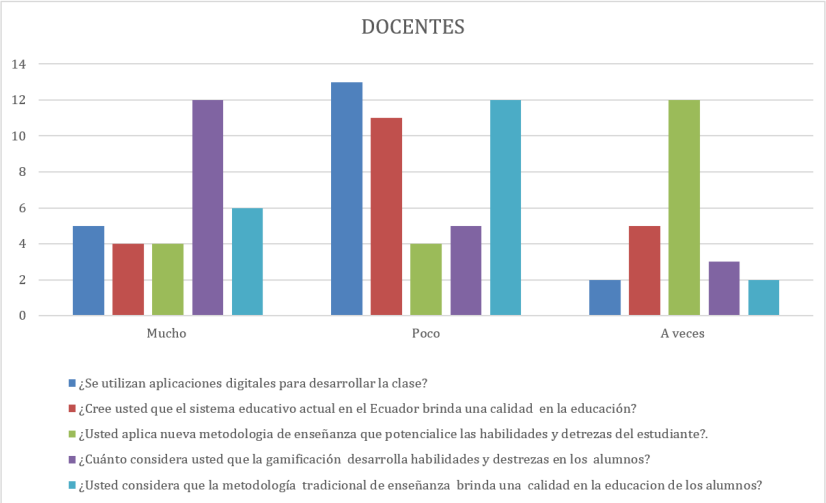
Tabla 1: Encuesta a estudiantes



Fuente: Autoría propia

Como resultado de la encuesta a los estudiantes se observa que los alumnos no tienen motivación en las clases; tienen un fácil acceso a internet en clase y no les interesa desarrollar sus habilidades y destrezas. Demostrando desinterés en aprender – aprender.

Tabla 2: Encuesta a docentes



Fuente: Autoría propia

Como resultado se puede observar que los docentes usan pocas aplicaciones digitales en sus clases; el sistema educativo actual no garantiza calidad en la educación; los maestros pocas veces aplican nuevas metodologías de enseñanzas en sus clases; la gamificación desarrolla habilidades y destrezas en los alumnos; la metodología tradicional de enseñanza actual no potencializa el desarrollo cognitivo.

Actualmente, los docentes tienen acceso a muchos recursos tecnológicos que pueden ser utilizados en diversos escenarios educativos, y ellos son muy responsables de determinar los tipos de tecnología a utilizar y seguir un esquema metodológico lo suficientemente claro para comunicarlas adecuadamente a los estudiantes.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

- El desarrollo de la educación con la implementación de nueva metodología de enseñanza como la gamificación, ofrece al docente la oportunidad de impartir clases dinámicas mediante la aplicación de juegos que llamen el interés de los estudiantes.
- La motivación de los maestros para los estudiantes crea e innova, descubre, indaga, produce nuevas teorías o investigaciones que mejoran la calidad de vida; motivo que es tarea de los docentes practicar todos los días en las aulas de clases.
- La evolución de la tecnología obliga a los docentes a capacitarse y estar a la vanguardia de los cambios tecnológicos para hacer uso de estas herramientas digitales como la implementación de las Tics y la gamificación en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- La aplicación de la gamificación como herramienta para la docencia se convierte en una solución rápida, concreta y segura al aprovechar los recursos que se dispone en las aulas, todo se basa en la creatividad e imaginación del docente al combinar los contenidos teóricos con la práctica, mediante el uso de los juegos educativos para mejorar el ambiente escolar y recuperar en el alumno el interés, curiosidad e intriga de divertirse aprendiendo.

“DIVIÉRTETE APRENDIENDO”

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- James, M. A. (2020). LA GAMIFICACIÓN:ESTRATEGIAPEDAGÓGICAENLA EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR. Obtenido de https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1078/792
- Jurado, G. Q. (2019). Gamification: The New Didactic In Basic Education. Obtenido de https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/1078/792

- Ranciere, J. (2003). El maestro Ignorante. Obtenido de https://www.eafit.edu.co/centro-integridad/guias-docentes/SiteAssets/El%20Maestro%20Ignorante.pdf
- Reyes. (2018). La gamificación en el aula como herramienta motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Obtenido de https://logiaefd.com/wp-content/uploads/2021/02/5.pdf
- Sanchez, B. D. (2020). La gamificacion como herramienta tecnologica para el aprendizaje en la educacion superior. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Desktop/maestria/la%20gamificacion%20como%20herramienta%20tecnologica%20para%20el%20aprendizaje%20en%20la%20educacion%20superior.pdf
- Wenner. (2011). Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-AprendizajesSignificativosMedianteLaGamificacionAP-6411088-1.pdf

CAPÍTULO 25

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA PARA LA EDUCACIÓN SEXUAL APLICABLE EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE ALTO RIESGO PSICO-SOCIAL

Yady Giseld Chaves Chamorro
Universidad UMECIT, Panamá
yadypsicologia@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-9951-8861

RESUMEN

El propósito de la tesis es inspirar entre los educadores la búsqueda de escuelas de pensamiento, modelos, corrientes y enfoques que permitan comprender elementos pedagógicos asociados a la educación sexual en los niveles de educación básica y media. Se indagaron los procedimientos teóricos y prácticos que caracterizan el encuentro pedagógico para la educación sexual en dos comunidades educativas con características de riesgos psicosociales. Los objetivos persiguen la identificación de autores, escuelas, enfoques y corrientes, que aporten en la elección de teorías pedagógicas para el diseño de una propuesta de Educación Sexual Alternativa a la legitimada desde 1995 por el Ministerio de Educación Nacional MEN. Los procesos de acercamiento a las comunidades permitieron comprender algunas metodologías, estrategias, ambientes de aprendizaje, recursos y otros, que aportaron en la construcción de la misma.

Metodología de investigación cualitativa con un tipo proyectivo y diseño teoría fundamentada. La triangulación de la información, previa estructuración de categorías, acercaron a posturas pedagógicas que constituyen los elementos de una propuesta alternativa para la educación sexual. La fundamentación teórica se basa en paradigmas, concepciones, enfoques y corrientes pedagógico-educativas de alta sensibilidad social, debido a la necesidad de hacer visibles y reconocidos, algunos pensamientos, sentimientos que encierran cosmovisiones, en la posibilidad de dialogar con alguien que se conoce para generar la cercanía que implica "narrarse-narrar-narrarme", y permitir la fragilidad, la sensibilidad de lo visto/escuchado, sentido. Se apuesta a que la propuesta alternativa empodere a maestros, estudiantes y otros actores de la comunidad educativa en la transformación de imaginarios, ideologías, discursos y prácticas pedagógicas para la educación de la dimensión sexual de niños, niñas y adolescentes, a partir de referentes teóricos de la pedagogía socio-crítica, pedagogía social y psicología humanista ausentes en la política educativa estandarizada planteada por el MEN.

Palabras clave: Educación sexual, pedagogías alternativas, riesgos psicosociales.

ALTERNATIVE PEDAGOGICAL PROPOSAL FOR SEXUAL EDUCATION APPLICABLE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS WITH HIGH PSYCHO-SOCIAL RISK

ABSTRACT.

The purpose of the thesis is to inspire educators to explore schools of thought, models, currents, and approaches that allow them to understand pedagogical elements associated with sexual education at the elementary and secondary education levels. The theoretical and practical procedures that characterize the pedagogical encounter for sexual education were investigated in two educational communities with characteristics of high psychosocial risk. The objectives seek the identification of authors, schools, approaches, and currents that contribute to the selection of pedagogical theories for the design of an Alternative Sexual Education proposal, different from the one legitimized by the Ministry of National Education (MEN) since 1995. The processes of approaching the communities allowed us to understand some methodologies, strategies, learning environments, resources, and others that contributed to its construction.

The research methodology used is qualitative, employing a projective type and grounded theory design. The triangulation of the information, preceded by the structuring of categories, led to pedagogical positions that constitute elements of an alternative proposal for sexual education. The theoretical foundation is based on paradigms, conceptions, approaches, and pedagogical-educational currents of high social sensitivity and conceptual maturity, focused on political impact to address urgent educational-social problems, deficiencies, and cultural conflicts. The aim is for the alternative proposal to empower teachers, students, and other members of the educational community in transforming imaginaries, ideologies, discourses, and pedagogical practices related to the sexual dimension of children and adolescents, based on theoretical references from socio-critical pedagogy, social pedagogy, and humanistic psychology, which are absent in the standardized educational policy proposed by the MEN.

Keywords: Sex education, alternative pedagogies, psycho-social risks.

INTRODUCCIÓN

Se perciben tensiones en los discursos derivados de conflictos desde la institucionalidad en el ejercicio de la educación sexual como uno de los derechos humanos sexuales y reproductivos DHSR, toda vez que la responsabilidad de educar esta dimensión humana compete a sectores como salud y educación, en convenio con entidades de protección, particularmente en Colombia funge como aliado estratégico el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF, especialmente en comunidades de riesgo psico-social vulnerables a la violación de derechos. Esta legalidad deja al interior de las prácticas educativas el reto de subvertir esquemas, estereotipados, discursos y verdades universales, que moralizan, patologizan, biologizan o dejan a la educación para la

sexualidad en el terreno del asistencialismo dado el enfoque de derechos que legítima la política educativa denominada Plan de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía PESCC propuesta por el Ministerio de Educación Nacional MEN desde los años 90. A través de un discurso pedagógico, programado desde políticas educativas que explican las problemáticas donde imperan discursos homogenizantes, se estructuran más de 60 hilos conductores, desde los cuales se transmiten *"saberes científicos"* sobre los constructos culturales como género, sexo, orientación sexual y prácticas que posibilitarán el ejercicio de los DHSR, que a juicio de autores de la pedagogía crítica constituyen *"tecnologías de poder que regulan y "normalizan" la vida biológica de la población desde la dimensión sexual con el propósito de crear un ambiente de bienestar en la sociedad"* (Traslaviña, 2019). Estas políticas públicas se evidencian en discursos que se articulan alrededor de lo que podría llamarse, una política del sexo. (Lamas, 2014)

Los propósitos investigativos enmarcan la búsqueda de otros enfoques para la educación de la sexualidad aplicable en comunidades educativas de particulares características, mismos que partan de un accionar dialógico que posibilite *"el tejido de otros rostros, en los que la cuestión de la alteridad, el género, la etnia, la lengua, lo comunal, el territorio, ocupan un lugar central"*. (Medina, 2015) De esta manera, los objetivos de investigación reflejan genuinas intenciones de educar al ser integral desde su esencia a través del empoderamiento comunitario a la luz de un despliegue de movimientos sociales que posibiliten incidencias en las políticas educativas.

La contribución que se realiza al avance de las teorías pedagógicas son posturas crítico sociales enfocadas a dignificar a las comunidades con el estigma social de *"vulnerables"*, interpretando desde la observación participante la complejidad de los llamados *"factores de riesgo y protectores"* que los habilite en la participación activa hacia el cambio del sentido educativo: *"no se trata de lo que los sujetos traen sino de lo que la situación educativa les permite formar tanto en términos de conocimientos como de subjetividad".* (Barroso, R. B., García, M. D., & Romeralo, E. F. (2012). De esta manera, el rastreo de teorías pedagógicas da paso a un tejido conceptual que permite reflexiones de impacto en el abordaje integral del sujeto aprendiz en su dimensión afectivo/sexual a través de la *"des-pedagogización del cuerpo"*. (Traslaviña, 2019) En el propósito de una *"corporeidad fecunda"*,(Tuirán M. K, S.F.) junto a la necesidad de desarraigar el cuerpo que aprende del ámbito exclusivo de la mecanización/robotización, se apuesta a que las teorías pedagógicas de una escuela liberadora permitan la construcción de una propuesta educativa pertinente que habilite al ser humano a trabajar en el sí mismo, incorporando estos saberes a las posibilidades de cualquier área escolar, dado el carácter transversal del concepto de corporeidad del que parte la propuesta pedagógica.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

"Nosotros no hemos de totalizar lo que se totaliza por parte del poder y que nosotros sólo podríamos totalizar restaurando formas representativas de centralismo y jerarquía. En cambio, lo que tenemos que hacer es llegar a instaurar vínculos laterales, todo un sistema de redes, de bases populares. Gilles Deleuze"

El rastreo de experiencias pedagógicas en educación para la sexualidad conduce a su esencia teórica que enmarca propósitos liberadores y des-homogenizantes, de ahí las tensiones en los discursos de educación sexual que en ocasiones la escuela omite dejando la formación de esta dimensión humana en el eterno pendiente. A continuación, se citan ejemplos de propuestas pedagógico-investigativas de educación para la sexualidad lideradas por diferentes instituciones en el propósito de adentrarnos en los fundamentos que las soportan y las teorías necesarias para un impacto liberador.

La propuesta *"Hacia una nueva cultura de la sexualidad y la convivencia en jóvenes escolarizados"*. (Jaramillo Vélez, y otros. U. de Antioquia 1996) integró a jóvenes, educadores, padres, madres de familia y acudientes en el propósito de sensibilización y conceptualización acerca de la sexualidad, los modelos educativos y la importancia de nuevas valoraciones sexuales. Parte de la crítica de *"patrones alienantes"* de gran influencia religiosa, con una concepción sexual biológica y genital que impide buenas relaciones con el cuerpo y propicia los estereotipos de género. Los jóvenes reconocen recibir una educación sexista que les genera contradicciones y conflictos para relacionarse con el sexo opuesto. Perciben la falta de diálogo como carencia y la ubican como origen de vacíos y confusiones en la dimensión sexual, las concepciones en torno a la sexualidad están impregnadas de genitalidad, misterio y miedo.

Desde otro lente, la experiencia *"Perspectiva de algunos actores sobre los modelos de educación para la salud subyacentes en programas de salud sexual y reproductiva dirigidos a adolescentes, Medellín 2004-2007"* Molina Berrío, y otros. U de Antioquia, describe la perspectiva de algunos actores sobre los modelos de educación para la salud en programas de salud sexual y reproductiva dirigidos a adolescentes, los resultados dan cuenta de que cada una de las intervenciones en salud sexual y reproductiva estudiadas presentaron una mixtura de indicadores que no posibilita la definición de ninguno de estos programas en un solo modelo de educación para la salud, por tanto, los datos permiten definir las afinidades de indicadores de varios modelos, lo cual señala la falta de coherencia entre lo formalizado y lo ejecutado o alcanzado.

Los estudios anteriores son ejemplos de la complejidad para educar una de las dimensiones más

humanas del ser. Permiten un abordaje de las intenciones que subyacen las prácticas pedagógicas y la fundamentación teórico/pedagógica y filosófica que permita entender lo problemático de la educación sexual que es responsabilidad de las diferentes instituciones del estado.

El rastreo de teorías nos lleva a la escuela de Frankfurt como provocadora de ideologías y esquemas de pensamiento que históricamente han favorecido el cambio social, la liberación del ser, pues esta es su esencia, sumados a la inclusión y el multiculturalismo, apropiados por las ciencias de la educación y la pedagogía. El profesor Michel Foucault deja aportes interesantes para un proceso educativo liberador, invita a observar a profundidad las relaciones de poder existentes en el encuentro pedagógico maestro/estudiante, desde sus posturas se puede concebir como un factor de alto impacto en la construcción de sus subjetividades. De esta manera deja condiciones de posibilidad para que el educando trabaje con el sí mismo en el campo ético y estético, sólo de esta manera provocará encuentros afortunados con los otros. Sumado a ello, el aporte a la pedagogía es la *"pesquisa de la investigación"*, dice que es la grieta a través de la cual se puede re-direccionar el propósito de la educación, *"no es el conocimiento sino el pensamiento"* lo revolucionario, por lo tanto, se puede identificar un propósito liberador desde la didáctica y el currículo que actúan sobre el sujeto cognoscente. Estudiando los aportes del pensador se encuentra que la pedagogía traspasa límites epistemológicos para llegar a lo político, ético y estético delegándole al proceso educativo la responsabilidad de encontrar salidas para la libertad. (Ramírez, 2009) Esta mirada problematizadora se fundamenta en los elementos metodológicos de la arqueología-genealogía, como métodos de estudio de su proyecto Historia de la Sexualidad, a partir de la cual se pueden visibilizar las prácticas discursivas alrededor de la educación sexual en Colombia entre los años 1980 1990, momento histórico que da a luz la propuesta vigente para la Educación Sexual y esto a su vez permite pensar el lugar del maestro como sujeto ético, político que establece relaciones con la educación sexual y transforma el horizonte de la educación.

Por otra parte, el avance de las teorías críticas en el siglo XXI aviva pensamientos de liberación y esperanza desde la pedagogía. Desde las teorías de los franceses Bordieu y Foucault se perfilan sociedades controladas y disciplinadas desde dispositivos para el ejercicio del poder, se afirma que, en instituciones como la escuela, la cárcel, el hospital, se reproduce el statu quo. En su aporte a la comprensión de la estructura de sociedades que han perdido su autonomía, el sociólogo Pierre Bourdieu manifiesta que las nuevas formas de resistencia son discontinuas donde lo simbólico adquiere un gran valor. Los movimientos actuales *"nuclean a los sin techo, a los desempleados, a las feministas, y muchas veces plantean problemas ajenos a las organizaciones sindicales"*. Por tanto, estos deben articularse y construir desde lo simbólico proyectos alternativos, ya que *"una de las debilidades de todos los movimientos progresistas tiende al hecho de que*

ellos hayan subestimado la importancia de esta dimensión y que ellos no hayan ideado siempre armas adaptadas para combatirlas". (Bordieu, P. 2004). Igualmente, para el sociólogo francés es importante la elaboración del trabajo intelectual y cultural, de esta manera, la resistencia se debe ejercer en el campo cultural y científico, y es allí donde los intelectuales desempeñan un papel fundamental en la lucha contra el poder simbólico dominante, en la medida en que construyen colectivos entre sí donde la escuela representa el lugar para la organización desde mejores formas de comunicación.

Desde aquí surgen posturas paradigmáticas enfocadas a las luchas culturales que han de liderar grupos sociales desde *"currículos ocultos"* que abarcan las instancias ideológicas con el fin de reproducir silenciosamente las inequidades sociales. Estas se encuentran compiladas teóricamente en los campos de investigación científica de la Pedagogía Social. Sumado a ello, Bordieu precisa que la desigual distribución de capital que hay en la sociedad se correlaciona directamente con el "habitus de clase" que genera, haciendo que de esta forma la ley como control externo que no se equipara con la potencia de control interno, este statu quo se refuerza a través de la educación distinta para unas y otras clases sociales, impactando fuertemente sobre sus subjetividades. Aquí lo social y lo material se hacen cuerpo, el habitus y el sistema hechos carne. Bordieu, P. (2004).

Las posturas anteriores se complementan con los exponentes de la resistencia y la esperanza desde el estilo revolucionario de Paulo Freire y Henry Giroux, precisan la *"deshumanización"* como consecuencia de la situación de dominación en la cual viven los seres humanos, ésta, afecta no solamente a los oprimidos sino también a aquellos que esclavizan (Espinosa, 2009); esta circunstancia genera en los primeros una dependencia emocional que parece irremediable, en definitiva la violencia de los opresores convierte a los oprimidos en hombres a quienes se les prohíbe ser, *"expuesta al adoctrinamiento y a ser objeto de domesticación"* (Freire, 1990)

Freire se centra en las posibilidades humanas de creatividad y libertad en medio de estructuras político-económicas y culturales opresivas. Su objetivo es descubrir y aplicar soluciones liberadoras por medio de la interacción y la transformación social, gracias al desarrollo de la concientización, el cual se define como el proceso por el cual el pueblo alcanza una mayor conciencia, tanto de la realidad sociocultural que configura su vida (situación de oprimidos) como de su capacidad de transformar esa realidad (ser más). (Freire, 1980).

Lo anterior contempla un rol activo del educador en las incidencias políticas de su época a través de la educación de la conciencia, en el mismo sentido, autoras como Gloria Pérez Cerrano desde la Pedagogía Social, apuntan al sujeto autónomo como proyecto moderno donde se consensuan

los valores que nutren de sentido a la experiencia humana y posibilitan un verdadero cambio de paradigma en el campo pedagógico (McCarthy, Th.1998). La Teoría Crítica de Jürguen Habermas). Por tanto, el rol del pedagogo social abre fronteras educativas desde un propósito transformador, progresista y colaborador en la búsqueda de desarrollo humano superando el mandato social moderno de una educación al servicio sólo del desarrollo económico. Desde postulados éticos de la pedagogía social, la profesión de educador tiene sentido cuando asume las condiciones del contexto escolar para provocar cambios en las formas de percibir el mundo de sus comunidades educativas que delegan a la educación la tarea de transformar estas realidades. (Bazán, D. 2017).

Acerca de la pedagogía para la educación sexual. Distintos modelos pedagógicos que responden a tradiciones diversas según lo ha requerido el momento histórico. El trasegar del término sexualidad ha variado en definiciones con enfoques biológicos y psicológicos precisando datos homogenizantes, naturalizadores y generalizadores asociados a la identificación temprana de patologías de salud física o mental, así como también riesgos de embarazos no deseados o infecciones de transmisión sexual ITS. Aquí el propósito de la educación sexual es eminentemente preventivo e interventivo desde los avances y verdades de la medicina.

Las teorías pedagógicas avanzan desde el enfoque constructivista, dado que se asocia la sexualidad humana a valores éticos como la identidad, la dignidad en torno a los DHSR y el eslogan de sexualidad responsable en el entendido de los deberes en la dimensión relacional. A partir de los años 2010 toman relevancia aportes de los estudios Quuer, desde una perspectiva pedagógica anti-normativa cuestionan la educación represiva, con sus límites en la formación de identidades y subjetividades heteronormativas. Este corpus teórico desde posturas filosóficas de Michel Foucault, Judith Buttler y Paul Preciado, permiten deconstruir discursos de la sexualidad y advierten que la escuela produce y reproduce representaciones e imágenes normativas de constructos pre-determinados socialmente como género, identidad sexual y orientación sexual. (Morillo, K. 2019)

TABLA 1. Paradigmas de la Sexualidad.

CONCEPCIÓN MORALISTA	CONCEPCIÓN BIOLOGICISTA	CONCEPCIÓN PATOLOGISTA	ENFOQUE DE DERECHOS E INTEGRALIDAD EIS
Normatiza comportamientos sexuales desde la santidad y el pecado. Se proyecta en ideales familiares que implica pareja hetero-sexual, matrimonio y procreación. Constante vigilancia en torno al sexo como peligroso, destructivo o fuerza negativa hacia el pecado o la culpa. Promueve abstinencia, misterio, celibato, flagelación en la relación con el cuerpo para alcanzar la santidad y el cumplimiento de normas morales. La escuela solicita permiso de los padres/madres para educar en sexualidad a los menores. Excluye el campo de experiencias en sexualidad reales de las personas y los vínculos humanos. Es la pedagogía con los jóvenes como centro de pánico enemigos del orden social y la moral.	Se asocia a cambios psicofísicos de niñez, pubertad y adolescencia desde una supuesta naturaleza humana. Promueve una visión genital y reproductiva desde el plano de lo bio - médico, asociado al estudio de sistemas reproductivos del ser humano y otras especies omitiendo el erotismo de los cuerpos. Los contenidos curriculares se reducen a binarismos universalizantes como macho/hembra, hombre/mujer, masculino/femenino, excluyendo realidades históricas, culturales y sociales. Especificación de lo natural como normal, lo anormal es anti-natural y por tanto deberá ser corregido, señalado y combatido. Un cuerpo está dentro de la escala de lo normal en tanto se complementa con su opuesto complementario desde lo hetero-normativo. Desde el positivismo con su mirada cartesiana se asumen los cuerpos físicos/materiales aislándolos de su condición de ser humano y su subjetividad.	Reduce la sexualidad a consecuencias no deseadas como: embarazo, ETS, Depresión, SIDA, homosexualidad como grupos de alto riesgo de enfermedad. El poder/saber se encuentra en profesionales del área de la salud: enfermeras, médicos, ginecólogos quienes omiten formas alternativas de autocuidado y sanación del cuerpo y la mente. La educación sexual se reduce a transmisión de saberes sobre fundamentos científicos de los problemas de salud sexual y reproductiva. Desde educación se espera que la restricción y la autoridad permitan un cambio de conductas no deseadas para prevención de riesgos. Se promueve la estigmatización a ciertos individuos y grupos con comportamientos patológicos.	Parte de una concepción positiva, enriquecedora de la sexualidad y las relaciones erótico-afectivas. Perspectiva compleja y singular de la sexualidad humana. Integra las dimensiones bio-psico-social de la sexualidad con enfoque humano. Asume la importancia de la sexualidad en la formación de identidades. Separa la sexualidad de la genitalidad y la reproducción. Problematiza la relación entre sexo y género desde una correlación integral o dialógico – concientizadora. Promueve prácticas pedagógicas integradoras que superan la represión de emociones y sentimientos de la escuela tradicional. Tiene en cuenta los intereses y expectativas individuales, familiares y comunitarias. Prioriza relaciones vinculantes, abiertas, flexibles, con personas de orientaciones sexuales diversas desde el respeto por sus derechos. Propuesta pedagógica transversal, etárea e incluyente. Propone desafíos pedagógicos y políticos para evitar silencios y omisiones ampliando los marcos de confianza de la palabra de todos y todas.

CONCEPCIÓN MORALISTA	CONCEPCIÓN BIOLOGICISTA	CONCEPCIÓN PATOLOGISTA	ENFOQUE DE DERECHOS E INTEGRALIDAD EIS
¿Es la pedagogía un instrumento para conservar el statu quo en la sociedad?	¿Los seres humanos somos cuerpos o tenemos cuerpos?	¿Al conceder poder a inst. de salud en la prevención de riesgos asociados a la sexualidad, la escuela pierde autonomía para la educación sexual?	¿Cuál es el papel de la EIS en la superación del solipsismo que contiene mitos, creencias y estigmas en torno a la sexualidad humana?

Fuente: Pedagogía de la Sexualidad.

Los interrogantes planteados al final del cuadro dejan ver el trasegar histórico de las pedagogías para la sexualidad desde diferentes concepciones lo cual aporta en la percepción de su complejidad y singularidad. Las nuevas posturas epistemológicas, éticas y políticas de la educación posibilitan extraer al *"sujeto de deseo"* de normatividades para el control de la población en los aspectos demográficos, de salubridad y morales.

METODOLOGÍA

Desde la metodología cualitativa de investigación con un tipo proyectivo y diseño teoría fundamentada se acercó al objeto de conocimiento. Se validaron entrevistas semi-estructuradas como instrumentos para la recolección de información aplicados a estudiantes y maestros sumado a la observación participante. La construcción de cuadro de categorías para triangulación de la información permitió llegar a resultados que corresponden a posturas pedagógicas que constituyen los elementos estructurales de la propuesta. El proceso de observación y los instrumentos de recolección de información focalizaron elementos que componen el hecho educativo, a saber: procesos metodológicos, acciones pedagógicas, ambientes de aprendizaje y recursos didácticos que comparten docentes y estudiantes para los propósitos de la educación sexual. Gracias a ello fue posible clarificar las categorías de estudio. El estar cerca de las prácticas de aula, verificando su ambiente democrático, al igual que la relación entre maestro/estudiante en los procesos áulicos posibilitó la escucha de voces, la apreciación de lenguajes orales y gestuales importantes en el estudio del hecho pedagógico. Se parte de una "escucha activa" que según (Lenkersdorf, 2008) parte de reconocer la manera en que educamos desde una jerarquización del habla y el acto de hablar, pero obviamos el escuchar como una práctica pedagógica necesaria que permite superar el ejercicio de poder evidente en la insistencia por el explicar al estudiante el mundo desde cosmovisiones personales, y comenzar a configurar dispositivos pedagógicos para más diálogo y menos monólogo. El análisis de contenido permitió adentrarnos en una perspectiva teórica con la que se triangula las categorías en concordancia con los objetivos de la investigación, preguntas de investigación y el material teórico de apoyo en la definición y conceptualización de las unidades

con las que trabaja.

En cuanto a la población y muestra, se trabajó con dos comunidades educativas con características de alto riesgo psico-social: Institución Educativa Municipal La Rosa y Artemio Mendoza Carvajal. Se focalizó estas poblaciones debido a las características similares de las comunas del municipio de Pasto a las cuales pertenecen. Se percibe en la cotidianidad escolar que la escuela es parte fundamental de la estructuración y desarrollo de proyectos de vida comunitarios, promovido por una buena relación entre la cultura local y la cultura escolar. Históricamente las comunas 5, 10 y 11 donde se ubican los centros educativos se ha caracterizado por responder desde la organización comunitaria a los retos y dificultades que representa una constante de altos índices de Necesidades Básicas Insatisfechas lo cual refleja niveles de vulnerabilidad y riesgo de exclusión social de sus habitantes. Son características comunitarias el desempleo, la inseguridad, la violencia intrafamiliar, el pandillismo, el abandono de menores, la explotación infantil, entre otros. las experiencias del trabajo de campo que implicaron el abordaje de las dimensiones personal, familiar y escolar de las comunidades educativas motivo de estudio, permiten priorizar factores asociados a la educación sexual como el económico, social, cultural, moral y subjetivo: imaginarios, ideologías, mitos, tabúes, creencias, representaciones sociales y otros, que posibilitan el empoderamiento de líderes comunitarios para las transformaciones de los procesos educativos de la dimensión sexual de los estudiantes de dos Instituciones Educativas en cuyas comunidades hay prevalencia de riesgos psico-sociales: comunas 5 y 10 del municipio de Pasto.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación cumple la normativa UMECIT especificada en la última versión del documento D-16 manual para la presentación de informes de trabajos de grado, el cual guía sobre los lineamientos formales, científicos y éticos de estricto cumplimiento. Guarda las debidas normas de estudio, lectura y escritura relacionadas con derechos de autor. En lo concerniente al Consentimiento Informado para las entrevistas semi-estructuradas a estudiantes y docentes se siguió protocolo ético de las instituciones motivo de investigación con la correspondiente firma de los participantes adultos y la de representantes legales para el caso de menores de edad. Este reafirma que los participantes tuvieron conocimiento de la finalidad y riesgos de la investigación y su participación fue voluntaria.

RESULTADOS

Se estructura la presente propuesta de educación para la sexualidad alternativa a la normatividad exigida por el MEN sobre Educación Integral para la Sexualidad EIS, misma que está dirigida a estudiantes de niveles primaria y bachillerato de educación formal pertinente a

instituciones de altos riesgos psico-sociales. Teniendo en cuenta los impactos de la educación popular, las pedagogías críticas, y psicología social en las políticas educativas territoriales, que han permitido a educadores, intelectuales de la educación, asociaciones gremiales, ONG, instar a las comunidades educativas a pensar de otro modo la escuela sin renunciar a los desarrollos del pensamiento que se afirman en las nuevas tecnologías y en los saberes territoriales en pro de las transformaciones sociales y productivas del momento histórico actual. (Villa, Y. P. 2020)

Se parte del compromiso de las comunidades educativas para plantear alternativas, como lo afirma el maestro MRM *"desde nuestras especificidades del mundo del sur y desde los grupos desconectados de esos grandes desarrollos".* (Mejía, M. 2011).

La perspectiva pedagógica que sustenta la propuesta es la pedagogía social y el enfoque social crítico. Las herramientas didácticas se acogen al modelo didáctico alternativo *"Investigación en la escuela"*. La teoría psicológica que nutre la propuesta es el humanismo, desde propuestas teóricas de Víctor Frankl y Humanismo de Michel de Montaigne. La asociación corporalidad – sexualidad se explica desde los postulados de la obra Historia de la Sexualidad de Michael Foucault. De esta manera, se da paso a un tejido teórico que conducirá a reflexiones psico-pedagógicas para los educadores de la sexualidad que motivan el abordaje integral del educando en su dimensión sexual.

Fig 1. Funciones, componentes y contextos de la sexualidad.

Fuente: Esta Investigación.

Aproximación al concepto de sexualidad: *"la sexualidad es un aspecto inherente al ser humano, forma parte íntima de su vida a lo largo de sus distintas etapas, sin embargo, desde Foucault no es algo dado sino el resultado de un proceso histórico en la relación saber/poder".* (Foucault, M. 2005). El desarrollo de la sexualidad se evidencia en cambios del sujeto en sus

dimensiones psicológica, biológica, socio-cultural, espiritual, ética y estética. Desde E, Díaz la sexualidad no es un saber científico educable (Díaz, E 2022), dado que abarca la construcción de subjetividades, identidades, roles de género, el erotismo, el uso de los placeres, la intimidad, la reproducción, entre otros aspectos, construidos en el entramado de relaciones sociales en la dimensión afectiva y emocional. (OMS 2006).

CONTEXTOS DE LA SEXUALIDAD

En acuerdo con la propuesta PESCC se legitiman los cuatro contextos propicios para el desarrollo de la dimensión sexual, siempre en clave de los vínculos socio-afectivos: Identidad, Familia, Pareja, Comunidad/Sociedad.

FUNCIONES DE LA SEXUALIDAD

Partiendo de lo estipulado en la política educativa PESCC, la propuesta orienta una visión sistémica con abordaje educativo del todo y las partes. En este entendido, la propuesta alternativa las fusiona así: Comunicativa/Relacional, Erótico/Afectiva y Biológico/Reproductiva. Didácticamente se posibilita transversalizar constructos teóricos en las áreas del saber lo cual permite la construcción de matrices pedagógicas claras y operantes.

Como se explicará en los componentes, la función comunicativa/relacional en estrecha relación con lo erótico/afectiva aporta en gran medida a la constitución de subjetividades. Es de vital importancia la escuela en la construcción de vínculos y soportes afectivos teniendo en cuenta que las emociones son canal de comunicación de sentimientos que sustentan lo relacional, aquí la vida cotidiana escolar da cuenta de la trama relacional, dado el tejido inter-subjetivo para la construcción de vínculos, esta complejidad de lenguajes serán de observación pedagógica por parte de educadores de la sexualidad, dado que *"asistimos a un giro afectivo que consiste en la confirmación de la inscripción de las emociones y los sentimientos como categorías interpretativas para poder acceder al corazón de las prácticas pedagógicas"*. (Kaplan, C.2021).

En la figura 1. Se puede apreciar que la función reproductiva/biológica se encuentra de otro tono para significar su importancia desde la alternatividad. Teniendo en cuenta que el PESCC parte de un enfoque de derechos, se pudo observar en la lectura de contexto que políticas como esta se vienen convirtiendo en *"una ampliación de derechos abstractos que se ha producido de manera no casual en un momento de crisis de vulneración de dignidades y con ello procesos de des-ciudadanización para una buena parte de las mujeres en el mundo… las que acceden a esos "nuevos derechos de ciudadanía" no acceden en su condición de ciudadanas, sino en razón de sus privilegios de clase, étnicos, educativos…"* (Grau, O., & Castillo, A.2012). En el entendido

anterior, los derechos humanos son accesibles a las mujeres desde el privilegio de una educación que permita empoderarse de rutas inmediatas para: Ejercer la sexualidad de manera independiente de la reproducción, estar libre de discriminación, presión o violencia en la vida y decisiones en la dimensión tanto afectiva como sexual, contar con acceso a educación sexual (y afectiva) desde temprana edad dirigida al desarrollo de la persona y el ejercicio responsable de la sexualidad en forma plena, libre e informada, tener acceso a servicios médicos de calidad, adecuada y digna para la salud de las mujeres, con atención a contar con atención en temas de fertilidad (reproducción asistida). OMS Derechos sexuales y reproductivos DHSR.

Por su parte, la función erótica/afectiva precisa las habilidades necesarias en los vínculos socializadores desde las características de su entorno particular: familia y comunidad, sumado a ello la educación de las emociones posibilita identificarnos como seres sentí-pensantes desde lo crítico-social. En la propuesta, las emociones se explican desde la inter-conexión biológica y psicológica, lo cual inspira una relación entre lo biológico y social que soporta esta dimensión. Por su parte, las habilidades para la vida con sustento afectivo constituyen entornos de posibilidad para la búsqueda de bienestar común en condiciones adversas. Se priorizan habilidades de la afectividad humana como: cuidado de sí, de los otros/as y del entorno a partir de nociones de respeto y alteridad.

Teniendo en cuenta que la sexualidad humana como fuente de placer permite elecciones libres de cómo vivirla, sin detrimento de los derechos de los demás, aquí se abre una gama de posibilidades de relaciones con el cuerpo que a la vez funge como una fuente de bienestar, digno de conocerlo, sentirlo y cuidarlo. El llamado último Foucault aporta elementos clave para el encuentro con el sí mismo desde La Hermenéutica del Sujeto, (Foucault, M. 2005). A su juicio, el conocerse a sí mismo se va convirtiendo en una habilidad psicológica básica en el logro de bienestar y armonía con el mundo. Desde estas iniciativas el pensador aporta teoría histórico-social que permite comprender el proceso de construcción de la subjetividad, lo cual, lleva a una reflexión importante sobre las bases de una nueva ética y estética de la existencia en el compromiso personal de que la acción individual no esté desvinculada de lo colectivo. Por su parte, el psiquiatra Victor Frnkl en su ensayo *"El hombre en busca de sentido"* (1997) desde la escuela de pensamiento existencialista, dibuja un ángulo concreto sobre las experiencias de indignidad humana del holocausto, las búsquedas tanto del sí mismo como de un sentido o color a su vida con el cual se pueda comprender lo que ocurre en su entorno fortalece la existencia desde un lente humanizador, esto implica sentir como propias las decisiones que se toman, las relaciones que se establecen asumiendo responsablemente las consecuencias.

COMPONENTES DE LA SEXUALIDAD

Se parte del componente *"subjetividad"* desde el proceso complejo de la historicidad del yo, (Foucault 1998) es decir de cómo la construcción del sujeto implica la interiorización de su propia historia, lo que provoca en la relación con sí mismo desde lo que encuentra en sus ejercicios de auto-reflexión y contemplación. El autor Jorge Catelli aporta elementos acerca de algunas miradas posibles de la subjetividad, se ha dicho que la escuela provoca el desarrollo de las distintas dimensiones del ser en conexión con el Otro, a partir de ello se da la *"construcción de subjetividades en el orden de lo psicológico enlazando a la afectividad"*. (Kaplan, C. 2021).

Se percibe hoy que los lugares de conocimiento que ofertan las nuevas tecnologías permiten también una reorganización de la vida escolar comprendiendo las nuevas relaciones entre los seres humanos: la comunicación, la socialización, la sexualidad, la salud, los afectos, abre ante nuestros ojos mundos inmateriales tocando a la vida misma y colocándola en la esfera del mercado desde concepciones nuevas. *"Las mediaciones tecnológicas de este tiempo amplían el espectro de la cultura, en cuanto su desarrollo se da como parte de tendencias y procesos sociales que visibilizan otra relación cerebro-información, complejizan la idea de naturaleza…"* Es otra forma del sujeto, que emerge del hecho tecnológico y comunicativo, y desde él la manera como lo digital y lo numérico binario trae un cambio cognitivo producido por una nueva mediación estructural diferente a la del libro y la oralidad. (Atheleia 2016)

En torno a lo anterior, los componentes subjetividad, corporeidad y alteridad confluyen en la dinámica social desde las nuevas formas de relacionamiento.

Ahora bien, la sexualidad se explicaba en otrora las dimensiones físicas, anatómicas y fisiológicas desde la biología y zoología, dejando clara la importancia de ese cuerpo físico que debe ser desarrollado para cumplir con unos estándares de conducta, donde el sujeto disciplinado es ágil y fuerte, a partir del cuidado y entrenamiento de su cuerpo. (Deleuze G. 2005) suma el término *"corporeidad"* entendido como un proceso de subjetivación inacabado y a sí mismo abarca tal ser en su totalidad. En planteamientos sobre *"el cuerpo como agenciamiento"* afirma que, en sus movimientos, los cuerpos están determinados al contacto entre ellos. Desde el agenciamiento crean un modo posible de expresar su potencia y energía vital. Así cambia la tarea de la educación sexual cuando el objeto de conocimiento más allá del cuerpo es la corporeidad.

ALTERIDAD

Ya se mencionó que en los procesos de socialización que provoca el entorno escolar es perceptible la estigmatización dadas las diferencias que existen en los lenguajes corporales,

gestuales y verbales de los estudiantes. Por eso la *"alteridad"* que parte del término "otredad" que desde el filósofo Jean Paul Sartre, da cuenta del papel trascendental que tiene la existencia del otro en la dimensión ética (yo) y política (nosotros) del ser. *"Ser consciente de la vida de otro, nos responsabiliza de la existencia de algo que no es propio y, por lo tanto, no forma parte de la existencia individual de cada uno, pero que debe tomarse con el mismo valor con el que queremos ser tomados"* (Jean Paul, 2007)

En efecto, la escuela es el espacio propicio para la construcción de identidades y subjetividades a partir de la diferencia con un *"otro"*. Aquellos otros que aparecen en el transcurrir de la vida académica con disímiles formas de amar, pensar y actuar.

En torno a lo anterior la *"alteridad constituye un componente de la sexualidad humana en tanto contribuye a que la transmisión de verdades y los procesos de socialización como funciones imperantes en la escuela doten al estudiante de aptitudes, capacidades y saberes que lo instalen en el concepto de diversidad desde una relación pedagógica con sus pares y maestros".* De esta manera se impacta la identidad del sujeto dada la asimilación de discursos y prácticas para la convivencia dentro de las realidades en que viven los individuos, determinando una cosmovisión de diversidad como riqueza humana.

Por otro lado, asumiendo la otredad como valor ético, el maestro Emmanuel Levinas destaca que *"... asistimos a la ruina del mito del hombre como fin en sí. Todo transcurre como si el Yo, identidad por excelencia, al cual se remontaría toda identidad identificable, fracasara consigo, no llegara a coincidir consigo mismo. El Yo y su identidad llegan a la crisis, exige un giro copernicano para la filosofía hacia el otro, la cuestión del otro y de la alteridad adquiere significación".* (Lévinas,1974)

CONCLUSIONES

El estudio de las prácticas pedagógicas para la educación sexual alterno a la revisión de autores de la escuela crítico social permite superar el concepto de pedagogía. De saber científico, disciplinar, capaz de encauzar individuos, corregir conductas y ejecutar políticas educativas a, saber histórico/social, relevante en la provocación de tendencias, valores humanos, prácticas y saberes que permitan el alcance de propósitos comunitarios a través de la educación.

Las comunidades catalogadas como *"vulnerables"* presentan contextos educativos desfavorables para el desarrollo humano, mismos que reclaman mayor compromiso de la escuela. Desde didácticas transgresoras de lo tradicional la *"pesquisa de la investigación"*, con alta

participación comunitaria abre grietas a través de las cuales sea posible re-direccionar los propósitos, ambientes y recursos para un trabajo escolar, no en torno al conocimiento sino al pensamiento liberador. Desde el liderazgo de los maestros, la pedagogía traspasa límites epistemológicos para avanzar a lo político, ético y estético dotando a las comunidades de sentidos de vida desde nuevas formas de organización.

Las funciones, componentes y contextos para la educación sexual constituyen campos de posibilidad en el desarrollo de habilidades personales y sociales para la lectura que se hace de la vida misma, el encuentro con otras miradas, el intercambio de sensaciones y emociones que permiten descifrar significantes propios en la comprensión de la diversidad y pluralismo. Será el encuentro lúdico, pasional, emotivo al que convoca la escuela, el provocador de aprendizajes aprovechando todo momento y sueño tanto personal como comunitario que impliquen la fusión de la cultura local con la cultura escolar, sólo así la educación sexual constituye un espacio de reflexión para la socialización a la vez que aporta elementos profundos para procesos de individuación como asumirse y proyectarse.

La escuela como espacio socializador por excelencia, históricamente tiende a consolidar racionalidades instrumentales, se espera de ella la transformación hacia un ente democrático y democratizador. La teoría crítico social, la educación popular y la pedagogía social como vertientes emancipadoras posibilitan tales propósitos desde proyectos educativos autónomos que valoran la diversidad, el pluralismo desde la dignidad de las comunidades. Sus posturas epistemológicas, éticas y políticas de la educación extraen al *"sujeto de deseo"* de normatividades en torno a la salubridad, desarrollo económico/demográfico y moralismos cuyos poderes des-erotizan la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (Aletheia Revista de Desarrollo Humano Educativo y Contemporáneo Revista Semestral. Vol. 2 No. 2. Julio 2016)
- (El aporte de la Escuela de Frankfurt a la Pedagogía Crítica Jorge Luis Martín Licenciado y Doctorando en Filosofía. Profesor de Filosofía en la Universidad del Salvador. Correo electrónico: profjlmartin@hotmail.com. Artículo recibido: 10/10/2012; aceptado: 5/12/2012 El Equilibrista. Año 1, Nº 1 (2013) Universidad del Salvador. Facultad de Ciencias de la Educación y de la Comunicación Social)
- (Entrevista Grau, O., & Castillo, A. (2012). "Somos herederas de Simone de Beauvoir": entrevista con Alejandra Ciriza. Nomadías, (15), ág-231.)
- (Kaplan, C. (2021). Los sentimientos en la escena educativa)
- Alejandro Tiusaba Rivas Magíster en Educación Universidad Pedagógica Nacional

(Bogotá-Colombia) PREVENIR Y EDUCAR: SOBRE LA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN SEXUAL EN COLOMBIA

- Aljoscha Begrich 2007 El encuentro con el otro según la ética de Levinas
- Andrea, S., Pablo, T., & Bárbara, T. (2015). Programa Nacional De Salud Sexual Y Procreación Responsable.
- Aletheia Revista de Desarrollo Humano Educativo y Contemporáneo Revista Semestral. Vol. 2 No. 2. Julio 2016
- Artículo La educación sexual en latinoamérica: un campo de fuerzas en tensión.https://doi.org/10.18041/1794-5232/cultrua.2017v14n1.4329 2017-06-01 María Nelcy Muñoz Astudillo, MG.
- Astudillo, M. N. M. (2017). La educación sexual en Latinoamérica: un campo de fuerzas en tensión. Cultura del cuidado, 14(1), 58-71.
- Barrantes, R. (2014). Investigación, Un camino al conocimiento, Un Enfoque Cualitativo, Cuantitativo y Mixto. San José, Costa Rica, Editorial EUNED
- Bazán, D. (2017). Pedagogía social y pedagogía crítica: nexos y fundamentos básicos. Paulo Freire. Revista De Pedagogía Crítica, (1), 49-61. https://doi.org/10.25074/07195532.1.529
- Benjumea, J. (2019). Innovación para el aprendizaje y la transformación social. Corcas Editores SAS. Fe y Alegría Colombia.
- Bordieu, P. (2004). Para uma sociologia da ciência.
- Castro Gómez, S. (2015). Historia de la gubernamentalidad II: Filosofía, cristianismo y sexualidad en Michel Foucault. Siglo del Hombre Editores.
- Díaz, V. E. (2022). Un trabajo interdisciplinario para (re) pensar la noción de histeria en psicoanálisis. Psicoanalisis: Revista de la Asociacion Psicoanalitica de Buenos Aires, 44(1).
- Foucault, M. (2001). Historia de la sexualidad (Vol. 3). Siglo xxi.
- Foucault, M. (2002). Historia de la sexualidad: el uso de los placeres (Vol. 2). Siglo xxi.
- Foucault, M. (2005). La hermenéutica del sujeto/The Hermeneutics of the Subject: Cursos Del College De France, 1981-1982/Lectures at the College De France, 1981-1982 (Vol. 237). Ediciones Akal.
- Foucault, M. (2014). Historia de la sexualidad/Vol. 1. La voluntad de saber (Vol. 1). Siglo XXI Editores México.
- Freire, P. (1993). Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido. Siglo xxi.
- Freire, P., Torres, R. M., & Mastrangelo, S. (1994). Cartas a quien pretende enseñar (Vol. 2). México DF: Siglo xxi.
- García Pelayo, O., Fernández Rincón, H. H., & Ubaldo Pérez, S. (2008). Pedagogía y

prácticas educativas.

- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. (Quinta Edición). México D.F, México: McGraw-Hill.
- Krotz, E. (2002). La otredad cultural, entre utopía y ciencia. México: FCE-UAM. Le Breton, D. (2002). La Sociología del Cuerpo. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión. Lévinas, E. (1987). De Otro modo que ser, o más allá de la esencia. Salamanca: Sígueme. Lévinas, E. (1993). Entre nosotros. Ensayos para pensar en otro. Valencia: Pre-textos. Levinas, E. (1999).
- Lamas, M. (2014). Cuerpo, sexo y política. Océano.
- Begrich, A. (2007). El encuentro con el otro según la ética de Levinas. Teología y cultura, 71-10.
- Medina Melgarejo, P. (2015). Pedagogías insumisas. Movimientos político-pedagógicos y memorias colectivas de educaciones en América Latina. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica/Educación para las Ciencias en Chiapas AC/Juan Pablos Editor.
- Medina Melgarejo, P. (2015). Pedagogías insumisas. Movimientos político-pedagógicos y memorias colectivas de educaciones otras en América Latina. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica/Educación para las Ciencias en Chiapas AC/Juan Pablos Editor.
- Medina Melgarejo, P. (2015). Pedagogías insumisas. Movimientos político-pedagógicos y memorias colectivas de educaciones otras en América Latina. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica/Educación para las Ciencias en Chiapas AC/Juan Pablos Editor.
- Mejía, Marco Raúl. 2006 Globalizaciones y educaciones. Entre el pensamiento único y la nueva crítica. Bogotá: Ediciones Desde Abajo
- Mejía, M. R. (2010). Las pedagogías críticas en tiempos de capitalismo cognitivo. Aletheia, 2(2).
- Ministerio de Educación Nacional - UDEA. (2012). Transversalidad y escuela: aproximaciones pedagógicas y didácticas. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional - UNFPA. (2008). Guía 1: Programa de Educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional - UNFPA. (2008). Guía 2: Programa de Educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional - UNFPA. (2008). Guía 3: Programa de Educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía. Bogotá.
- Morillo, Kerstin Pedagogía de la sexualidad Encuentros. Revista de Ciencias Humanas,

Teoría Social y Pensamiento Crítico, núm. 10, 2019, Julio-Diciembre, pp. 149-157 Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt Venezuela DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.3241411

- Núñez, V. (1999). Pedagogía social: cartas para navegar en el nuevo milenio. Buenos Aires: Santillana.
- Plan sobre el planeta. Capitalismo mundial integrado y revoluciones moleculares. Bogotá, D.C.: Ediciones desde abajo, 2005, p 59. I Facultad de Humanidades UPN.
- Preciado, P. B. (2016). Manifiesto contrasexual (Vol. 702). Anagrama.
- Pateti, Y. (2007) Reflexiones acerca de la corporeidad en la escuela: hacia la despedagogización del cuerpo. UPEL
- Quaresma da Silva, D.R. y Ulloa G.O.(2011)Prácticas de educación sexual: un análisis en las escuelas municipales del sur de Brasil. Archivos analíticos de políticas educativas.
- Ramirez, C. E. N. (2009). Foucault profesor. Revista Educación y Pedagogía, (55), 131-149.
- Teología y cultura, año 4, vol. 7 ISSN 1668-6233 (Lévinas, México 1974 Montpellier 1972 p.115).
- Traslaviña Castillo, J. K. (2019, July). Educación sexual y biopolítica: regulación y disciplinarización de los cuerpos mediante el dispositivo de la sexualidad. In IV Seminario Internacional Pensar de otro modo-2018.
- Valencia S.,(en su Artículo sexualidad y prácticas sexuales contemporáneas en la genealogía del sujeto ético de Michel Foucault revista 5 Espacios 2010)
- Van Dijk, T. A. (2005). Ideología y análisis del discurso. Utopía y praxis latinoamericana, 10(29), 9-36.
- Video Youtube. Cátedra Doctorado “La noción Biopolítica en el campo intelectual de la educación y la pedagogía. UPN 2009

CAPÍTULO 26

DESARROLLO DE COMPETENCIAS INTERCULTURALES EN LA EDUCACIÓN COLOMBIANA: UNA MIRADA CRÍTICA A LAS POLÍTICAS Y PRÁCTICAS ACTUALES

Katherin Laura Molina Astudillo
Universidad UMECIT, Panamá
katherinmolina.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-4260-7099

RESUMEN

El desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico superior en Colombia se ha convertido en un tema de gran importancia en el ámbito educativo. La creciente diversidad cultural y la globalización han generado la necesidad de formar individuos capaces de comprender, valorar y respetar diferentes culturas. En este sentido, el presente artículo busca explorar cómo el uso de diversas metodologías, como el desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana, ha permitido generar una mirada crítica a las políticas y prácticas actuales que puede contribuir al desarrollo de competencias interculturales en el contexto colombiano. Las conclusiones obtenidas de la verificación bibliográfica indican que el desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico en Colombia es fundamental, para promover la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural. Es necesario contar con una formación docente adecuada, que brinde a los educadores las herramientas necesarias para abordar la interculturalidad en el aula. Además, se destaca la importancia de adaptar el planeamiento didáctico al contexto colombiano, considerando las particularidades culturales y sociales del país. La evaluación continua y el seguimiento del proceso son esenciales para ajustar y mejorar las estrategias de enseñanza. Finalmente, se subraya la necesidad de establecer alianzas y promover la colaboración entre diferentes actores, como instituciones educativas, comunidades y organizaciones, para lograr un enfoque intercultural integral.

En conclusión, el desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico superior en Colombia requiere de una formación docente sólida, adaptación al contexto local, evaluación constante y colaboración entre diversos actores. Estas conclusiones se derivan de una revisión sistemática de la literatura científica y tienen implicaciones significativas para la educación intercultural en el país.

Palabras clave: Competencias interculturales, Planeamiento didáctico, Diversidad cultural, Formación docente, Educación.

DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMPETENCES IN COLOMBIAN EDUCATION: A CRITICAL LOOK AT CURRENT POLICIES AND PRACTICES

ABSTRACT

The development of intercultural competences through superior didactic planning in Colombia has become a topic of great importance in the educational field. The growing cultural diversity and globalization have generated the need to train individuals capable of understanding, valuing, and respecting different cultures. In this sense, this article seeks to explore how the use of various methodologies, such as the development of intercultural competencies in Colombian education, has allowed generating a critical look at current policies and practices that can contribute to the development of intercultural competencies in the Colombian context. The conclusions obtained from the bibliographical verification indicate that the development of intercultural competences through didactic planning in Colombia is essential to promote understanding and respect for cultural diversity. It is necessary to have adequate teacher training, which provides educators with the necessary tools to address interculturality in the classroom. In addition, the importance of adapting didactic planning to the Colombian context is highlighted, considering the cultural and social particularities of the country. Continuous evaluation and monitoring of the process are essential to adjust and improve teaching strategies. Finally, the need to establish alliances and promote collaboration between different actors, such as educational institutions, communities, and organizations, is underlined to achieve a comprehensive intercultural approach.

Key words: Intercultural competences, Didactic planning, Cultural diversity, Teacher training, education

INTRODUCCIÓN

En la actualidad en Colombia la educación intercultural y el desarrollo de competencias interculturales a través del planeamiento didáctico superior se han convertido en temas de gran importancia en el ámbito educativo.

Así pues la influencia de la globalización ha generado la necesidad de formar individuos capaces de comprender, valorar y respetar diferentes culturas. En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo explorar cómo el uso de diversas metodologías, encaminadas al desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana, ha generado un impacto que ha permitido suscitar una mirada crítica hacia las políticas y prácticas actuales, contribuyendo así al desarrollo de competencias interculturales en el contexto colombiano.

La importancia de este estudio radica en su contribución al campo del conocimiento educativo,

ya que brinda una visión actualizada sobre las estrategias y enfoques utilizados en el desarrollo de competencias interculturales en Colombia. Asimismo, ofrece recomendaciones para mejorar la formación docente y la adaptación del planeamiento didáctico al contexto colombiano, teniendo en cuenta las particularidades culturales y sociales del país. A través de una revisión sistemática de la literatura científica, se obtendrán conclusiones fundamentadas que aportarán elementos teóricos para futuras disertaciones.

Para García (2021) se destaca que el desarrollo de estas competencias permite a los estudiantes adquirir habilidades para interactuar de manera efectiva en entornos multiculturales, promoviendo la inclusión y la equidad educativa sin embargo en Colombia, la educación superior se caracteriza principalmente por su naturaleza privada y tercerizada, lo que puede dificultar el acceso y la calidad de la educación, así como la transparencia y la evaluación de las prácticas educativas Fajardo (2017). Esto significa que las instituciones educativas tienen la responsabilidad de desarrollar iniciativas para promover la inclusión, pero no siempre lo hacen de manera efectiva.

Producto de esto el problema se centra en el desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico superior en Colombia y su importancia en el ámbito educativo. Esta problemática surge debido a la necesidad de estimular en la población la capacidad de interactuar y convivir en sociedades cada vez más diversas, donde el respeto y la comprensión hacia otras culturas son fundamentales. Sin embargo, existen desafíos en la implementación de políticas y prácticas educativas que promuevan efectivamente el desarrollo de competencias interculturales. De acuerdo con Lago (2015), una de las principales dificultades en la aplicación de estas políticas radica en la escasez de recursos y la falta de formación para el personal docente. Esta situación puede tener un impacto negativo en la promoción sistemática de las competencias interculturales, ya que puede generar resistencia al cambio y una falta de compromiso con la inclusión y la equidad en la educación.

En este sentido este artículo se propone explorar cómo se ha incorporado la diversidad cultural al desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico en Colombia contribuye a promover la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural en el ámbito educativo. Para alcanzar este objetivo, se hace un análisis de las metodologías utilizadas en el desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana, posteriormente se procede a determinar el nivel de la formación docente existente en Colombia para abordar la interculturalidad en el aula e investigar la adaptación del planeamiento didáctico al contexto colombiano considerando las particularidades culturales y sociales del país.

Por otro lado la hipótesis de esta investigación plantea que la revisión crítica de las políticas y prácticas educativas actuales en Colombia permitirá identificar los desafíos y oportunidades para el desarrollo efectivo de competencias interculturales en el ámbito educativo, lo que contribuirá a promover una educación más inclusiva, equitativa y respetuosa de la diversidad cultural en el país, esto tiene un impacto positivo en la promoción de la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural en el ámbito educativo. La revisión de la literatura científica brinda evidencia empírica que respalda esta hipótesis y que permite identificar las metodologías y enfoques más efectivos en la formación de competencias interculturales en el contexto colombiano.

Para finalizar este artículo busca contribuir al desarrollo del campo del conocimiento educativo al proporcionar una visión actualizada sobre el desarrollo de competencias interculturales mediante el planeamiento didáctico en Colombia. A través de la revisión sistemática de la literatura científica, se espera obtener conclusiones fundamentadas que ayuden a mejorar la formación docente, la adaptación del planeamiento didáctico y la promoción de la educación intercultural en el país. Esto permitirá avanzar hacia una sociedad más inclusiva, respetuosa y valoradora de la diversidad cultural.

Diversidad cultural y la migración en la educación intercultural en Colombia

La migración ha tenido un impacto crucial en la configuración de la educación intercultural en Colombia. La llegada de migrantes internacionales, particularmente de naciones vecinas como Venezuela, ha generado un incremento notable de la diversidad cultural en las instituciones educativas colombianas. Esta realidad presenta desafíos en cuanto a la adaptación del currículo, la enseñanza de idiomas adicionales y la promoción de la inclusión educativa. La necesidad de abordar estos desafíos se destaca en la necesidad de ajustar los planes de estudio, brindar apoyo en el aprendizaje de segundas lenguas y fomentar la inclusión de manera efectiva. Según el informe de la Organización Internacional para las Migraciones OIM de (2020), el número de migrantes internacionales en Colombia aumentó del 1,1% en 2000 al 3,4% en 2020, lo que representa un aumento del 209% en las migraciones dentro del país en las últimas dos décadas. Además, el informe señala que el número de migrantes internacionales en Colombia ha crecido en un 50% desde 2015, principalmente debido a la llegada de migrantes venezolanos.

Este fenómeno es producto de los procesos de globalización y requiere del desarrollo de competencias en los educadores que les permitan gestionar las interacciones, la diversidad, fomentar el diálogo intercultural y adaptar sus prácticas pedagógicas para satisfacer las necesidades de los estudiantes de diferentes orígenes culturales por tales razones el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural en el ámbito educativo no solo fortalecen la identidad cultural de los

estudiantes, sino que también promueven la construcción de una sociedad más inclusiva y equitativa

Por consiguiente la búsqueda de subsanar estas necesidades ha llevado a la implementación de enfoques educativos inclusivos y sensibles a la diversidad.

Según el estudio de Peña (2019), el planeamiento didáctico desempeña un papel fundamental en la promoción de competencias interculturales en el aula.

Este autor deja ver la necesidad de implementar, un enfoque didáctico adecuado que se base en estrategias pedagógicas inclusivas y sensibles a la diversidad cultural acciones que pueden fomentar la comprensión y el respeto entre estudiantes de diferentes culturas. Además, el diseño de la planificación didáctica puede facilitar la creación de ambientes de aprendizaje que promuevan la participación activa, el diálogo intercultural y la valoración de las diferentes perspectivas culturales presentes en el aula.

Según el estudio de Baena y Cardona (2021), la educación intercultural en Colombia debe abordar de manera efectiva las necesidades educativas de los estudiantes migrantes, brindando apoyo lingüístico y cultural, así como promoviendo la inclusión y la equidad en el sistema educativo con la implementación de políticas públicas.

Para ilustrar mejor la situación se debe reconocer el impacto de la diversidad cultural y la migración en la educación intercultural en Colombia es de suma importancia. Al hacer referencia a la diversidad cultural y la inmigración, es necesario destacar las diferentes posibilidades que se presentan al implementar procesos de integración de los inmigrantes en un territorio específico. Estudiar las tipologías y las diferentes formas de rutas a través de las cuales la diversidad cultural se enriquece con la inmigración permite identificar una valiosa oportunidad para abordar las complejas situaciones que afectan a la sociedad cuando no se manejan adecuadamente las problemáticas migratorias en un territorio Vilera (2001).

Dicho esto es fundamental tener en cuenta las cuatro situaciones que Martínez & Ramírez (2015) abordan para comprender cómo la cultura se integra con la inmigración y su impacto en la educación intercultural en Colombia:

Inicialmente se debe analizar la asimilación cultural: Esta situación implica que los inmigrantes adopten completamente la cultura dominante del país anfitrión, renunciando a su propia cultura de origen , Llevot, N (2006). En el contexto de la educación intercultural en Colombia, es esencial

evitar la asimilación forzada y fomentar el respeto y la valoración de las distintas culturas presentes en el país. Esto implica la aplicación de la educación como un derecho humano inalienable expuesta por la UNESCO, Coomans, F (2016) la cual invita a promover la inclusión de los estudiantes inmigrantes en el sistema educativo, brindando apoyo para que puedan mantener y compartir su identidad cultural y, al mismo tiempo, aprender sobre la cultura en este caso colombiana.

Por otra parte se aborda la separación cultural: En esta situación, los inmigrantes se mantienen apartados de la cultura dominante y tienden a formar comunidades cerradas Olivencia, J (2015). En el contexto educativo, es necesario fomentar el diálogo intercultural y la interacción entre estudiantes de diferentes culturas. Esto puede lograrse mediante la implementación de programas que promuevan el aprendizaje colaborativo, el intercambio cultural y el respeto mutuo. También es importante capacitar a los docentes en la pedagogía intercultural para que puedan abordar las necesidades de los estudiantes inmigrantes de manera efectiva. UNESCO, S (2010)

Aparte de esto se presenta otro aspecto llamado marginación: esta ocurre cuando los inmigrantes son excluidos o discriminados en la sociedad y en el sistema educativo, Puig, M (2002). Es fundamental trabajar para prevenir la discriminación y el racismo en las escuelas colombianas. Según UNESCO (2006). Esto implica promover la conciencia intercultural, fomentar la igualdad de oportunidades educativas y garantizar la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de su origen cultural.

Para finalizar se presenta la Integración cultural como la convivencia armoniosa y respetuosa de diferentes etnias en un mismo entorno . En la educación intercultural en Colombia, se debe fomentar la integración de los estudiantes inmigrantes en el sistema educativo y en la sociedad en general, es esencial adaptar planes de estudio, enseñar idiomas adicionales y promover la inclusión educativa. Los educadores deben desarrollar competencias interculturales para gestionar la diversidad y fomentar el diálogo. Esto implica desarrollar políticas y programas que promuevan la interacción entre estudiantes de diferentes culturas, la implementación de políticas públicas, así como el reconocimiento y valoración de la diversidad cultural Duarte, C (2023).

Concisamente el impacto de la diversidad cultural y la migración en la educación intercultural en Colombia implica reconocer y valorar la riqueza de las diferentes etnias presentes en el país, promover el diálogo intercultural, prevenir la discriminación y el racismo, e impulsar la inclusión esto contribuirá a la formación de una sociedad más inclusiva, respetuosa , sostenible y enriquecida por la diversidad cultural.

A través de esto es posible prestar atención a estrategias y enfoques utilizados en el desarrollo de competencias interculturales.

Desde esta perspectiva el ámbito educativo colombiano en cuanto al desarrollo de competencias interculturales ha requerido la implementación de enfoques innovadores que promuevan la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural como lo son las encuestas, los mapas mentales , los árboles de problemas . Para lograr este objetivo, se han utilizado metodologías innovadoras que buscan fomentar la interacción directa con diferentes culturas. Según la investigación de Ramírez & Montoya (2019), algunas de las metodologías más efectivas han sido aquellas que incorporan la realización de proyectos colaborativos con comunidades étnicas y la participación en actividades culturales extracurriculares.

En este contexto, resulta fundamental explorar las estrategias y enfoques utilizados en el desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana, con el fin de promover una educación más inclusiva y equitativa. Según MEN (2022). Estas prácticas permiten a los estudiantes experimentar de manera más cercana y significativa la diversidad cultural presente en su entorno, lo que facilita el desarrollo de habilidades interculturales, como la empatía y la comunicación efectiva.

Otra estrategia importante que ha sido estudiada por Ailincai,A (2022), es la inclusión de materiales y recursos educativos que reflejen la diversidad cultural en el currículo escolar. La incorporación de contenidos que representan diversas culturas y realidades sociales en los libros de texto y otros recursos pedagógicos ayuda a sensibilizar a los estudiantes sobre la riqueza y complejidad de las diferentes culturas presentes en Colombia. Además, estas prácticas también pueden contribuir a la desmitificación de estereotipos culturales y a la promoción de una educación más inclusiva y respetuosa.

La formación docente también juega un papel fundamental en el desarrollo de competencias interculturales en la educación. Según la investigación de Rujas, & Hernández (2022), es esencial que los docentes reciban una capacitación adecuada en temas de diversidad cultural y competencias interculturales. Del mismo modo los programas de formación docente deben incluir espacios de reflexión y análisis sobre la importancia de la educación intercultural, así como estrategias pedagógicas para abordar la diversidad cultural en el aula. Una formación docente sólida y orientada hacia la interculturalidad permitirá a los educadores gestionar de manera efectiva la diversidad en el aula y promover un ambiente educativo inclusivo y respetuoso. Valverde, A (2010).

Competencias interculturales en entornos multiculturales

La promoción de competencias interculturales en entornos multiculturales, mediante estrategias innovadoras y un enfoque inclusivo, es esencial en la educación colombiana. Esto permite fomentar la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural, promoviendo una sociedad más inclusiva y equitativa lo que deja profundizar en el fomento de la inclusión y la equidad educativa.

Dentro de este orden según el estudio de Solís & Tinajero (2022), la inclusión de todos los estudiantes, independientemente de su origen cultural o étnico, asume esta característica como esencial para crear un ambiente de aprendizaje en el que se valore y respete la diversidad cultural.

Otro tópico importante deja comprender que la equidad educativa también desempeña un papel importante en el desarrollo de competencias interculturales. De acuerdo con la investigación de Rojas, S (2018), donde se aborda una mirada legislativa a través de un análisis de la normatividad y la realidad del sector educativo colombiano, evidencia que la equidad implica proporcionar a cada estudiante las oportunidades y recursos necesarios para desarrollar su potencial académico y personal, teniendo en cuenta sus particularidades culturales y contextuales. Finalizando con la idea que plantea a la equidad educativa como fundamental para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y que les permita desarrollar habilidades interculturales e interactuar de manera efectiva en un mundo cada vez más diverso y globalizado.

Asimismo, la promoción de competencias interculturales en entornos multiculturales requiere un currículo inclusivo que refleje la diversidad cultural y aborde temas relevantes para los estudiantes de diferentes culturas. De acuerdo con la investigación de Arango & Acuña (2018), el currículo debe incluir contenidos relacionados con la historia, la cultura y las tradiciones de las diferentes comunidades presentes en el país. Esto no sólo enriquecerá la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también contribuirá a la construcción de una identidad nacional inclusiva y respetuosa de la diversidad cultural procesos que contribuyen al fomento de las siguientes competencias interculturales:

- Empatía intercultural: La capacidad de ponerse en el lugar del otro y comprender las diferentes perspectivas culturales, promoviendo el respeto y la valoración de la diversidad.
- Comunicación intercultural: Habilidad para comunicarse de manera efectiva con personas de diferentes culturas, superando las barreras lingüísticas y culturales.
- Adaptabilidad cultural: La capacidad de adaptarse y responder de manera adecuada a situaciones y contextos culturales diversos.
- Sensibilidad cultural: La capacidad de reconocer y valorar las diferencias culturales, evitando estereotipos y prejuicios.

- Resolución de conflictos interculturales: Habilidad para abordar y resolver conflictos que puedan surgir en entornos multiculturales de manera pacífica y respetuosa.
- Conciencia cultural: Conocimiento y comprensión de las características y particularidades de las diferentes culturas presentes en el entorno educativo.

Cabe considerar que las competencias interculturales mencionadas son ampliamente reconocidas y recomendadas por diversos autores y expertos en el campo de la educación intercultural. Entre los autores que han abordado y promovido estas competencias se encuentran: Deardorff, D (2019) quien ha trabajado en el desarrollo de competencias interculturales en entornos educativos. Su enfoque destaca la importancia de la empatía, la comunicación y la adaptabilidad cultural. Continuando con la referenciación de competencias interculturales según Medina, A (2004) destaca la importancia de la conciencia cultural y la sensibilidad para la interacción efectiva en contextos multiculturales para finalizar según Bennett (2004) expresa a través de su modelo de desarrollo intercultural un enfoque claro en el desarrollo de la competencia de resolución de conflictos interculturales.

En conclusión estos autores, han aportado a la investigación y la práctica educativa en el ámbito de las competencias interculturales y han influido en la promoción de un enfoque inclusivo y respetuoso de la diversidad cultural en la educación.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS A LA IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS INTERCULTURALES EN COLOMBIA

La implementación de políticas y prácticas educativas interculturales en Colombia enfrenta diversos desafíos que dificultan su efectiva promoción. Uno de los principales retos desde años atrás es la falta de conciencia y comprensión de la importancia de la educación intercultural por parte de algunos actores clave en el sistema educativo. Según Campos & Guevara (2009), existe resistencia por parte de algunos docentes y directivos hacia la inclusión de contenidos y enfoques interculturales en el currículo, lo que limita la posibilidad de desarrollar competencias interculturales en los estudiantes.

Adicionalmente, la diversidad de contextos culturales y sociales presentes en Colombia representa un desafío creciente en la implementación de políticas educativas inclusivas. Según Tezanos, S (2019), las diferencias regionales y las particularidades culturales hacen que sea necesario adaptar las estrategias educativas a las realidades específicas de cada comunidad, lo que requiere de un esfuerzo adicional por parte de las instituciones educativas y los docentes para brindar una educación intercultural significativa y relevante para todos los estudiantes.

La falta de datos e indicadores claros para evaluar el impacto de las políticas interculturales también representa un desafío importante. Según Ramírez & Valdez (2019), la falta de información y evidencia empírica sobre los resultados y efectos de las prácticas educativas interculturales dificulta la toma de decisiones informadas y la identificación de áreas de mejora. La falta de monitoreo y evaluación adecuados puede llevar a la falta de rendición de cuentas y a una limitada capacidad para medir el progreso en la promoción de competencias interculturales en el ámbito educativo.

Por otro lado, desde una perspectiva crítica, es fundamental analizar las diferencias regionales y particularidades culturales presentes en Colombia como una oportunidad para adaptar las estrategias educativas de manera significativa y relevante para cada comunidad Tezanos, S (2019). Esta adaptación implica una apertura a la diversidad cultural y el reconocimiento de las especificidades locales como un recurso para enriquecer la educación intercultural y promover una mayor identificación y participación de los estudiantes en el proceso educativo.

Gracias a todo lo anterior se puede interpretar que , la implementación de políticas y prácticas educativas interculturales en Colombia enfrenta diversos desafíos que van desde la falta de recursos y apoyo institucional hasta la resistencia al cambio y la falta de coordinación entre las diferentes instancias del sistema educativo. Superar estos desafíos requerirá un esfuerzo conjunto y coordinado entre las instituciones educativas, los docentes, las entidades gubernamentales y la sociedad en general, con el objetivo de promover una educación intercultural inclusiva y respetuosa de la diversidad cultural.

Así pues, para lograr una implementación efectiva en el desarrollo de competencias interculturales en la educación que promueva la equidad y la inclusión, se pueden considerar lo siguiente: implementar enfoques inclusivos y sensibles a la diversidad en la planificación didáctica es fundamental. Además, se debe abordar efectivamente las necesidades educativas de los estudiantes migrantes con políticas públicas adecuadas en consecuencia la integración cultural y el respeto mutuo son fundamentales para construir una sociedad inclusiva y equitativa en Colombia

Otro aporte clave es adaptar el planeamiento didáctico al contexto colombiano, tomando en cuenta las particularidades culturales y sociales del país. Según Torres & Rueda (2021), esto implica utilizar recursos y materiales educativos que reflejen la diversidad cultural de Colombia y que sean relevantes y significativos para los estudiantes. Asimismo, se deben diseñar estrategias de enseñanza que fomenten la interacción y el diálogo intercultural en el aula, promoviendo la participación activa de los estudiantes y el respeto hacia sus diversas identidades culturales.

METODOLOGÍA

El artículo se fundamenta en un enfoque de revisión bibliográfica y legislativa para analizar detalladamente las políticas y prácticas educativas en Colombia en relación con el desarrollo de competencias interculturales en el ámbito educativo donde se pretendió indagar alrededor de ¿Cómo se puede abordar críticamente el desarrollo de competencias interculturales en la educación colombiana a través de una revisión de las políticas y prácticas educativas actuales?.

Durante el proceso de búsqueda de información, se aplicaron procedimientos rigurosos para localizar, procesar y reconstruir datos y conocimientos relevantes en torno a la temática. Al respecto, Izaguirre, Rivera & Mustelier (2010) , exponen que este método implica un proceso de búsqueda de información: *"en el cual se aplican procedimientos para localizar, procesar y reconstruir información relevante para un tema en tres sentidos: de acuerdo a su fuente, al proceso de análisis implicado y al resultado esperado"* (pág.3).

La metodología empleada incluyó el análisis de documentos seleccionados esta revisión organizada de trabajos de investigación y textos de estudio se llevó a cabo utilizando la base de datos de Google académico, Dialnet y la biblioteca de la Universidad UMECIT. Textos que abordaban la cultura organizacional en instituciones educativas y la aplicación de políticas de enfoque diferencial para promover una educación más inclusiva y equitativa. Asimismo, se investigó la importancia de desarrollar competencias interculturales en el contexto educativo.

CONCLUSIONES

El análisis de los textos previamente realizado permitió llegar a las siguientes conclusiones:

En este artículo, se ha destacado la importancia de reconocer y abordar las barreras culturales presentes en el sistema educativo colombiano, como la discriminación de género, el racismo, la exclusión de personas con discapacidad y la falta de reconocimiento de la diversidad cultural. Para lograr una educación más inclusiva y equitativa, es fundamental adoptar e implementar políticas que promuevan la diversidad y que estimulen ciudadanos críticos y reflexivos. Dicho esto, es importante comprender que los cambios culturales son inherentes a todas las organizaciones y dinamizan sus transformaciones, sean empresas o entidades de cualquier tipo, incluidas las instituciones de educación.

Por otra parte, tal y como se ha podido evidenciar, la formación y capacitación del personal docente y administrativo en las políticas de enfoque diferencial en Colombia es fundamental para garantizar el acceso y la calidad de la educación para todos los estudiantes, independientemente de su origen étnico, cultural, social o económico. Los estudios revisados muestran que el desarrollo

de competencias interculturales en el ámbito educativo colombiano entre todos los actores que conforman el contexto es fundamental para fomentar la comprensión y el respeto hacia la diversidad cultural.

En conclusión, superar los desafíos en la implementación de políticas y prácticas educativas interculturales en Colombia requiere de un esfuerzo conjunto de la sociedad, las instituciones educativas, los docentes y las entidades legislativas para detener la falta de recursos, la resistencia al cambio y la ausencia de coordinación todos estos representa desafíos importantes para la implementación de políticas interculturales, pero mediante la coordinación y el esfuerzo conjunto de los actores educativos, es posible superar estos desafíos y avanzar hacia una educación intercultural inclusiva y equitativa. Por estas razones fortalecer la gestión directiva y la formación docente con el propósito de adaptar el planeamiento didáctico al contexto local son pasos fundamentales para promover el desarrollo de competencias interculturales en los estudiantes y construir una sociedad más inclusiva, sostenible y respetuosa de la diversidad cultural.

Ahora que se ha visto todo lo anterior, es fundamental que los directivos docentes estén preparados para diseñar y aplicar estrategias de gestión directiva y los docentes de gestión académica, didácticas que fomenten la adquisición de competencias interculturales en sus estudiantes, no solo para implicar garantizar el acceso a la educación para todos, sino también para asegurar que los estudiantes se sientan bienvenidos y representados en el entorno escolar, dinamizando el crecimiento de la acción del estudiante en las comunidades. Esto implica reconocer y valorar las diferentes identidades culturales presentes en el aula y promover una convivencia pacífica, sostenible y respetuosa entre todos los miembros de la comunidad educativa.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mis más sinceros agradecimientos a la docente Dra. Luz Stella Ahumada Méndez por la inspiración, y dedicación que nos han entregado en el curso Desarrollo de Competencias Mediante El Planeamiento Didáctico Superior, como autora de este artículo, Mg. Katherin Laura Molina Astudillo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ailincai, A., & Jachimovič, (2022). E. A. T. 7. EL PAPEL DEL SECTOR CULTURAL Y CREATIVO (SCC) EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA A TRAVÉS DEL ARTE. Proyecto InCrea. https://increaplus.eu/wp-content/uploads/2022/11/materiales-metodologicos-ES-final.pdf#page=156
- Arango, A. M., & Acuña, L. E. (2018). La Internacionalización del currículo y su relación

con las condiciones de calidad en los programas académicos de educación superior para la obtención de registro calificado. ObIES, 2. https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/obies/article/view/12739

- Baena Robledo, N., & Cardona Zuleta, E. (2021). ¿ Educación intercultural? A propósito del fenómeno migratorio venezolano en Medellín. Revista IUS, 15(47), 325-342. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-21472021000100325&script=sci_arttext
- Bennett, J. M., & Bennett, M. J. (2004). Developing intercultural sensitivity: An integrative approach to global and domestic diversity (pp. 147-165). na. http://www.diversitycollegium.org/pdf2001/2001Bennettspaper.pdf
- Campos, L., & Guevara, G. (2009). Influencia de las prácticas pedagógicas frente a las dificultades de aprendizaje en estudiantes de quinto grado del Colegio Ciudad de Bogotá. Obtenido de Universidad De La Salle: http://repository.lasalle.edu.co/handle/10185/1563
- Coomans, F. (2016). La educación para los migrantes: un derecho humano inalienable. https://es.unesco.org/courier/2018-4/educacion-migrantes-derecho-humano-inalienable
- Deardorff, D. K. (2019). Manual for developing intercultural competencies: Story circles. Routledge. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370336 pag. 6-7
- Duarte, C., Duque, L. F., Guevara, M. P. D., Cely, N., Paez, G., Falla, M. A. Q., Campo, J. C. S., Noriega, J., Castaño, A., Arroyave, A. E., & Muñoz, M. R. (2023, February 21). Territorios interculturales: Propuesta de figura intercultural del Territorio en Contextos Rurales Entreverados: Pontificia Universidad Javeriana, Cali. Territorios Interculturales: Propuesta de figura Intercultural del territorio en contextos rurales entreverados | Pontificia Universidad Javeriana, Cali. https://www.javerianacali.edu.co/intercultural/territorios-interculturales-propuesta-de-figura-intercultural-del-territorio-en
- Fajardo, M. S. (2017). La educación superior inclusiva en algunos países de Latinoamérica: Avances, obstáculos y retos. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 11(1), 171-197. https://doi.org/10.4067/S0718-73782017000100011
- García, M. M., Higueras-Rodríguez, L., & del Mar García-Vita, M. (2021). Educación superior inclusiva y autonomía pedagógica: Análisis en dos contextos iberoamericanos. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(2), 55-72.
- Izaguirre, Rivera y Mustelier (2010) la revisión bibliográfica como paso lógico y método de la investigación científica file:///Users/sunshineklm/Downloads/Dialnet-EducacionSuperiorInclusivaYAutonomiaPedagogica-8034157.pdf
- Gonzales Suarez ,A (2010) Libro blanco de la educación intercultural / coord. por Colectivo Yedra Eds., ISBN 978-84-8198-817-8, págs. 83-86. https://www.educatolerancia.com/pdf/LibroBlancodelaEducacionIntercultural.pdf
- https://serviciospublicos.files.wordpress.com/2010/04/revis.pdf

- Lago, M. (2015). Políticas de equidad e inclusión educativa en América Latina y el Caribe. Revista de la Educación Superior, 44(175), 59-83. http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v44n175/v44n175a4.pdf
- Llevot, N. (2006). La educación intercultural: discursos y prácticas. Lérida: Ediciones de la Universitat de Lleida. https://www.yumpu.com/es/document/read/13399783/la-educacion-intercultural-discursos-y-practicas-universitat-de-
- Martínez, I., & Ramírez, V. (2015). Diversidad cultural y educación. En J. Beltrán, & F. Hernández, Sociología de la educación (págs. 185-205). Madrid: McGraw-Hill España. https://www.mheducation.es/sociologia-de-la-educacion-9788448180034-spain
- Medina–López–Portillo, A. (2004). Intercultural learning assessment: The link between program duration and the development of intercultural sensitivity. Frontiers: The interdisciplinary journal of study abroad, 10(1), 179-200. file:///Users/sunshineklm/Downloads/administrator,+MEDINALOPEZPORTILLO-FrontiersX-InterculturalLearningAssessment.pdf
- MEN. (2022, January 3). Inclusión y equidad en el Proceso de evaluación ... - mineducacion.gov.co.https://mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_27.pdf
- Olivencia, J. J. L. (2015). Inmigración, formación e inclusión sociolaboral.: Un estudio de pedagogía intercultural. Editorial Club Universitario.
- https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=U7WyCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Leiva,+J.+(2014).+Inmigraci%C3%B3n,+formaci%C3%B3n+e+inclusi%C3%B3n+sociolaboral:+un+estudio+de+pedagog%C3%ADa+intercultural.+San+Vicente+-+Alicante:+ECU+-+Editorial+Club+Universitario.&ots=0fJI729aMG&sig=-5_Ww7anD6sKlUw0kwRCKfVRpJk#v=onepage&q&f=false
- Organización Internacional para las Migraciones. (2020). Migración en Colombia: Tendencias históricas y actuales. Obtenido de https://colombia.iom.int/sites/default/files/publicaciones/Migration%20in%20Colombia%20Historical%20and%20Current%20Trends.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). Directrices de la UNESCO sobre la educación intercultural. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000147878_spa
- Peña Pérez, R. V., Pérez Priego, M. D. C., & Peña Pérez, E. (2021). Formación docente, práctica docente y práctica reflexiva: un reto de formación en las instituciones docentes del nivel superior. Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 9(1). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000700001
- Peñalva Velez, Alicia; Leiva Olivencia, Juan José. «La interculturalidad en el contexto universitario : necesidades en la formación inicial de los futuros profesionales de la educación». Educar, Vol. 55 Núm. 1 (2019), p. 141-158. DOI 10.5565/rev/educar.989

https://ddd.uab.cat/record/201359

- Puig, M. S. (2002). La educación intercultural ante los retos del siglo XXI. Desclée de Brouwer. file:///Users/sunshineklm/Downloads/26695-Texto%20 Anonimizado-79071-1-10-20180522.pdf
- Ramírez, R. L. N., & Valdés, L. D. E. (2019). Modelos de enseñanza-aprendizaje. N/A.
- https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/632928/Modelos%20de%20 ense%C3%B1anza%20%20Ram%C3%ADrez,%20L%20y%20Valdes,%20D.. pdf?sequence=1
- Rojas, S. E. R. (2018). ¿ Se puede hablar de equidad en el sector educativo colombiano?. Revista Científica General José María Córdova, 16(23), 125-143. https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/286/235
- Rujas-Zapata, A. F., & Hernández-Arteaca, I. (2022). Lineamientos y prácticas de educación inclusiva en la universidad. Zona Próxima, (37), 99-121. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442022000200099&lng=en&nrm=iso
- Solís del Moral, S. S., & Tinajero Villavicencio, M. G. (2022). La reforma educativa inclusiva en México Análisis de sus textos de política. Perfiles educativos, 44(176), 120-136. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982022000200120&lang=es
- Tezanos Vázquez, S. (2019). América Latina y el Caribe en la Agenda 2030: Hacia una clasificación del desarrollo sostenible compatible con los ODS y el? desarrollo en transición?. https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2019/04/DT_FC_05.pdf
- UNESCO, S. L. (2010). Declaración Universal de la UNESCO sobre la diversidad cultural. Praxis, 64, 65. https://www.unesco.org/en/legal-affairs/unesco-universal-declaration-cultural-diversity
- Valverde López, Adrián. (2010). La formación docente para una educación intercultural en la escuela secundaria. Cuicuilco, 17(48), 133-147. Recuperado en 21 de julio de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592010000100008&lng=es&tlng=es
- Vilera, A. (2001). La educación desde la política cultural y la diversidad. Geoenseñanza , 6 (2),201-214. https://www.redalyc.org/pdf/360/36060203.pdf

Legislación Global

- Leeds-Hurwitz, W (2013) Competencias interculturales: marco conceptual y operativo,Universidad Nacional. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000251592

Legislación América Latina

- Lago, M. (2015). Políticas de equidad e inclusión educativa en América Latina y el Caribe. Revista de la Educación Superior, 44(175), 59-83. http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v44n175/v44n175a4.pdf
- La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe
- https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf

Legislación Colombiana

- CNA - Sistema Nacional de Acreditación en Colombia. (2021). Políticas de enfoque diferencial en la educación. https://www.mineducacion.gov.co/CNA/1741/article-186365.html
- Ley 115 (1994). Ley general de educación. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- LPIEE (2022). Lineamientos de política para la inclusión y equidad en educación.
- https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/archivos_contenidos/AF%20LINEAMIENTOS%20DE%20POLI%CC%81TICA%20ACCESIBLE.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Decreto 1421 de 2017. Por el cual se establece el marco normativo de la atención educativa a poblaciones vulnerables y se dictan otras disposiciones. https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30033428
- Ministerio de Educación Nacional. (2019). Plan sectorial de educación 2018-2022. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-387258.html
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Política pública de educación para la garantía de los derechos humanos, la equidad y la inclusión. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-397776.html

CAPÍTULO 27

PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES EN NEIVA: ESTADO ACTUAL Y DESAFÍOS FUTUROS

Martha Sofía Vargas Santana
Universidad UMECIT, Panamá
marthavargas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-9889-7842

RESUMEN

El desafío global de las problemáticas ambientales ha impulsado a Colombia a establecer la educación ambiental y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como estrategia de política pública desde 2002. La educación ambiental no solo se convierte en una estrategia para la conservación de los recursos naturales en la ciudad y las áreas rurales circundantes, sino que también sirve como un puente para unir a estas comunidades en un objetivo común. El presente estudio comparte unos avances logrados en la investigación "Herramienta metodológica para la evaluación de proyectos educativos ambientales de las instituciones educativas del sector oficial de la ciudad de Neiva" donde se requiere un análisis detallado del estado de los PRAE de la ciudad para conocer sus características específicas, además de sus componentes prácticos y teóricos. Con la metodología de análisis de contenido se procesaron 18 proyectos suministrados por instituciones educativas. Los hallazgos demuestran variaciones destacables en aspectos cruciales como la temática, duración, población beneficiada y la sostenibilidad de los proyectos. Se descubre que un número significativo de PRAE carece de elementos esenciales como una metodología coherente, actividades precisas, diagnóstico de los problemas ambientales locales y la definición clara de cuál será la población beneficiada. Esta ausencia de detalles es un obstáculo para el seguimiento eficaz y la continuidad de las iniciativas. Este estudio sugiere la necesidad de estandarizar y perfeccionar la documentación de los PRAE, a fin de garantizar su sostenibilidad y éxito a largo plazo, ofreciendo así un punto de partida para futuras investigaciones en educación ambiental.

Palabras clave: Proyecto educativo ambiental, educación ambiental, instituciones educativas, Neiva

SCHOOL ENVIRONMENTAL PROJECTS IN NEIVA: CURRENT STATUS AND FUTURE CHALLENGES

ABSTRACT

The global challenge of environmental issues has prompted Colombia to establish environmental education and School Environmental Projects (PRAE) as a public policy strategy since 2002. Environmental education not only has become a strategy for the conservation of

natural resources in the city and surrounding rural areas, but also serves as a bridge to unite these communities into a common goal. The present study shares some advances achieved in the research "methodological tool for the evaluation of environmental educational projects of the educational institutions framed in the official sector of the city of Neiva". In this study, a detailed analysis of the state of the PRAE of the city is required to know their specific characteristics, in addition to their practical and theoretical components. Using the content analysis methodology as the research tool, 18 projects provided by educational institutions were processed. The findings show remarkable variations in crucial aspects such as subject matter, duration, population benefited and sustainability of the projects. It's found that a significant number of PRAEs lack essential elements such as a coherent methodology, precise activities, diagnosis of local environmental problems and a clear definition of the beneficiary population. This lack of details is an obstacle to effective follow-up and continuity of the initiatives. As a response, this study suggests the need to standardize and refine the documentation of PRAEs in order to ensure their long-term sustainability and success, therefore providing a starting point for future research in environmental education.

Keywords: Environmental education project, environmental education, Schools, Neiva.

INTRODUCCIÓN

Los PRAE en Colombia fueron oficialmente implementados a partir del año 2002 y son una iniciativa que se centra en la formación ciudadana para la gestión ambiental y el desarrollo sostenible implementado para integrar la educación ambiental en el currículo escolar. Se espera que los PRAE alienten la participación activa de los estudiantes en la solución de problemáticas ambientales y promuevan el desarrollo de competencias para la gestión ambiental (Decreto 1743 de 1994, 1994). Además, estos programas buscan fortalecer los vínculos entre las instituciones educativas, las comunidades locales y las entidades de gestión ambiental (Gómez Agudelo, 2018). En esencia, se aspira a que los PRAE infundan una cultura de respeto y cuidado por el medio ambiente y los recursos naturales, y que integren de manera efectiva los temas ambientales en el currículo y la educación (Ministerio de Educación Nacional, 2005).

En el marco de estas políticas nacionales de educación y medio ambiente, se llevan a cabo iniciativas de proyectos ambientales en varias regiones de Colombia.

Neiva, la ciudad principal y capital del departamento de Huila, se encuentra en el suroeste de Colombia. Según la información proporcionada por la Secretaría de Educación de Neiva en 2023, la ciudad alberga 37 instituciones educativas oficiales. Estas instituciones se dividen en 180 sedes que se extienden por todo el municipio (Secretaría de Educación de Neiva, 2023). Las sedes están

distribuidas en 10 comunas, con 29 de ellas situadas en la zona urbana de la ciudad, mientras que los 8 restantes se encuentran en la zona rural. Esta estructura educativa destaca la extensa red de centros de enseñanza de Neiva, abarcando tanto áreas urbanas como rurales.

En este contexto diverso y extenso, el papel de la Secretaría de Medio Ambiente cobra especial relevancia ya que se ha comprometido a cultivar conciencia ambiental en la comunidad mediante su programa de educación ambiental, promoviendo actitudes responsables hacia el uso de los recursos naturales. Como estrategia, la Secretaría implementa talleres y capacitaciones en colaboración con entidades públicas y privadas, destinados a impartir conocimientos sobre la protección del medio ambiente. Se ejecutan campañas pedagógicas centradas en la gestión de los recursos naturales, abordando temas como la gestión de residuos, reforestación, control de ruido, reducción de emisiones, y uso eficiente de agua y energía. Además, la Secretaría apoya los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), proporcionando materiales y herramientas a la comunidad y organizando jornadas de recuperación de áreas verdes, conmemoraciones de fechas ambientales y actividades de plantación de árboles, reafirmando así su compromiso activo con el cuidado del medio ambiente (Resolución 02 de 2020, 2020)

La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) se destaca como la principal autoridad ambiental en el departamento de Huila, desplazando el enfoque centralizado y sectorial que tradicionalmente dominaba la gestión ambiental. Desde su creación, a través de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, la CAM ha hecho una contribución notable al respaldo, en el fortalecimiento y desarrollo de 70 PRAE en el departamento, logrando la participación de 14.667 estudiantes y evidenciando así su influencia y repercusión. De estos proyectos, 64 han recibido su financiamiento, lo que ha permitido adquirir recursos indispensables para su éxito, como herramientas de ferretería, insumos y equipos informáticos (CAM, 2022)

Este artículo aborda el estado actual de PRAE en 17 instituciones educativas urbanas y una rural de la ciudad de Neiva en el periodo 2022-2023, resaltando aspectos fundamentales de su formulación y desarrollo. Para evaluar estos proyectos, se utilizaron los criterios establecidos por la CAM en su concurso “José Joaquín Sanabria Cabrera”. Estos criterios comprenden diversos elementos del proyecto, incluyendo el nombre del PRAE, su duración, problemática y justificación, antecedentes, alcance, área de influencia, población beneficiaria, resultados y beneficios esperados. Además, se analizaron los objetivos del proyecto, la metodología propuesta, las metas, las actividades planeadas, el cronograma de actividades y la sostenibilidad del mismo (CAM, 2023).

OBJETIVO

Identificar las características específicas de los PRAE a través de un estudio diagnóstico de las instituciones educativas del sector oficial en la ciudad de Neiva.

TEORÍAS

El estudio de los PRAE en Neiva se encuentra inmerso en el entrelazamiento de dos campos teóricos fundamentales: la educación ambiental y la política ambiental. Desde la perspectiva de la educación ambiental, teorías como la del Cambio de Comportamiento Ambiental (Bryman, 2012), la Educación para el Desarrollo Sostenible (Tilbury & Wortman, 2004) y la Conciencia Ambiental (Hungerford & Volk, 1990), ofrecen un marco de comprensión sobre cómo la educación puede catalizar cambios de comportamiento, promover la sostenibilidad y cultivar la conciencia ambiental.

Por otro lado, desde el ámbito de la política ambiental, la Teoría de la Política Pública Ambiental (Lundqvist, 2001) y la Teoría de la Gobernanza Ambiental (Paavola, 2007) proporcionan perspectivas esenciales sobre cómo las políticas públicas pueden moldear la gestión ambiental y cómo los actores e instituciones se relacionan en la toma de decisiones ambientales.

Estas teorías colectivamente proporcionan una sólida base teórica para explorar la implementación y los desafíos de los PRAE en Neiva, y cómo éstos se sitúan en el contexto más amplio de la educación y la política ambiental a nivel local, nacional e internacional.

Por ejemplo, los ejes temáticos identificados para el análisis de los PRAE se alinean estrechamente con las teorías de la educación ambiental y las políticas ambientales anteriormente mencionadas. La diversidad de temas, que incluye la biodiversidad, la producción más limpia, la reforestación, el cambio climático, los valores ambientales, la descontaminación de fuentes hídricas, la cultura ambiental, el cuidado del territorio, la reducción del impacto ambiental y las fuentes hídricas, demuestra la multifacética naturaleza de los desafíos ambientales a los que se enfrentan las instituciones educativas. Estos ejes temáticos reflejan la urgente necesidad de incorporar una perspectiva ambiental integral en la educación, tal como se aboga desde la teoría de la educación ambiental (Stevenson, 2007).

Además, la variedad de temas destacados también sugiere la necesidad de una sólida gobernanza y políticas ambientales, que puedan guiar e informar a los esfuerzos educativos en estos ámbitos. El hecho de que algunos PRAE no especifican un eje temático puede indicar una falta de orientación o claridad en la política ambiental, lo que destaca la importancia de la teoría de la política pública ambiental y la gobernanza ambiental en la formulación de los PRAE (Lundqvist,

2001; Paavola, 2007). De este modo, estos ejes temáticos no sólo proporcionan una visión general de las preocupaciones ambientales abordadas por los PRAE en Neiva, sino que también subrayan la relevancia del marco teórico adoptado para este estudio

METODOLOGIA

Como se mencionó, Neiva se ubica en el Macizo Colombiano o Nudo de Almaguer, lugar donde la cordillera Oriental se bifurca de la Central y da nacimiento a los ríos más importantes del país: Cauca, Patía, Putumayo, Caquetá y Magdalena; razón por la cual es conocido como la "Estrella Hídrica de Colombia" (IDEAM, 1999). El rio Magdalena es el de mayor importancia por atravesar longitudinalmente el territorio colombiano, irrigando los suelos y supliendo los acueductos de las poblaciones aguas abajo hasta desembocar sus aguas en el mar Caribe, en el sitio conocido como Bocas de Ceniza. En sus 1.600 km de recorrido, la vertiente del Magdalena se divide en tres etapas de corrientes a saber el Alto Magdalena, el Magdalena Medio y el Bajo Magdalena (Martínez, 2015). La ciudad de Neiva se ubica sobre la cuenca del Alto Magdalena, que comprende desde su nacimiento hasta el municipio de La Dorada, en un trayecto torrentoso de 639 km.

En el marco de la presente investigación, se ha seleccionado un enfoque metodológico cualitativo basado en el análisis de contenido. Este tipo de análisis permite una exploración detallada y matizada de los PRAE en Neiva, a través de la revisión y categorización sistemática de los documentos recopilados. Siguiendo a (Krippendorff, 2004), el análisis de contenido se configura como una técnica que permite realizar inferencias replicables y válidas a partir de datos textuales, ofreciendo una base sólida para la comprensión de la implementación y el impacto de los PRAE.

Además, este estudio es de naturaleza descriptiva y exploratoria, proporcionando una visión amplia del estado del arte de los PRAE en Neiva. Se realiza un análisis minucioso de los documentos, enfocándose en identificar y categorizar los temas recurrentes, las problemáticas abordadas, las estrategias implementadas y los resultados reportados por cada proyecto. Este enfoque permite un estudio en profundidad de los PRAE, buscando comprender las tendencias generales, así como las particularidades de cada proyecto, en su esfuerzo por fomentar la educación ambiental y el cuidado de los recursos naturales en el contexto de Neiva (Krippendorff, 2004).

El muestreo en este estudio fue de tipo no probabilístico intencional, teniendo en cuenta la accesibilidad y la disponibilidad de los PRAE para análisis. De las 37 instituciones educativas existentes en Neiva, se logró obtener un total de 18 proyectos PRAE de 9 de las 10 comunas del municipio, 17 de instituciones educativas urbanas y 1 de una institución rural. Esta muestra representa la totalidad de los proyectos que fueron accesibles dentro del tiempo establecido para la

recolección de datos.

La selección de la muestra se realizó de esta manera debido a diferentes factores logísticos y de disponibilidad por parte de las instituciones. A pesar de los esfuerzos para obtener un número mayor de proyectos, varias instituciones no lograron proporcionar la información requerida dentro del período de tiempo asignado para la recolección de datos.

Es importante señalar que, aunque la muestra no abarca la totalidad de los PRAE en la ciudad y se dejó una comuna fuera del estudio, la diversidad de los proyectos seleccionados, tanto de la zona urbana como rural, y de diferentes comunas, permite obtener una visión comprensiva del estado actual de los PRAE en Neiva. Este análisis proporciona una base sólida para futuros estudios que busquen ampliar el alcance a más instituciones, a la comuna no representada o a otras regiones de Colombia.

Desarrollo metodológico:

El desarrollo metodológico de esta investigación cuenta con las siguientes fases:

1. Preparación: Inicialmente, se estableció una base de datos en Excel para registrar y organizar los PRAE recopilados. Los documentos recibidos en formato impreso fueron digitalizados para unificar el formato y facilitar su manejo durante el análisis. Esta digitalización no solo simplificó el proceso de análisis, sino que también ayudó a preservar la integridad de los documentos originales.

La base de datos se estructuró considerando diversas categorías, incluyendo la zona de procedencia (urbana o rural), la comuna correspondiente, y otras características relevantes de los proyectos. Esta clasificación fue esencial para proporcionar una visión general de los datos y facilitar las etapas de codificación y análisis que vendrían después.

A continuación, se realizó un proceso de familiarización con los PRAE, lo que implicó una revisión inicial de los documentos. Esta etapa permitió tener un primer acercamiento a las temáticas tratadas, los objetivos planteados, las metodologías utilizadas, entre otros aspectos claves.

2. Definición de unidades de análisis y categorías: Las unidades de análisis seleccionadas para este estudio consisten en los PRAE que se han obtenido de 17 instituciones educativas del sector urbano y una del sector rural de la ciudad de Neiva. Cada PRAE representa una unidad de análisis individual, proporcionando un marco detallado para el análisis de contenido.

Para las categorías de análisis, se han adoptado los criterios establecidos por la CAM en

su concurso "José Joaquín Sanabria Cabrera". Estos criterios se han utilizado para evaluar y comparar los PRAE recogidos. Los criterios abarcan varios aspectos de los proyectos, incluyendo el nombre del PRAE, duración, problemática y justificación, antecedentes, alcance, área de influencia, población beneficiaria, resultados y beneficios esperados, los objetivos del proyecto, la metodología propuesta, metas, actividades planeadas, y la sostenibilidad del proyecto. Estas categorías proporcionan una estructura coherente para la evaluación de cada PRAE, facilitando la identificación de patrones, tendencias y áreas de mejora en la implementación de estos proyectos.

3. Codificación: En el marco de la metodología de análisis de contenido aplicada a este estudio, se establecieron diecisiete categorías de codificación para proporcionar un análisis detallado de cada PRAE. En primer lugar, se examinaron los ejes temáticos, identificándose diversas subcategorías tales como biodiversidad, conservación de áreas protegidas, enseñanza de ecología más humana, entre otros. Adicionalmente, se estableció la procedencia del proyecto, ya sea urbano o rural, y su duración, ya sea de 1 año, 3 años, más de 3 años o ausente. Se examinó la problemática que cada PRAE aborda, como poca cultura ambiental, deterioro de ecosistemas, deforestación, etc., así como el alcance y el área de influencia de cada uno.

Los PRAE también fueron evaluados en términos de la población beneficiaria, los resultados y beneficios esperados, los objetivos del proyecto y sus especificidades, la metodología propuesta, y las metas establecidas. Asimismo, se analizaron las actividades planeadas, la sostenibilidad del proyecto, el marco legal al que se acogen, quiénes lideran el PRAE, si contienen bibliografía y si incluyen un presupuesto.

En cada categoría, se incluyó la opción "ausente" para documentar la ausencia de información relevante. Este proceso de codificación sistemática y detallada permitió una evaluación profunda y completa de cada PRAE, proporcionando una base sólida para el análisis posterior de los datos (Bryman, 2012).

4. Análisis e interpretación: En la etapa de análisis e interpretación, se procedió a examinar las frecuencias de cada subcategoría dentro de las categorías previamente establecidas. Este proceso permitió identificar los temas y aspectos más prominentes en los PRAE recopilados. Para facilitar la comprensión de los resultados y su relevancia en el contexto del estudio, las frecuencias se convirtieron en porcentajes.

La interpretación de estos datos estuvo centrada en el objetivo principal de este estudio: abordar el estado actual de los PRAE en la ciudad de Neiva. La evaluación de las frecuencias

y porcentajes permitió trazar un panorama claro de la diversidad y el enfoque de los PRAE en la región. Cada subcategoría proporcionó insights útiles en diferentes aspectos de los proyectos, como los ejes temáticos, la duración, la problemática abordada, entre otros.

Así, se realizó una interpretación sistemática y rigurosa de los datos, que permitió proporcionar una visión detallada y completa del estado actual de los PRAE. Este análisis y posterior interpretación de los datos proporcionó el fundamento para las conclusiones y recomendaciones que se expondrán posteriormente en este artículo.

5. Redacción de los resultados: Se articulan detalladamente los hallazgos derivados del análisis de contenido, brindando una descripción sistemática y minuciosa de los aspectos emergentes en relación con las categorías y subcategorías previamente establecidas, y manifestando las respectivas frecuencias y porcentajes. Los resultados son interpretados y contextualizados dentro del alcance de esta investigación, identificando conexiones, patrones y tendencias en los PRAE analizados, y estableciendo así vínculos claros entre los datos empíricos y los objetivos de estudio. A continuación, se discuten las implicancias de estos hallazgos para la educación ambiental en Neiva, enfocándose en el potencial impacto de los resultados para el mejoramiento de los PRAE en términos de diseño, ejecución y evaluación, y su papel en la gestión eficaz de las problemáticas ambientales locales. Esta reflexión se respalda con los datos obtenidos y se sitúa en el marco de la literatura relevante en educación ambiental.

RESULTADOS

El análisis de los PRAE en Neiva revela tendencias y desafíos clave en la educación ambiental local. Los ejes temáticos están mayormente concentrados en el manejo de residuos sólidos y la cultura ambiental (35% respectivamente), seguido de la conciencia ambiental (18%) y el cambio climático (12%). Las áreas como la biodiversidad, la conservación de áreas protegidas y la descontaminación de fuentes hídricas aún no están bien representadas, lo que sugiere oportunidades para futuros PRAE (UNESCO, 2005).

Una gran mayoría (94%) de los PRAE procede de la zona urbana de Neiva, posiblemente debido a la mayor facilidad de acceso y recopilación de estos proyectos en esta área (Tilbury, 1995). El estudio también destaca una falta de especificidad en la duración de los proyectos, que puede tener implicaciones para su ejecución y el impacto potencial.

En cuanto a las problemáticas ambientales identificadas, la inadecuada gestión de residuos sólidos es la más prevalente (28%), seguida de la falta de valores (17%), y problemáticas globales y

la deforestación (11% y 6% respectivamente). Sin embargo, un 17% de los PRAE no especificaron problemáticas, lo que sugiere una necesidad de mayor claridad y especificidad.

En la categoría de antecedentes, el cumplimiento de normativas y la intención de una implementación continua de PRAE fueron los principales motivadores, aunque esta categoría no fue abordada en un 44% de los proyectos. Además, más de la mitad de los PRAE (61%) no especificaron su alcance, limitando así la interpretación y aplicación efectiva de estas iniciativas.

En relación con la "área de influencia", solo el 50% de los PRAE indicaron las zonas donde se ubican las instituciones educativas. Es importante identificar este aspecto, pues puede influir en los temas tratados y en la implementación del proyecto.

En cuanto a la "población beneficiada", solo el 22% de los PRAE especificó quién se beneficiaría de sus iniciativas. Un 56% no proporcionó información al respecto. Identificar la población beneficiada es esencial para la planificación y evaluación de cualquier proyecto de educación ambiental.

Referente a la "resultados y beneficios esperados", un preocupante 89% de los PRAE no detalla lo que se espera lograr con el proyecto. La identificación de resultados y beneficios esperados es crucial para la orientación, evaluación y seguimiento de los proyectos.

Respecto a los "objetivos generales y específicos", se encontró que un 94% de los PRAE presentan objetivos coherentes y alineados con su eje temático. Sin embargo, un 6% de los proyectos tienen objetivos que no son coherentes entre sí ni con el eje temático.

En cuanto a la "metodología", el 72% de los PRAE propone metodologías congruentes con los objetivos planteados. Sorprendentemente, un 22% de los proyectos no incluye ninguna metodología.

Finalmente, en la categoría "metas", un preocupante 83% de los PRAE no establece metas. Del 17% restante que sí establece metas, estas no son cuantificables, medibles ni limitadas en tiempo. La fijación de metas claras es esencial para el seguimiento y la evaluación efectiva de los proyectos (Molina, 1999).

El 72% de los PRAE muestra una estructura coherente y temática en sus actividades planificadas. Sin embargo, existe una preocupante desconexión en el 6% de los proyectos, con un

22% que carece de actividades planificadas, señalando la necesidad de mejorar las prácticas de planificación (Lundqvist, 2001; Paavola, 2007).

Un 78% de los PRAE incluyen un cronograma de actividades, esencial para la gestión eficaz del proyecto a pesar de esto, un 22% carece de este elemento, lo que podría complicar la implementación del proyecto.

Respecto a la sostenibilidad, solo el 6% de los PRAE implementan medidas de sostenibilidad, una carencia significativa que puede limitar la eficacia a largo plazo.

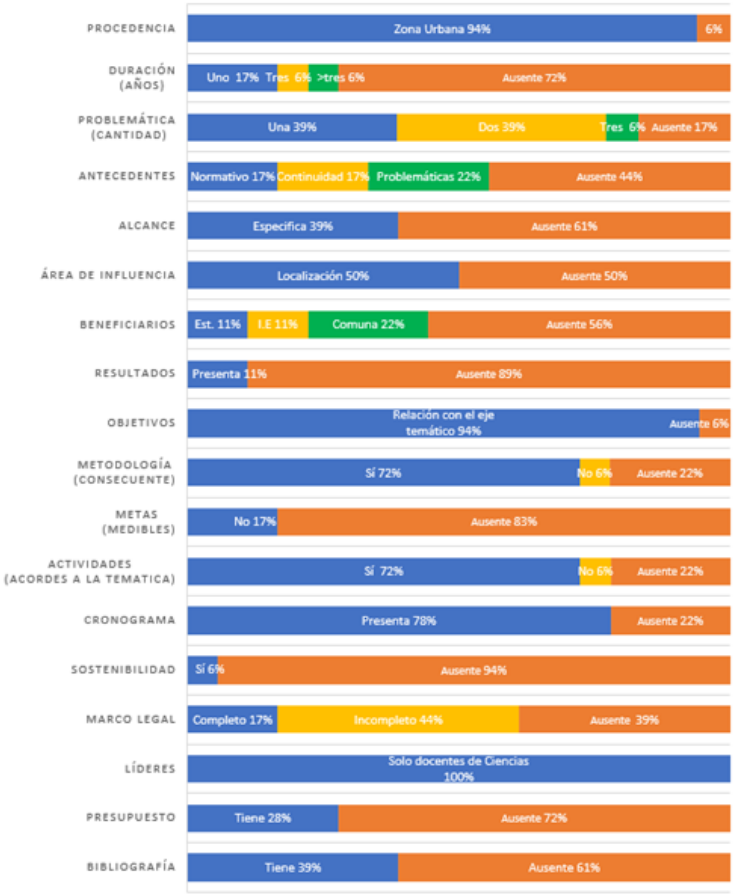
En el marco legal, solo el 17% de los PRAE abarca políticas en todos los niveles, lo que sugiere la necesidad de mayor orientación sobre la inclusión legal. Alarmantemente, un 44% presenta marcos legales incompletos y un 39% carece de cualquier marco legal, lo que podría tener implicaciones en la sustentabilidad de los PRAE.

En cuanto a liderazgo, los profesores de ciencias lideran todos los PRAE. Es necesario un enfoque más transversal que involucre a toda la comunidad educativa (Ayala, 2017).

Solo el 39% de los PRAE incluye referencias bibliográficas, limitando la profundidad de los temas ambientales abordados.

Finalmente, solo el 28% de los PRAE presenta un presupuesto, lo que puede representar desafíos para la implementación y sostenibilidad a largo plazo de los proyectos.

RESULATDOS



CONCLUSIONES

En Neiva, existen una diversidad de enfoques y ejes temáticos dentro de los PRAE como el manejo de residuos sólidos, la conciencia ambiental y el cambio climático. Sin embargo, es necesario una mayor inclusión de ciertos temas clave de sostenibilidad en la educación ambiental de la ciudad, como el cuidado del territorio, fuentes hídricas y reducción del impacto ambiental.

La zona urbana representó la mayor muestra de PRAE para su análisis, sin embargo, es necesaria una distribución más equitativa a lo largo de las comunas considerando las áreas que actualmente parecen estar subrepresentadas para una mejor visión del alcance los PRAE. Es importante incluir el área rural en las iniciativas de educación ambiental y superar cualquier dificultad en la recopilación de la información.

La eficacia y sostenibilidad de los PRAE se ha visto afectada, al igual que su ejecución

e impacto potencial porque la gran mayoría de los PRAE no consideran adecuadamente los plazos de implementación ni presentan resultados, beneficios esperados, metas, presupuesto o bibliografía, tampoco existe una metodología clara o un marco legal completo, al igual que algunos no identificaron la problemática, otros no incluyeron antecedentes ni alcance del proyecto ni información explícita del área de influencia o población beneficiaria.

Los docentes de ciencias naturales son los líderes y responsables en la totalidad de los PRAE del municipio. Sin embargo, se deben buscar estrategias para involucrar a toda la comunidad educativa y circundante permitiendo abordar los diferentes problemas con otras perspectivas y disciplinas logrando un enfoque colaborativo acorde con los principios de la educación ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayala, A. B. (2017). Estado de los Proyectos Ambientales Escolares en Boyacá. Revista Luna Azul, 44, 39–58. https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.4
- Bryman, A. (2012). Social Research Methods (OXFORD, Ed.; 4th Edition).
- CAM. (2022). Proyectos Ambientales Escolares. https://www.cam.gov.co/lineas-tematicas/educacion-ambiental/estrategias/prae/
- CAM. (2023). Guía básica para la presentación: proyectos ambientales escolares PRAE "José Joaquín Sanabria Cabrera" 2023. https://www.cam.gov.co/media/filer_public/63/19/63195a5c-f4f4-410c-a50c-f1b81655920b/guia_prae_2023_1.pdf
- Resolucion 02 de 2020, 1 (2020).
- Gómez Agudelo, M. (2018). Educación para el desarrollo sostenible. Una mirada a los proyectos ambientales escolares PRAE. Libre Empresa, 15(2), 179–194. http://creativecommons.org/licenses/
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. Journal of Environmental Education, 21(3), 8–21. https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743
- IDEAM. (1999). El Macizo Colombiano y su Area de Influencia Inmediata: Diagnóstico, Descripción de la Unidad Regional y Propuesta de Delimitacion. . http://documentacion.ideam.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=18192
- Krippendorff, K. (2004). Content Analysis. An Introduction to Its Methodology.
- Lundqvist, L. J. (2001). A Green Fist in a Velvet Glove: The Ecological State and Sustainable Development. In Environmental Values (Vol. 10).
- Martínez, A. (2015). Toda Colombia. https://www.todacolombia.com/nosotros.html
- Decreto 1743 de 1994, Pub. L. No. 1743 (1994).
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). Educar para el desarrollo sostenible.

- Molina, H. (1999). Establecimiento de metas, comportamientos y desempeños.
- Paavola, J. (2007). Institutions and environmental governance: A reconceptualization. Ecological Economics, 63(1), 93–103. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.026
- Secretaria de Educación de Neiva. (2023). Caracterización y perfil del sector educativo.
- Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: contradictions in purpose and practice. Environmental Education Research, 13(2), 139–153. https://doi.org/10.1080/13504620701295726
- Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. Environmental Education Research, 1(2), 195–212. https://doi.org/10.1080/1350462950010206
- Tilbury, D., & Wortman, D. (2004). Engaging people in sustainability. www.iucn.org/cec
- UNESCO. (2005). United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014).

CAPÍTULO 28

APRENDIZAJE-SERVICIO CON BASE EN LOS ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS CIUDADANAS Y SOCIALES

Patricia Vargas Hernández
Universidad UMECIT Panamá
siaska1972@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2814-6488

RESUMEN

Los bajos resultados de las pruebas SABER 11º en el área de competencias ciudadanas y sociales en los últimos cinco años (2018-2022), abren un espacio de reflexión sobre los métodos de enseñanza que se aplican en la escuela. Por otra parte, el Aprendizaje-Servicio emerge como uno de los métodos de enseñanza que más se ha extendido últimamente, aunque aún es poco conocido en el ámbito de la educación colombiana. El objetivo de estudio es analizar los estándares básicos de competencias ciudadanas y sociales promovidos por el Ministerio de Educación con el propósito de diseñar actividades de Aprendizaje-Servicio que puedan implementarse en la escuela. Para ello se ha adoptado un enfoque metodológico que se basa en la enseñanza de la lectura en el aula, por lo que el modelo epistémico que más se ajusta al presente estudio es el pragmatismo, pues el conocimiento obtenido proviene de las acciones humanas, y el método de investigación, el de investigación-acción. Los resultados indican que el Aprendizaje-Servicio es compatible con los estándares básicos de competencias ciudadanas y sociales, lo que abre una oportunidad para abordar temas críticos como la violencia, la corrupción y la impunidad, asimismo como promover el asombro y la capacidad de incidir positivamente en la comunidad escolar y el entorno local. Como conclusión, el Aprendizaje-Servicio se muestra como una alternativa efectiva para fortalecer las habilidades ciudadanas y sociales de los estudiantes, contribuyendo de esta manera a fomentar un mayor compromiso de la escuela con el entorno comunitario.

Palabras clave: Aprendizaje-Servicio, Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas, Estándares Básicos de Competencias Sociales, Currículum, Pragmatismo, Investigación-Acción.

SERVICE - LEARNING BASED ON THE BASIC STANDARDS OF CITIZENSHIP AND SOCIAL COMPETENCES

ABSRACT

The low results of the SABER 11º tests in the area of civic and social competencies over the last five years (2018-2022) open a space for reflection on the teaching methods applied in schools. On the other hand, Service-Learning emerges as one of the teaching methods that has recently gained popularity, although it is still relatively unknown in the Colombian education context. The

objective of this study is to analyze the basic standards of civic and social competencies promoted by the Ministry of Education, with the purpose of designing Service-Learning activities that can be implemented in schools. For this, a methodological approach based on classroom reading instruction has been adopted, making pragmatism the most suitable epistemic model for this study, as the knowledge obtained stems from human actions, and the research method employed is action research. The results indicate that Service-Learning is compatible with the basic standards of civic and social competencies, which opens an opportunity to address critical issues such as violence, corruption, and impunity, while also promoting awe and the ability to positively impact the school com-munity and the local environment. In conclusion, Service-Learning proves to be an effective alter-native for strengthening students' civic and social skills.

Keywords: Service-Learning, Basic Standards of Civic Competencies, Basic Standards of Social Competencies, Curriculum, Pragmatism, Action-Research.

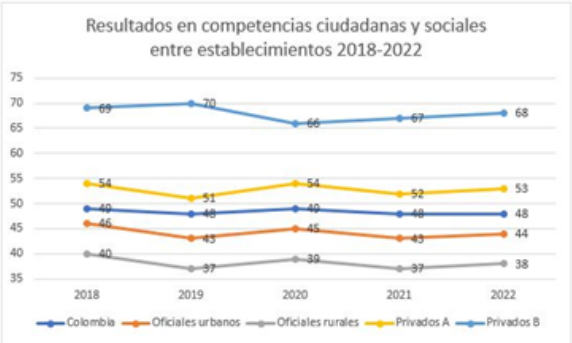
Problema

De los problemas derivados de la ciudadanía responsable, parte el compromiso que hicieron los líderes sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el 2030 en la Asamblea General, que plantean el desarrollo del ciudadano mundial en las escuelas, como parte de las estrategias para superar los problemas sociales, económicos y culturales que aquejan a la humanidad (Naciones Unidas, 2022). Sobre estos principios, la Organización de Estados Iberoamericanos propone el concepto de ciudadanía iberoamericana (OEI, 2022), que en este caso corresponde al individuo comprometido con la construcción de una sociedad justa en su país de origen. Para ello, cada país está comprometido a promover competencias ciudadanas y sociales en todos los niveles de sus sistemas educativos, y que sean evaluables a través de pruebas estandarizadas como ocurre en varios países de la región, pareciendo ser los más puntuales Chile y Colombia (Cueto, 2009, p. 8).

Sobre estas pruebas, es posible medir la problemática que se reflejan en sus sistemas educativos. En el caso de Colombia, estas se encuentran en las pruebas SABER 11º en el área de competencias ciudadanas y sociales, donde se puede comprobar la brecha que existe entre los establecimientos oficiales y privados del país, pues los oficiales, nunca alcanzaron siquiera el promedio de los 50 puntos en los últimos cinco años, con 44,2 puntos, mientras que los privados del calendario A* siempre estuvieron por encima, con 52,8, y la brecha es aún mayor con los del calendario B, 68 (ICFES, 2022a, p. 58).

* En Colombia, todos los establecimientos oficiales desarrollan las actividades en el calendario; es decir, las clases comienzan en febrero y terminan en noviembre. Como los privados son libres de escoger el calendario, la mayoría lo hacen para el A, el resto, para el B. Estos últimos, son los de mayores ingresos económicos y tratan de ajustarse al calendario de los Estados Unidos. Aquí las clases comienzan en septiembre y terminan en junio, pero los dos calendarios están obligados a cumplir con un mínimo de horas de trabajo en el año, 800 horas, preescolar, 1.000, básica primaria, y 1.200, secundaria y media.

Ilustración 1.
Resultados en Competencias Ciudadanas y Sociales 2018-2022



Fuente: Compilación propia, tomada de dos establecimientos calendario A y B (ICFES, 2022b).

Si se indaga sobre las causas de los malos resultados, son varias a continuación: no hay ningún proyecto que preste un servicio social a la comunidad, que tenga el alumno una metaparticipación como lo definen Trilla y Novella (2001), una acción comunicativa, Habermas (1987). Es común encontrar en estos establecimientos la enseñanza tradicional, desubicada del contexto y basada en la memorización, sin ningún tipo de liderazgo, emprendimiento, promoción de valores. Como lo señala Espinoza, el currículum no está integrado en cuanto a *"los conocimientos, las habilidades y los valores"* (2019, p.1), es común mirar al estudiante bueno por sus dotes en matemáticas, español, ciencias, incluso inglés, pero no en ciudadanía (Hernández, 2019), además de que persiste la educación bancaria de Freire (Cruz, 2020), sin que exista la posibilidad de que el estudiante ponga en práctica lo aprendido, fuera del aula.

Además, el mismo Ministerio de Educación Nacional reconoce que, de todas las áreas de formación, la ciudadana es la que menor desarrollo curricular ha tenido, esto sin incluir las condiciones sociales del país que hace más compleja la situación (MEN, 2004a, p. 14).

El Aprendizaje-Servicio

Desde su aplicación, como programas de extensión universitaria en los Estados Unidos en 1860, y la acuñación de su término Aprendizaje-Servicio (Learning-Service) por Sigmon y Ramsey en 1967, quizás la definición más extendida en el ámbito de la lengua española sea la que publicó Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario en 2002, la de todo proyecto educativo y solidario que presta un servicio social desde las intenciones de un currículum (CLAYSS, 2022).

Como lo indica su nombre, su definición incluye dos conceptos, que al unirse, genera cada uno genera un mayor poder sobre el otro. Para Mendía, el aprendizaje mejora el servicio, como

el servicio mejora el aprendizaje, generando una acción mutua en la que se potencian actividades solidarias mientras se profundizan ciertos conocimientos del currículo. Esta acción, sin duda, rompe barreras de aprendizaje y participación social, cultural, material y económica (Echeita, 2020), además de que brinda posibilidades de inclusión, pues implica que todos los miembros de una comunidad pueden aprender *"juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluso aquellos que presentan discapacidad"* (UNESCO, 2010, p. 154).

Desde entonces, la literatura pedagógica se ha enriquecido con un sinnúmero de experiencias de Aprendizaje-Servicio en todos los campos de la educación, llegando a aparecer libros como, 100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social (Batlle et al., 2019), 60 buenas prácticas de aprendizaje servicio (Fundación Zerbikas, 2018), o publicaciones científicas de diversos países como mejorar las competencias lectoras en escolares de Ecuador (Marín y Atamaint, 2022), la convivencia escolar en una escuela de México (Ochoa y Pérez, 2019), el conocimiento en escuelas de contexto de pobreza de Uruguay (Notari, 2018), como generar alternativas de desarrollo social en comunidades de bajos ingresos de España (Veri, 2015), enseñar la historia de España en el bachillerato (Navarro, 2012), plantar huertos en comunidades muy pobres de Perú (Arroyo et al., 2019), incluso, descubrir pozos de agua potable en ciertas aldeas de África (EDUCACIÓN 3.0, 2023), etc.

Esta combinación, aprendizaje académico y servicio social, para Puig fomenta valores cívicos (2011), para Cieza conecta el plantel con la comunidad (2010, p. 130), y prepara al individuo a vivir en armonía con la sociedad en forma *"activa, responsable, crítica, comprometida y solidaria"* (p. 124), lo que en cierta forma lo compromete con la realidad de su territorio y en la conformación de un tejido social.

En el caso de Colombia, está tomando fuerza la propuesta de Educapaz de considerar el Aprendizaje-Servicio como un aporte significativo en la construcción de la paz a través de la educación en la era del postconflicto, no sólo incluyendo las poblaciones desplazadas o en conflictos, sino fortaleciendo la ciudadanía participativa (Bridi, p. 9). Entre sus características, se pueden señalar la que traza el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, donde el estudiante es el protagonista del proceso, las actividades tienen un carácter solidario y las intenciones pedagógicas se funden con el servicio social, (ME, 2007, p. 7). Por otra parte, Uruñuela recrea los tres pasos que se dan en un Aprendizaje-Servicio, los cuales, en el primero, cuando se planta un árbol donde se necesita, es un acto solidario; en el segundo, cuando se investiga las características del terreno y su degradación, es una actividad de aprendizaje; en el tercero, cuando se comprometen con una campaña de refosteración, aplicando lo estudiado, es Aprendizaje-Servicio (2018, p. 23).

Desde entonces, este concepto se viene interpretándose de distintas maneras, y para el presente estudio se define como método de aprendizaje que acerca al estudiante a atender las necesidades reales de una comunidad desde la perspectiva de los contenidos curriculares. Es un asunto de transversalidad, no de longitudinal, que se puede implementar en todas áreas de estudio, entre el medio educativo y el entorno del mismo. Como también lo define Martínez, tiene un impacto formativo cuando se presta un servicio social (2005), por lo que este artículo está dirigido a analizar las competencias sociales y ciudadanas desde la perspectiva de este método de enseñanza.

Además, provoca cambios en el estudiante, el docente, la institución educativa y en el mismo entorno comunitario (García et al., 2014), ayuda a mejorar las necesidades del entorno, fomenta ciudadanía activa y competencias de empatía e inclusión (Guerra, 2019), une la intencionalidad pedagógica con la intencionalidad social con un solo propósito (Mendía, 2012), promueve conocimientos disciplinares y habilidades transversales como la confianza y el compromiso social, el liderazgo y la justicia social (Chantal et al., 2013), permite al estudiante conectar los objetivos del currículum con las necesidades reales de sus comunidades (Naval et al., 2011, p. 88).

En cuanto a sus categorías, Marques et al. (2021, pp. 10-13) las divide en tres: 1) Saber personal; 2) Condiciones para el aprendizaje y 3) Experiencia práctica (pp. 10-13), las cuales tienen sus propias propiedades y dimensiones:

Cuadro 1.
Las Categorías del Aprendizaje-Servicio

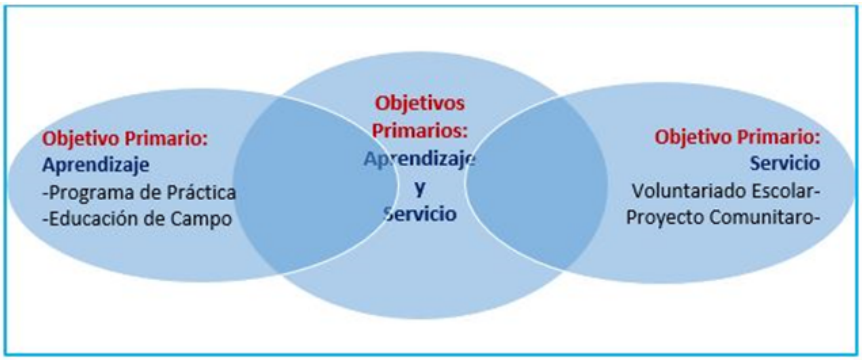
Categorías	Propiedades	Dimensiones
Saber personal	Conocimiento Intrapersonal	Conocimientos previos de sí mismo
		Expectativas de sí mismo
	Conocimiento Interpersonal	Relaciones personales con el entorno
		Comunicación con el entorno
Condiciones para el aprendizaje	Oportunidades	Tiempo
		Contexto
	Mediación Pedagógica	Aprendizaje
		Reflexión
Experiencia práctica	Aprender a Aprender	Procesos cognitivos
		Procesos metacognitivos
	Espacios del Participante	Trabajo en equipo
		Relación con el docente
		Relación con la realidad educativa

Fuente: Elaboración propia con ideas tomadas de Marques et al. (2021, pp. 10-13).

El Equilibrio Aprendizaje y Servicio

Ante la pregunta, si un proyecto está más inclinado por el lado del aprendizaje o del servicio, o viceversa, Furco se apoya en las tipologías de Sigmon (1994). Para ello, pide preguntarse primero quién es el beneficiario primario, si es el que recibe el servicio o el que lo ejecuta, y si en realidad se dio el tan esperado equilibrio, por lo que el reto de todo proyecto de esta naturaleza es encontrar ese equilibrio como si los dos fueran al mismo tiempo el objetivo principal, y explica que cada programa tiene sus propios puntos continuos, es decir, cada programa posee su propio itinerario de puntos que lo hace único y distinto de los otros. Y los clasifica en cuatro grupos a saber: 1) Voluntariado escolar; 2) Servicio comunitario; 3) Educación de campo; y 4) Programas de prácticas (2011, p. 66).

Ilustración 2.
Los Objetivos Primarios en un Programa de Aprendizaje-Servicio



Fuente: Elaboración propia con la información tomada de Furco (pp. 65-70).

Resumiendo, el propósito de cada programa, en el voluntariado escolar el objetivo primario está en el destinatario, quien recibe el servicio, un ejemplo puede ser la visita a un hospital donde los pacientes sufren de Alzheimer y necesitan de personas que las hagan hablar, les brinden recuerdos y los ayuden a realizar actividades. Si al principio los beneficiarios son los pacientes, con el tiempo son los estudiantes después de varias visitas, pues van profundizando sus conocimientos sobre la enfermedad, hasta convertirse el proyecto en un Aprendizaje-Servicio (p. 67).

En el servicio comunitario, con un compromiso mayor que en el anterior, Furco pone de ejemplo la provisión de comida a la gente de la calle. Al principio es un mero servicio social, pero a medida que crece el programa, el estudiante se va enriqueciendo de conocimientos sobre la causa que presta, lo que lo acerca a un Aprendizaje-Servicio (p. 67).

En cuanto a los programas de prácticas, los primeros en beneficiarse son los estudiantes. Si empiezan a organizar o actualizar los archivos de la rectoría., al principio adquieren conocimientos, competencias y habilidades sobre el manejo de los mismos. Cuanto más prestan el servicio, más beneficios van produciendo a la institución, lo que lo van aproximando a un Aprendizaje-Servicio (p. 67).

Por último, en la educación de campo, este programa está más integrado a la formación académica del estudiante, maximizando sus conocimientos en el campo que estudia (p. 69). A veces, este tipo de programa es un complemento para la obtención de un título como, por ejemplo, de medicina, psicología, derecho, ingenierías, etc. Si al principio está dirigido para prestar un servicio, durante el ejercicio va fortalecimiento sus conocimientos sobre el campo, hasta llegar a ser un Aprendizaje-Servicio.

Los Estándares Básicos en Competencias Ciudadanas y Sociales

En cuanto al concepto de ciudadanía, este es mucho más complejo de lo que se puede pensar. Su interpretación es triple, política, social y educativa. Arango habla de su carácter polisémico, cuando se trata de un ejercicio de derechos y no de una simple promulgación de normas (2006, p. 1). Cueto lo separa de la educación cívica centrada en la memorización de contenidos y lo impulsa al desarrollo de competencias a áreas transversales como educación ambiental, educación intercultural, educación para la paz, educación en derechos humanos y educación moral (p. 4). Aquí se puede hablar de su enfoque curricular, si es longitudinal o transversal, y los únicos países del continente que lo promueven en forma transversal dentro de los lineamientos curriculares son Chile y Colombia (Cox et al., pp. 12-13).

En Chile, se encuentran a través de los Objetivos Fundamentales Transversales, en Colombia a través de los Estándares Básicos de Competencias, y así sucesivamente en cada país. En cuanto a los estándares en Colombia, estos buscan mitigar el impacto de *"la violencia, la corrupción, la impunidad, entre otras, que en buena medida se relacionan con un sistema político en franco descrédito, impregnado por las maquinarias políticas, el tradicionalismo y hasta el nepotismo"* (García y González, 2014).

Con este enfoque, todo estudiante experimenta dos cambios en su formación integral: en lo personal y social. Es un efecto doble, por un lado trabaja por los intereses de sus compañeros, por el otro, por su formación pedagógica, que en ningún aprendizaje cognitivo puede encontrar (Gyamarti, 1992, como se citó en Maiztegui y Eizaguirre, p. 34). De esta manera, su personalidad se robustece, se hace más autónomo, seguro de sí mismo y es capaz de enfrentar los retos sin

temor y con responsabilidad. Por otra parte, Torres asegura que *"en este sentido, se avanza hacia una perspectiva emancipadora del acto pedagógico, que se sustenta en el empoderamiento del estudiante como una vía para la transformación individual y social"* (2009), Es un proceso que va más allá del simple ejercicio del voto, un proceso de valores agregados como la confianza, el pensamiento crítico y la capacidad de transformación del entorno.

Si se comparan los grados de participación de Díaz y la Fundación Kaleidos (1998 y 2003, como se citan en Maiztegui y Eizaguirre, 2008, p. 36) con los pilares de la educación de Delors (1996, p. 1), las relaciones de causalidad se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.

Relación entre los Grados de Participación Ciudadana, y los Pilares de Delors.

Grado de participación/Los pilares de la educación				
Fuente 1: Díaz y Fundación Kaleidos	**Formar parte** (alude a su permanencia en un grupo)	**Sentirse parte** (al sentido de pertenencia con el mismo)	**Tomar parte** (a su papel entre sus miembros)	**Tener parte** (a su responsabilidad con los mismos)
Fuente 2: Delors	**Aprender a conocer** (ámbito personal)	**Aprender a hacer** (ámbito personal)	**Aprender a convivir** (ámbito social)	**Aprender a ser** (ámbito personal)

Fuente: Elaboración propia con ideas tomadas de Díaz y Fundación Kaleidos, y Delors.

En Colombia, las competencias ciudadanas, como parte de los lineamientos curriculares, *"representan las habilidades y los conocimientos necesarios para construir convivencia, participar democráti-camente y valorar el pluralismo"* (MEN, 2004a, p. 6). Incluyen, en forma articulada, conocimientos y habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que hacen posible su propia existencia y su incorporación a la sociedad (p. 7). También involucran el aspecto moral como la empatía, lo que le abren un espacio al estudiante para *"analizar, argumentar y dialogar sobre los dilemas de la vida cotidiana que se encuentran a lo largo de la propuesta"* (p. 8). Para ello, el Ministerio de Educación estructuró estas competencias en tres grandes grupos (p. 15):

1. Convivencia y Paz, hacen referencia al entorno y la persona como ser humano;
2. Participación y Responsabilidad Democrática, hacen referencia a la toma de decisiones en diversos contextos y el respeto por los acuerdos, las normas, las leyes y la Constitución que rigen la vida de una comunidad y la pluralidad, la identidad y la valoración de las diferencias y el disfrute de la diversidad humana; y
3. Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias, hacen referencia a os conocimientos específicos, al ejercicio de competencias cognitivas, emocionales, comunicativas e integradoras.

En cuanto a los estándares básicos de competencias sociales, para el Ministerio de Educación Nacional el éxito de esta competencia está en el asombro, la observación y el análisis de las cosas que ocurren alrededor, la forma como incide en los grupos sociales, en la búsqueda de respuestas a la información analizada, como su solución dentro de los lineamientos éticos e inclusivos (p. 96).

De esta forma, la práctica social es una actividad que promueve valores de ciudadanía, lo que le da un significado especial a los saberes de las ciencias sociales con los saberes de la ciudadanía, sobre las cuales el Ministerio de Educación Nacional los organiza, a continuación (MEN, 2004b, p. 114):

1. La Manera de aproximarse al conocimiento; hace referencia La manera como se acerca al conocimiento social y de la naturaleza;
2. El Manejo de los conocimientos propios; hace referencia al pensamiento y la producción de conocimientos, como la apropiación y manejo de conceptos sobre las ciencias sociales y naturales; y
3. El Desarrollo de compromisos personales y sociales, hace referencia a la defensa de la condición humana y el respeto por la diversidad cultural.

Para cerrar este punto, se realiza esta matriz sobre los dos estándares básicos vistos en su componente sociales-ciudadanas, tal como están diseñadas en las pruebas SABER 11º como estrategias de evaluación en dichas áreas (ICFES, 2013, pp. 16-18).

Cuadro 3.

Las Competencias en su Componente de Sociales-Ciudadanas

Estándares Básicos Ciudadanos	***Estándares Básicos Sociales***	***Competencias Sociales-Ciudadanas***	***Conceptualizaciones***
Convivencia y Paz	Manera de aproximarse al conocimiento	Pensamiento Social	Comprende los problemas sociales, políticos, económicos, culturales y geográficos. Comprende los principios básicos de la Constitución, la estructura y el funcionamiento del sistema político.
Participación y Responsabilidad Democrática	Manejo de los conocimientos propios	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Reconoce las diversas opiniones, puntos de vista e intereses. Analiza críticamente las fuentes de información y sus argumentos.
Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Desarrollo de compromisos personales y sociales	Pensamiento reflexivo y sistémico	Identifica modelos conceptuales que orientan decisiones sociales. Establece relaciones entre las distintas sociales y en sus posibles alternativas de solución.

Fuente: Elaboración propia con ideas tomadas de ICFES (pp. 16-18).

Un Ejemplo de Actividad de Aprendizaje-Servicio

Encontrándose en la literatura un sinnúmero de actividades de Aprendizaje-Servicio, y para efectos de aterrizar los contenidos teóricos sobre este tema con ejemplos, se seleccionó esta de las 100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio de Batlle et al., sobre la cual se diseñó esta ficha técnica, pudiéndose aplicar en cualquier establecimiento educativo en el ámbito escolar, donde se tuvo en cuenta el rango de edad de los ejecutantes, la necesidad del entorno, el tipo de servicio social que se va a prestar a la comunidad, el aprendizaje y los lineamientos curriculares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2023).

Ilustración 3.
Ficha Técnica de Actividad Tutores de Lectura

Tutores de lectura

Rango de edad: 3-12 años

La necesidad del entorno: Ayudar a leer a los más pequeños

El servicio a la comunidad: Estudiantes de secundaria básica se convierten en tutores lectores a alumnos de grados iniciales, contándoles cuentos, proponiéndoles adivinanzas, escuchando sus primeros pasos en la lectura…

El aprendizaje: Conocimientos sobre lectura, gestualidad, expresión oral; relaciones de amistad, valores de paciencia y responsabilidad, etc.

Los lineamientos curriculares: Ciencias sociales**,** preescolar, educación artística, ciencias naturales y educación ambiental, educación ética y valores humanos, lengua castellana, matemáticas, etc.

Fuente: Elaboración propia con ejemplos tomados de Batlle et al. (p. 21).

Considerando que el conocimiento que se va a obtener proviene de la acción humana, y que debe ser útil para la solución de los problemas humanos, a la vez que proporciona un juicio crítico sobre la acción (Barrena, 2019, p. 15), Lewin relaciona este modelo con lo que él mismo denominó método de investigación-acción (Hurtado, p. 89), cuyo objetivo es mejorar lo que él llama, la práctica sobre los conocimientos, y toma de ejemplos la justicia debe prevalecer sobre la práctica legal, la atención médica sobre los conocimientos de medicina, la paz sobre las interpretaciones políticas, etc. (Elliot, 2005, p. 67).

Continuando con Hernández et al., quienes afirman que, por tratarse de un proyecto cualitativo en el que prevalece la captura de *"emociones, sentimientos y deseos"* (p. 478), en este caso la estrategia es promover el desarrollo de habilidades y destrezas en las relaciones intrapersonales e interpersonales, y dividen el proceso en cuatro estadios o fases, los cuales se presentan a continuación: 1) Diagnóstico. 2) Explicativo. 3) Predictivo. 4) Evaluativo (pp. 362-363).

Por otra parte, Páez y Puig lo comparan con las partes de un cuento, por lo que consta de entrada, nudo y desenlace, a partir de las cuales cada parte requiere de ciertas técnicas y ciertos instrumentos para su ejecución (2013, p. 21), y Tapia plantea cinco etapas: 1. Motivación; 2 Diagnóstico; 3. Diseño y planificación; 4. Ejecución; y 5. Cierre y multiplicación (2012, p. 55).

Resumiendo, las cinco etapas, en la primera o motivación, se puede dar a través de lecturas, recortes de prensa, diapositivas, videos, cartelera, debates, informante clave, sobre la forma de atender una necesidad real de una comunidad en particular. En la segunda o diagnóstico, como lo confirma Bridi, se puede abordar a través de dinámicas grupales, reflexiones, consultas bibliográficas y de la malla curricular (p. 30). La tercer o planificación, como lo recomienda Samino, consta de varias subfases como son el análisis previo, la identificación, la reflexión, el compromiso social de mejorar, la organización del proyecto, la comunicación grupal, el cronograma, los materiales necesarios (p. 19). La cuarta o ejecución, se basa en la realimentación y el monitoreo del proceso, hay que tener en cuenta la financiación, las redes de trabajo entre participantes, el cronograma y los instrumentos, sobre todo, el entusiasmo (Bridi, p. 51). La quinta o cierre y multiplicación, queda a consideración de los investigadores la forma como se va a evaluar y la forma como se va a divulgar.

Una estrategia para el diseño de un proyecto de Aprendizaje-Servicio, es el que resume la autora del presente estudio en su tesis doctoral cuando encuentra una relación de causalidad entre las categorías Aprendizaje-Servicio y Competencias Ciudadanas y Sociales presentada en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.

Relaciones de Causalidad entre las Categorías

Categorías Aprendizaje-Servicio		***Categorías Competencias Ciudadanas y Sociales***
Saber personal	→	Comprende modelos conceptuales, sus características y contextos de aplicación.
		Comprende dimensiones espaciales y temporales de eventos, problemáticas y prácticas sociales.
Condiciones para el aprendizaje	→	Contextualiza y evalúa usos de fuentes y argumentos.
		Comprende perspectivas de distintos actores y grupos sociales.
Experiencia práctica	→	Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconoce relaciones entre estas.

Fuente: Elaboración propia con información tomada de (Vargas, 2023, pp. 64-65; ICFES, 2022c, pp. 51, 53 y 55; Marques et al. (pp. 10-13).

Dándole un cierre al procedimiento de Tapia, Hurtado recomienda la formulación de estas

preguntas durante el diseño de un proyecto de Aprendizaje-Servicio: ¿qué?, ¿quiénes?, ¿acerca de qué?, ¿por qué?, ¿para qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿con qué? y ¿cuánto? (pp. 101-103), y sobre las técnicas, son orientadoras como la observación directa, la entrevista, los grupos de enfoque, los foros de discusión, los cuestionarios (Hernández et al., p. 472). Hasta este punto, sólo quedaría por definir el empleo de los instrumentos.

CONCLUSIÓN

En conclusión, se puede determinar que el Aprendizaje-Servicio es un método de enseñanza permeable a los estándares básicos de competencias ciudadanas y sociales, y que la mejor manera de hacer ciencia y filosofía con ellos, es a través de la investigación-acción. Por ejemplo, si en los estándares básicos de ciudadanía para los grados ocho y nueve de la educación secundaria, el primero de ellos se refiere a Convivencia y paz, y el indicador es, *"Construyo relaciones pacíficas que contribuyen a la convivencia cotidiana en mi comunidad y municipio"* (MEN, 2004a, p. 22), en un proyecto como el de Tutores de lectura, que ya se referenció en este artículo, puede ser el primer motivo para promover la lectura y el segundo para cambiar la realidad del salón.

No hay que olvidar, la transversalidad de este proyecto que enlaza áreas aparentemente distintas como preescolar, ciencias sociales, educación artística, ciencias naturales y educación ambiental, matemáticas, educación ética y valores humanos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arango, J. (2006). Ciudadanía, diversidad y civismo. Madrid. Centro de Estudios sobre Ciudadanía y Migraciones del Instituto Universitario Ortega y Gasset. http://www.ortegaygasset.eu/fog/ver/314/circunstancia/ano-iv---numero-10---mayo-2006/ensayos/ciudadania--la-llamativapopularidad-contemporanea-de-una-vieja-nocion
- Barrena, S. (2 de abril de 2017). El pragmatismo. Issuu. https://issuu.com/joseromero81/docs/el_pragmatismo_sara_barrena
- Batlle, R., Escoda, E., Cuñado, M. A., García Laso, A., Martín, D. A. y Prats, D. (2019). 100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad so-cial. https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/100-buenas-practicas-aprendizaje-servicio.aspx
- Bridi, G. (2020). Aprendizaje y Servicio Solidario para una Educación Intercultural: manual para docentes. Ilustrado por Ana Tapia. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLAYSS, 2020. https://www.clayss.org.ar/04_publicaciones/Manual_Colombia.pdf
- Chantal Jouannet, M. H., Salas, H., Contreras, M. A. (Diciembre de 2013). Modelo de implementa-ción de Aprendizaje Servicio (A+S) en la UC. Una experiencia que impacta

positivamente en la formación profesional integral. Calidad en la educación. No. 39 Santiago dic. 2013.

- Cieza García, J. A. (17 de marzo de 2010). El compromiso y la participación comunitaria de los centros escolares. Un nuevo espacio-tiempo de intervención socioeducativa. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. https://www.redalyc.org/pdf/1350/135013577010.pdf
- CLAYSS [Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario]. (2022). ¡Cumplimos 20 años! https://clayss.org/20clayss/index.html
- Cox, C., Bascopé, M., Castillo J. C., Miranda, D. y Bonhomme, M. (2014). Educación ciudadana en América Latina: Prioridades de los currículos escolares. UNESCO Oficina Internacional de Educación, Ginebra. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000227975
- Cruz Aguilar, E. (17 de enero de 2020). La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire. Educere, vol. 24, núm. 78, pp. 197-206, 2020. https://www.redalyc.org/journal/356/35663284002/html/
- Cueto, S. (2009). La evaluación estandarizada de la educación ciudadana en América Latina: es-tado de la cuestión y algunas propuestas. Grupo de Trabajo sobre Estándares y Evaluación. https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/SantiagoCueto_PREAL.pdf
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. Santillana, Madrid. https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf
- Echeita, G. (2020). La escuela debe ser un baluarte fundamental para el logro de una sociedad más inclusiva. Educarchile. https://www.educarchile.cl/gerardo-echeita-la-escuela-debe-ser-un-baluarte-fundamental-para-el-logro-de-una-sociedad-mas
- EDUCACIÓN 3.0 [Líder Informativo de Educación Innovadora]. (2013). Aprendizaje servicio para descubrir África y construir pozos solidarios. https://www.educaciontrespuntocero.com/experiencias/aprendizaje-servicio-africa/
- Elliot, J. (2005). El cambio educativo desde la investigación-acción. Cuarta edición. Ediciones Mo-rata, S. L. Madrid. http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PLANEACIONYDISENOCURRICULAR/document/Elliot-El-Cambio-Educativo-Desde-La-IA.pdf
- Espinoza Coronado, R. I. (2019). Teoría del diseño curricular. Universidad Xochicalco. Campus Tijuana, Baja California, México. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/336104115_Teorias_del_diseno_curricular
- Fundación Zerbikas. (2018). 60 buenas prácticas de aprendizaje servicio. https://www.zerbikas.es/wp-content/uploads/2015/07/60.pdf)
- Furco, A. (2011). El aprendizaje-servicio: Un enfoque equilibrado de la educación

experiencial. Revista internacional sobre investigación en educación global y para el desarrollo. Número 0, pp. 64-70. http://educacionglobalresearch.net/wp-content/uploads/03-Furco-1-Castellano.pdf

- García Rodríguez, G. A. y González Hernández, C. A. (2014). Competencias ciudadanas: conside-raciones desde el concepto de ciudadanía. https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/416/3287
- GrupoGeard. (2020). La prueba de sociales y ciudadanas. Cómo se evalúa Saber 11°. Recuperado el 27 de octubre de 2022. https://grupogeard.com/co/blog/icfes-saber/icfes-saber-11/prueba-sociales-ciudadanas/.
- Guerra Treviño, E. P. (2019). ¿Qué es el aprendizaje servicio? Observatorio de innovación educa-tiva. Observatorio. Instituto para el Futuro de la Educación. Tecnológico de Monterrey. https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/que-es-el-aprendizaje-servicio
- Habermas, J. (1987). Teoría de la acción comunicativa, II. Crítica de la razón funcionalista. https://lideresdeizquierdaprd.files.wordpress.com/2016/06/22-habermas-teora-de-la-accion-comunicativa.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la in-vestigación. Mc Graw Hill. Sexta edición. México. https://www.academia.edu/75961069/Metodologia_de_la_investigacion_roberto_hernandez_sampieri
- Hernández Vivas, V. (22 de mayo de 2019). Los retos y los problemas de la educación en Colom-bia. Uniminuto Radio. https://www.uniminutoradio.com.co/los-retos-y-los-problemas-de-la-educacion-en-colombia/.
- Hurtado de Barrera, J. (2007). Metodología de la investigación. Guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas. Ediciones Quirón. https://dariososafoula.files.wordpress.com/2017/01/hurtado-de-barrera-metodologicc81a-de-la-investigaciocc81n-guicc81a-para-la-comprensiocc81n-holicc81stica-de-la-ciencia.pdf
- ICFES [Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación]. (2022a). Visor: Series históricas agregados Saber 11, Saber Pro y Saber TyT y Clasificación de Planteles Saber 11. Recupe-rado el 20 de enero de 2023. https://www.icfes.gov.co/web/guest/Clasificacion_planteles_examenes
- ICFES [Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación]. (2022b). Reportes de resultados para establecimientos educativos. Recuperado el 20 de enero de 2023. http://www.icfesinteractivo.gov.co/resultados-saber2016-web/pages/publicacionResultados/agregados/saber11/consultaAgregadosEstablecimiento.jsf#No-back-button
- ICFES [Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación]. (2013). Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación. Alineación del examen SABER 11°. http://www.paidagogos.co/nuevo_saber11/ejemplos_socialesyciudadanas.pdf

- Maiztegui, C. y Eizaguirre, M. (2008). Ciudadanía y educación: de la teoría a la práctica. Univer-sidad de Deusto, Bilbao, España. https://www.corteidh.or.cr/tablas/25506.pdf
- Marín-Balcázar, S. y Atamaint-Torres, G. (2022). Experiencias Aprendizaje-Servicio en interven-ciones para el mejoramiento de las habilidades lectoras en escolares de Unidades Educativas de la ciudad de Cuenca. Maskana, 13(1), 36–42. DOI: https://doi.org/10.18537/mskn.13.01.05
- Marques, M.; Angulo, M. y Cáceres, L. (8 de mayo de 2021). Aprendizaje-servicio y formación inicial docente. Factores que determinan el desarrollo de habilidades transversales. RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio, 11, 1-22. https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/view/34830
- Martínez Odria, A. (2005). Service-learning o aprendizaje-servicio: Una propuesta de incorporación curricular del voluntariado. Dialnet. [Tesis doctoral]. Universidad de la Rioja. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=131480
- ME [Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina]. (2007). 10 años de aprendizaje y servicio solidario en la Argentina. http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001808.pdf
- MEN [Ministerio de Educación de Colombia]. (2004a). Formar para la ciudadanía: ¡Sí es posible! Lo que necesitamos saber y saber hacer. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-75768_archivo_pdf.pdf
- MEN [Ministerio de Educación de Colombia]. (2004b). Formar en ciencias: ¡el desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf
- MEN [Ministerio de Educación de Colombia]. (2006). Estándares básicos de Competencias en len-guaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas: Guía con lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Mendía Gallardo, R. (27 de enero de 2012). El Aprendizaje-Servicio como una estrategia inclusiva para superar las barreras para el aprendizaje y la participación. Revista Educación Inclusiva. Vol. 5, Nº 1. https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/view/222/216
- Naciones Unidas. (2022). Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS 2030. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/
- OEI [Organización de Estados Iberoamericanos]. (2022). Educación. https://oei.int/areas/educacion
- Páez Sánchez, M. y Puig Rovira, J. M. (2013). La reflexión en el Aprendizaje-Servicio. Revista In-ternacional de Educación ´para la Justicia Social, 2 (2). https://revistas.uam.

es/riejs/article/view/370

- Puig Rovira, J. M. (Julio y agosto de 2011). ¿Por qué el aprendizaje servicio crea humanidad? Aula de innovación educativa núm. 203-204. https://convivencia.files.wordpress.com/2012/09/aprendizaje_serv.pdf
- Samino García, R. (2022). Proyecto de ApS en marketing "Territorio Universitario Abierto". En Ex-periencias de Aprendizaje Servicio (ApS) en la Educación Superior: aprender haciendo un servicio a la comunidad. https://burjcdigital.urjc.es/bitstream/handle/10115/19348/ebooks_978-84-1122-114-6-solodigital%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tapia, M. N. (2012). Aprendizaje solidario. Colección Acción Social. https://edicionescalasancias.org/wp-content/uploads/2019/10/Cuaderno-19.pdf
- Torres, A. (2009). La educación para el empoderamiento y sus desafíos. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3175951.pdf
- Trilla, J., y Novella, A. (Mayo-Agosto de -2001). Educación y participación social de la infancia. Revista Iberoamericana de Educación, número 26. https://rieoei.org/historico/documentos/rie26a07.htm
- UNESCO. (2010). Instituciones de educación superior en regiones fronterizas y transfronterizas. Revista de Educación Superior y Sociedad. Año 15 Número 2 Julio-Diciembre 2010. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259379
- Uruñuela Nájera, P. M. (2018). La metodología del Aprendizaje-Servicio. Narcea Ediciones. Ma-drid. https://es.scribd.com/document/563574694/La-Metodologia-Del-Aprendizaje#
- Vargas Hernández, P. (2023). Aprendizaje-Servicio en la educación: análisis del desarrollo de competencias ciudadanas y sociales en los establecimientos oficiales de Cartagena de In-dias, Colombia. [Tesis doctoral en desarrollo].

CAPÍTULO 29

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE MEDIANTE HERRAMIENTAS TECNOLOGÍAS PARA FORTALECER COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DE SECUNDARIA EN CÚCUTA

Ana Lucia Peñaloza Jaimes
Universidad UMECIT, Panamá
analucia.est@umecit.edu.pa

RESUMEN

La educación se presenta como un ente benefactor de la sociedad, por ende las transformaciones a nivel social, generan la necesidad de investigar acerca de cómo desarrollar, fortalecer y transformar constantemente el contexto educativo, con la finalidad de garantizar el desarrollo integral de los individuos. En relación con lo anterior, es preciso mencionar que la enseñanza y el aprendizaje han sido un gran reto dentro del ámbito escolar, siendo el área de las ciencias exactas el de mayor incidencia; cabe destacar que las matemáticas comprenden un área del saber elemental para el proceso de formación estudiantil y su desarrollo lógico aritmético, es por ello que durante muchos años se han desarrollado un sin número de investigaciones, a fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje orientados a fortalecer las diversas competencias matemáticas, mencionando de cierto modo, que aun y con esa realidad, se evidencian deficiencias en el desarrollo de las mismas. Por ende, el presente artículo, pretende demostrar que se debe y puede fortalecer las competencias matemáticas, proponiendo para ello, el uso de herramientas tecnológicas como un medio para lograrlo. Para tal fin, será necesario la aplicabilidad de una metodología cuantitativa, enmarcada por el paradigma positivista desarrollando un estudio descriptivo, con diseño no experimental, transeccional de campo. En consideración con lo anterior, se pretende determinar, describir las estrategias de enseñanza-aprendizaje desarrolladas por los docentes, orientadas al fortalecimiento de las competencias matemáticas, todo ello, con la finalidad de identificar los elementos eficientes o ineficientes, teniendo claro que el objeto de esto es erradicar lo ineficiente, mejorar lo deficiente y fortalecer lo positivo, en cuanto a las estrategias de enseñanza y aprendizaje orientadas al fortalecimiento de las competencias matemáticas, proponiendo el uso de herramientas tecnológicas como un elemento dinamizador, innovador dentro de las prácticas pedagógicas.

Palabras clave: Educación, aprendizaje matemático, herramientas tecnológicas, estrategias, estrategias de enseñanza-aprendizaje.

TEACHING-LEARNING STRATEGIES THROUGH TECHNOLOGICAL TOOLS TO STRENGTHEN MATHEMATICAL SKILLS IN HIGH SCHOOL IN CUCUTA

ABSTRACT

Education is presented as a benefactor of society, therefore the transformations at the social level generate the need to investigate how to constantly develop, strengthen and transform the educational context, in order to guarantee the integral development of individuals. In relation to the above, it is necessary to mention that teaching and learning have been a great challenge within the school environment, being the area of exact sciences the one with the highest incidence; It should be noted that mathematics comprises an area of elementary knowledge for the student training process and its logical arithmetic development, which is why for many years a number of investigations have been developed, in order to improve the teaching and learning processes oriented to strengthen the various mathematical skills, mentioning in a certain way, that even with this reality, there are deficiencies in their development. Therefore, this article aims to demonstrate that mathematical skills should and can be strengthened, proposing the use of technological tools as a means to achieve it. For this purpose, it will be necessary to apply a quantitative methodology, framed by the positivist paradigm, developing a descriptive study, with a non-experimental, cross-sectional field design. In consideration of the above, it is intended to determine and describe the teaching-learning strategies developed by teachers, aimed at strengthening mathematical skills, all of this, with the purpose of identifying efficient or inefficient elements, being clear that the object of This is to eradicate the inefficient, improve the deficient and strengthen the positive, in terms of teaching and learning strategies aimed at strengthening mathematical skills, proposing the use of technological tools as a dynamic, innovative element within pedagogical practices.

Keywords: Education, mathematical learning, technological tools, strategies, teaching-learning strategies.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la educación, se han presentado innumerables transformaciones que han requerido de adaptaciones, las cuales han logrado que las acciones educativas trascienden en el tiempo; uno de los fenómenos que más ha persistido con el tiempo, es descifrar cómo enseñar, qué métodos emplear, qué técnicas o herramientas usar, abriendo la brecha para que surjan interrogantes acerca de cómo aprenden los seres humanos, como se debe generar el conocimiento, del mismo modo, preguntarse acerca de si son efectivos o no los mismos métodos para todas las personas, es decir, cuestionarse acerca de si todos los seres humanos aprenderán de la misma manera y cómo adaptar la enseñanza al estilo de aprendizaje.

Una de las áreas que más presenta dificultades tanto a nivel de enseñanza como de aprendizaje son las matemáticas, aún y cuando las mismas han contribuido a la formación integral que persigue como fin la educación, lo anterior, invita a reflexionar acerca de lo importante que es desarrollar las competencias matemáticas, por ende, es necesario planear, planificar, desarrollar y ejecutar actividades pedagógicas, enmarcadas en estrategias de enseñanza y aprendizaje completamente innovadoras, que estimulen positivamente el aprendizaje de los niños niñas y adolescentes.

Por ende, las competencias matemáticas requieren de una serie de elementos curriculares para el desarrollo de ambientes de aprendizaje en los cuales se puedan analizar situaciones problemáticas significativas y comprensivas que permitan avanzar a niveles de competencia de más complejidad, para dar sustento lo mencionado anteriormente, es importante mencionar la definición de Niss, M. (2003) quien afirma que competencia matemática es *"la habilidad para comprender, juzgar, hacer y usar las matemáticas en una variedad de contextos intra y extra matemáticos dentro o fuera del contexto escolar"* (p. 218)

En relación con lo anterior, se denota la necesidad y la importancia de desarrollar y fortalecer las competencias matemáticas, puesto que el estudiante no solo las va a emplear en su formación académica, sino también en su cotidianidad, al respecto se debe mencionar que, para que haya un conocimiento matemático se debe tener en cuenta el conocimiento conceptual y el conocimiento procedimental. Sin embargo, estas competencias no se desarrollan en su totalidad por múltiples factores, entre los que se podrían mencionar barreras del estudiante, diseño curricular, barreras físicas e incluso la labor docente como indicador de gestión didáctica, la cual carece de herramientas innovadoras, reduce a un método de enseñanza, entre otras realidades.

Esas realidades, limitan de una manera u otra el desarrollo de las competencias matemáticas, con ello se ve limitado el dominio de las operaciones matemáticas básicas, el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la resolución de problemas entre otras, por ende es necesario que se proyecte para darle solución a esta situación, el diseño de diferentes estrategias, técnicas, recursos y metodologías, en las que se emplee el uso de herramientas tecnológicas como una alternativa motivadora, dinamizador e innovador pero, sobre todo contextualizada, criterios que permitirán obtener una mejor comprensión del conocimiento en el área.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

El planeta entero ha venido presentando a lo largo de la historia, una serie de transformaciones a nivel político, económico, social y educativo, estos fenómenos de cambio se han generado gracias a los avances en la ciencia y la tecnología los cuales días tras días van marcando la pauta de cambio

en los aconteceres de la sociedad, estos avances generan que todos los elementos de la sociedad desarrollen la necesidad de adaptarse y la educación no es la excepción; cabe destacar que uno de los avances en la tecnología más notables en la educación, se deben a la expansión en el campo de la investigación, partiendo de la necesidad de dar respuesta las necesidades de conocimiento que surgen en todos los elementos que componen el contexto educativo.

La sociedad actual, se conoce como la sociedad del conocimiento, puesto que se caracteriza por el uso generalizado de herramientas tecnológicas, todos los elementos que componen el orden social y de la misma manera en todas las actividades que realizan los seres humanos en su cotidianidad, todo esto, derivado a un proceso globalizador que ha afectado aspectos como la economía, en la cultura y la educación; de allí que, genera en los ciudadanos se adapten a estos fenómenos de transformación y sientan la necesidad por obligación de ser competentes tecnológicamente a nivel personal, social y profesional, y de este modo poder desenvolverse de la mejor manera en la sociedad.

Es por esa razón, que los seres humanos han desarrollado la necesidad imperante de adaptarse al uso de herramientas tecnológicas y de esta forma desarrollar competencias personales, sociales y profesionales para poder afrontar los continuos cambios que se imponen en todos los elementos que componen la sociedad.

En el contexto educativo estos fenómenos de transformación no se han hecho esperar, siendo la incorporación de herramientas tecnológicas uno de los más actuales, las cuales se presentan como un elemento clave para el desarrollo del sistema educativo de cualquier país. En ese sentido, Cordero, (2014) afirma lo siguiente *"las herramientas tecnológicas, son instrumentos llegaron para transformar la enseñanza tradicional, utilizando una nueva metodología para impartir clases y brindar la oportunidad de explorar al máximo un tema en específico, a través de diferentes vías educativas"* (p.36). En atención a lo anterior es preciso mencionar que las mismas ofrecen beneficios tanto al docente, como al estudiante, deberían ser una prioridad no solo institucional sino de todo el sistema educativo.

De acuerdo con Sierra, Bueno y Monroy (2016) *"en el sector educativo, la tecnología se ha convertido en elemento de apoyo para alcanzar cambios en el proceso de enseñanza - aprendizaje porque facilitan crear espacios híbridos de aprendizaje"* (p.3) Cabe destacar, que la educación actual se encuentra en la obligación de apartarse de los esquemas tradicionales y/o convencionales para pasar a integrarse a los nuevos enfoques en materia educacional, sobre todo si se toma en cuenta que se vienen desarrollando desde hace mucho tiempo clases homogéneas para grupos

heterogéneos, limitando de cierto modo, las formas y estilos de aprendizaje de los estudiantes quienes poseen diversas habilidades, cualidades y destrezas para hacer uso sencillo de las diversas herramientas tecnológicas, obligando en cierto modo a la actualización docente en esta área.

Es importante reconocer, que en el contexto educativo se presentan diversos retos, unos han sido resueltos otros han trascendido a lo largo del tiempo, uno de ellos, particularmente es el proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que no existe una forma estandarizada de aprender o de enseñar, aunado a esto las diferentes corrientes de pensamiento, las inteligencias múltiples, han generado necesidad constante de satisfacer las necesidades de conocimiento, tanto para quien aprende, como para quien enseña.

Es importante señalar, que las dificultades en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje se hacen presente en todas las áreas del conocimiento, pero particularmente para el campo de las matemáticas, se afianza un poco más, puesto que, de cierto modo se han generado creado barreras mentales en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas se refiere; esto es realmente evidente en los estudiantes que se encuentran en el nivel de educación media o secundaria, Barriaga, A (2018) expresa lo siguiente, *"en los últimos grados de la secundaria y en la educación media, es común encontrarse juicios tales como: matemática, es una materia de difícil comprensión, es la más difícil de superar, es la materia que siempre se pierde, etc."*(p.81).

Desde la perspectiva de lo planteado, surge como inquietud principal de la investigación, la oportunidad de incorporar herramientas tecnológicas, orientadas al fortalecimiento de competencias matemáticas, pues es bien sabido que esta área representa complejidad y en ocasiones poca aceptación por los estudiantes, haciendo la salvedad, de que esto podría ser ocasionado por prácticas docentes conductuales, carentes estrategias llamativas, innovadoras entre otras.

En este sentido, Uzuriaga, Vivian y Martínez (2006), afirman que:

> La educación matemática debe ser valorada y respetada por los matemáticos pues es claro que combinar una muy buena solidez y conocimientos matemáticos con las teorías pedagógicas y centrar nuestra atención en desarrollar, o por lo menos usar adecuada y críticamente, metodologías que le permitan a nuestros alumnos un aprendizaje a lo largo de la vida, a aprender a aprender, aprender a emprender, aprender a ser, aprender a conocer, aprender a trabajar en colaboración, a valorar el contexto histórico cultural (p. 269).

En atención a lo expresado antes, la concepción de la matemática debe ser entendida como

una de las áreas de mayor relevancia en la formación de los sujetos, por tanto, se requiere de una praxis pedagógica con amplios métodos donde se desarrollen actividades conducentes a la plena formación de los estudiantes. Lo que invita a que se evalúen, reflexionen y cuestionen algunos modos o métodos de enseñanza, con la finalidad de redimensionar la praxis educativa con el objetivo de dirigir el ejercicio de enseñanza y aprendizaje a un evento realmente productivo, llamativo e innovador.

Para lograr lo anterior se requiere del docente presente un alto nivel de comprensión, sensibilidad y compromiso social, haciendo énfasis en que debería dejar atrás las prácticas educativas tradicionales basadas en la memorización o la repetición, tal y como lo menciona Álvarez (2004), cuando asegura que *"hay un predominio de la memorización y la repetición como estrategia de estudio y el docente mayoritariamente utiliza el monólogo, el dictado y los símbolos en el desarrollo de sus clases"* (p.4). Además de lo anterior, se debe mencionar que muchas veces el docente carece de elementos pedagógicos, didácticos y metodológicos en cuanto a la enseñanza de la matemática se refiere.

Es por ello, que se debe mencionar, que el proceso de enseñanza y aprendizaje orientados al fortalecimiento de las competencias matemáticas, requiere de un cambio estructural tanto de forma como de fondo, es decir, se requiere dirigir acciones diferentes si en realidad se espera obtener resultados contrarios, es decir, aquellos que denotan que hay deficiencias en el fortalecimiento de competencias matemáticas.

En consecuencia, es importante reconocer que el uso de las herramientas tecnológicas, no se presentan como un ente de proporcionar una solución inmediata y absoluta, a la situación problemática, puesto que aunque se muestre como un opción viable, quizás no satisfaga de manera definitiva los vacíos pedagógicos y las deficiencias conceptuales que se le presentan a los estudiantes en el momento en que están realizando su proceso de formación y por ende, el fortalecimiento de las competencias matemáticas.

En ese sentido se le debe prestar importancia a las estrategias desarrolladas por el docente orientado al fortalecimiento de las competencias matemáticas, al respecto González y González, (2012) plantean lo siguiente:

> Para fortalecer las competencias matemáticas de los estudiantes, se debe emplear un enfoque desarrollador, para ello es necesario tener en cuenta que la clase actual debe transformar la participación del estudiante en la búsqueda y aplicación del conocimiento desde una posición pasiva hacia una posición activa, una enseñanza que conduzca al

> desarrollo de potencialidades en el estudiante a través de estrategias innovadoras. (p. 72)

Para tal fin, se requiere de profesionales de la docencia dispuestos y prestos a aceptar el cambio y formar parte de él, que internalicen la importancia de su rol en estos nuevos modelos educativos, es decir, que sean competentes para poder ejercer la profesión docente, al respecto, Arteaga, B., Macías, J. (2016) mencionaron que *"es fundamental que los docentes cuenten con habilidades y destrezas necesarias para generar espacios de aprendizaje que beneficien el proceso educativo"* (p. 185).

Cabe destacar, que en el contexto de las instituciones educativas colombianas la realidad muchas veces es contraria a lo ideal, puesto que, se presentan una serie de elementos que dificultan y limitan los procesos de la enseñanza y el aprendizaje orientadas al fortalecimiento de las competencias en el área de matemática, esto pudiera ser ocasionado posiblemente por las prácticas pedagógicas rutinarias que limitan la participación del estudiante en cuanto a la construcción del conocimiento, así como la falta de acciones que motiven al estudiantado, destacando que toda la responsabilidad no es del docente, puesto que el estado se juega un papel fundamental en la culpabilidad, partiendo de la realidad de que no se ofrecen alternativas de formación, actualización e innovación de conocimiento para docentes.

Aunque exista, corresponsabilidad en las causas de este problema, hay una realidad que genera una evidente preocupación, puesto que el señalamiento hacia la actuación del docente es inminente, es decir, aunque el estado no propicie las oportunidades para la actualización y formación constante del docente, aunque las políticas de inversión en cuanto a educación sean ineficientes, se señale directamente al docente quien desde su práctica se ha centrado a repetir los patrones tradicionales, dejando de lado la contextualización, como principal característica del sistema educativo.

Ahora bien, en torno a esta afirmación cabe destacar también la postura de García, O (2010), quien señala que:

> una de las figuras que mayor tiene responsabilidad es la perspectiva que los docentes demuestran frente a los educandos, puesto que algunos estudiantes perciben a los docentes como bravos, exigentes, amargados, sin emociones, sin paciencia y tienen el concepto de que no saben explicar, lo que lleva a la clase a un entorno aburrido para ellos.(s/p)

Esta perspectiva ha ocasionado que haya un fuerte rechazo de los estudiantes hacia esta área

del conocimiento, por lo tanto, las personas que hacen vida dentro y fuera del contexto educativo, se han dado a la tarea, de promover y connotar que las matemáticas son difíciles, que no son para cualquiera, manifestando efusivamente, pero al mismo tiempo erróneamente que las matemáticas son para los que son inteligentes; creando de cierto modo estos estereotipos que van de generación en generación, generando de cierto modo barreras mentales para quienes no han desarrollado o se les dificulta el desarrollo de las competencias matemáticas.

En las instituciones que imparten educación media en la ciudad de Cúcuta, se evidencia que los estudiantes no solo muestran rechazo hacia las matemáticas, lo más preocupante son los bajos niveles de rendimiento académico en el área de las matemáticas, siendo evidente debilidades para dar solución a problemas matemáticos, seguir procedimientos, el uso del pensamiento lógico entre otros, esto se puede presentar como producto de la actuación aparentemente ineficiente de los docentes en los primeros grados de formación, a su vez se puede relacionar con alguna manifestación de baja autoestima y al desinterés generalizado por parte de los educandos, la poca confianza que los estudiantes tienen en sus capacidades.

En líneas con lo expresado, el área de la matemática requiere de un docente con conocimiento, habilidades, destrezas, formado en valores pero sobretodo con competencias para ejercer su rol, un docente que contribuya a generar en el estudiante inquietudes y oportunidades de desarrollo, que permitan el florecimiento de su conocimiento con base en la promoción de posibilidades de estudio, que les permita asumir una actitud proactiva que decante en su desarrollo personal, académico y social a través de los recursos y actividades que promueven un orden o secuencia lógica en la resolución de situaciones propias del entorno.

Se trata entonces de crear las condiciones necesarias para dar una nueva visión a la matemática, reconociendo su importancia en el quehacer cotidiano de los humanos, y es aquí donde la acción didáctica del docente juega un papel de vital importancia, resaltando que su acción primordial es favorecer el desarrollo de los estudiantes y comunidad en general, trascendiendo los parámetros tradicionales, dando un grado de significancia a lo enseñado, de un ser humano que maneja técnicamente un contenido a otro que está iniciando su proceso de formación.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Para nadie es un secreto que el área de matemática siempre se ha considerado como una de las piedras angulares del proceso educativo de cualquier persona, no obstante también es de las que históricamente mantiene un rechazo de parte de un elevado porcentaje de estudiantes, pero a pesar de ese último detalle no cabe duda de la importancia de esta área para el desarrollo académico e

integral de cada persona; por ello existe la imperiosa necesidad de innovar para generar mecanismos que permitan una mayor, mejor y fácil adquisición de los conocimientos matemáticos y son las herramientas tecnológicas el ente propicio para fortalecer las estrategias de enseñanza aprendizaje orientadas al fortalecimiento de las competencias matemáticas.

Al respecto, se debe mencionar que, en la actualidad, hablar de herramientas tecnológicas ya no es nada nuevo. El desarrollo de aplicaciones digitales ha adoptado un ritmo trepidante. En el contexto educativo, desde que apareció la era de la computación, es bastante común que los estudiantes utilicen varias de estas herramientas al momento de realizar sus tareas académicas. Asimismo, estas herramientas han ayudado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y no solo a los estudiantes, también a profesores y padres de familia.

Teniendo en cuenta lo anterior, es realmente necesario transformar la práctica profesional, referente a las estrategias de enseñanza y aprendizaje orientadas al fortalecimiento de las competencias, puesto que, es importante que se desarrollen las competencias matemáticas, ya que las mismas representan la oportunidad para que los seres humanos desarrollen la capacidad para resolver problemas de índole lógico matemático, hacer uso del pensamiento lógico y deductivo, además de ello se espera que pueda entender y aplicar conocimientos de índole matemática en su vida cotidiana.

La competencia matemática cobra sentido cuando el estudiante se enfrenta a situaciones contextualizadas cercanas donde es necesario aplicar los elementos y razonamientos matemáticos.

En atención a lo planteado, Bravo, M. (2015), resalta la importancia de la aplicabilidad de la matemática de la siguiente manera:

> Una de las metas de la matemática es *"hacer conexiones entre la aritmética y la experiencia cotidiana, adquirir destrezas básicas, comprender el lenguaje matemático y aplicarlo en situaciones prácticas, reflexionar sobre las actividades matemáticas y chequear los resultados, establecer relaciones, reglas, patrones y estructuras, y describir y utilizar estrategias de investigación y de razonamiento"* (p.13)

Entonces, la matemática desde su finalidad pragmática, tiene como fin próximo la posibilidad de crear los canales y situaciones idóneos orientados al fortalecimiento de estructuras cognitivas que permitan la integración del saber académico con el vivencial.

Es importante reconocer que la matemática no es sólo un área académica, sino que sin duda

alguna, es una actividad inherente a la vida social del hombre, una ciencia que se encuentra implícita en todo momento de la vida diaria; así debe ser concebida y enseñada desde una perspectiva amplia, variante, adaptativa a los cambios y realidades particulares de los sujetos involucrados en el acto educativo.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS CONCLUSIONES

Es evidente que el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de las orientadas al fortalecimiento de las competencias matemáticas deben transformarse, y no porque sea consideración de la escritora, es porque los bajos niveles de rendimiento académico en el área de matemáticas así lo demuestran, además de ello, las posiciones negativas y barreras mentales de los estudiantes, además de las posibles prácticas educativas deficientes o tradicionales por parte de los docentes contribuyen a la necesidad de cambio.

Además de lo anterior, es importante mencionar la necesidad, de que los entes encargados en la inversión y promoción de la capacitación de constante de los docentes, dirija acciones a la solución de este problema, ya que es necesario que los docentes enriquezcan y actualicen sus conocimientos realizando investigaciones que permitan un uso más efectivo de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Matemática Escolar.

Del mismo modo, teniendo como referencia el desarrollo de clases homogéneas para grupos heterogéneos debe detenerse, puesto que existe una gran cantidad de estudios, con diferentes metodologías, que demuestran que las estrategias de enseñanza deben adaptarse justo a las características individuales de cada estudiante.

Por último pero no menos importante, es necesario destacar que, realmente las herramientas tecnológicas como medio para fortalecer las competencias matemáticas, se presentan como una alternativa realmente, apropiada, versátil, innovadora y llamativa para los docentes y los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, T. (2004). Desarrollar y fortalecer competencias matemáticas en la educación primaria. Santander: Instituto Superior de Formación del Profesorado. Universidad Internacional Menéndez Pelayo de Santander.
- Arteaga, B., Macías, J. (2016). Didáctica de las matemáticas en educación infantil. Primera edición. Universidad Internacional de La Rioja, S. A
- Bravo, M. (2015). Importancia del contexto en la matemática de educación infantil. [Trabajo de investigación en línea]. Universidad Internacional de la Rioja. Disponible:

https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3382/BRAVO%20CRUZ%2C %20 MANUELA.pdf?sequence=1

- Cabrol y Severin. (2010). Las herramientas tecnológicas como una innovación. Argentina.
- BARRIGA, Ángel. (2018). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. En: Revista Iberoamericana de Educación Superior. 2018, vol. 4, no. 10, p. 3 - 21. Disponible en https://doi.org/10.1016/S2007-2872(13)71921-8.
- Cordero, C. (2014). La tecnología. Guatemala.
- García,O. (2010). Estándares Básicos de competencias en matemáticas.
- González Polo, M., y González, L. A. (2012).Procedimientos didácticos para la dirección de un aprendizaje desarrollador,EduSol,12,71-82.
- NISS, M. (2003). Quantitative Literacy and Mathematics Competencies. En Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for Schools and Colleges, 215-220. http:// www.maa.org/ql/pgs215_220.pdf [Consulta julio de 2023].
- Sierra, J., Bueno, I., & Monroy, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. Omnia, 22(2). Obtenido de https://www.redalyc.org/jatsRepo/737/73749821005/html/index.html
- UNESCO. (2004). Las Tecnologías de la información y comunicación en la formación docente: Guía de planificación (Trad. F. Trías y E. Ardans). Montevideo: Ediciones Trilce. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf
- Uzuriaga, L; Vivian, L; Martínez, A. (2006). Retos de la enseñanza de las matemáticas en el nuevo milenio. [Documento en línea]. Scientia ET. Technica, XII (31), 265- 278 Disponible: http://www.redalyc.org/pdf/849/84911639046.pdf

CAPÍTULO 30

ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE COMPETENCIA TIC DE LOS DOCENTES Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN ACADÉMICA

Darlys Mercedes Montes Tatis
Universidad UMECIT, Panamá
darlysmontes65@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8142-3184

RESUMEN

El presente trabajo de investigación sobre Análisis de los niveles de competencia tic de los docentes y su relación con la gestión académica de las Instituciones Educativas CODESA y Técnica San José Agustín Blanco Barros – Sabanalarga, Atlántico, hace referencia a los niveles de apropiación de las tecnologías por los docentes en su desempeño laboral. A partir de ahí, el trabajo se orienta hacia la necesidad de definir los niveles de apropiación que tienen los maestros sobre las TIC para lograr su implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje por lo que se plantea una metodología de trabajo cualitativa que permite interpretar y describir el quehacer docente, los métodos didácticos y modelos de enseñanza que se aplican y que favorecen el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes. Para la recolección de información se aplica la observación directa al proceso de enseñanza y la entrevista a los docentes que permite corroborar las fortalezas y debilidades que existen en su desempeño. La importancia del trabajo está en la posibilidad que ofrece de identificar las necesidades de superación que requieren los docentes para el desarrollo de competencias tecnológicas de manera que logren nuevas herramientas de apoyo al proceso de enseñanza, motiven el aprendizaje y contribuyan a fortalecer nuevas habilidades en los estudiantes.

Palabras clave: Competencias TIC, gestión académica

ANALYSIS OF THE ICT COMPETITION LEVELS OF TEACHERS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE ACADEMIC

ABSTRACT

This research paper on ANALYSIS OF THE ICT COMPETITION LEVELS OF TEACHERS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE ACADEMIC MANAGEMENT OF CODESA AND TÉCNICA SAN JOSÉ AGUSTÍN BLANCO BARROS - SABANALARGA, ATLÁNTICO EDUCATIONAL INSTITUTIONS, refers to the levels of appropriation of technologies by teachers in their job performance. From there, the work is oriented towards the need to define the levels of appropriation that teachers have about ICT to achieve its implementation in the teaching-learning process, for which a qualitative work methodology is proposed that allows interpreting

and describing the teaching task, the didactic methods and teaching models that are applied and that favor the development of skills and competences in the students. For the collection of information, direct observation of the teaching process and interviews with teachers are applied, which allows corroborating the strengths and weaknesses that exist in their performance. The importance of the work lies in the possibility it offers to identify the improvement needs that teachers require for the development of technological competences so that they achieve new tools to support the teaching process, motivate learning and contribute to strengthening new skills in students. students.

Keywords: ICT skills, academic management

INTRODUCCIÓN

En los años 70, PLATO fue un sistema de instrucción asistida por computadora que se desarrolló originalmente en la Universidad de Illinois, convirtiéndose en un sistema de éxito que se utilizó durante 40 años. A mediados de la década de los ´80, comienza a desarrollarse la enseñanza a través de la inteligencia artificial (IA), inicialmente en las ciencias básicas, sin embargo, no se logró satisfacer todas las expectativas en la enseñanza porque las tecnologías del momento no fueron capaces de proporcionar toda una variedad de herramientas tecnológicas para el aprendizaje de los estudiantes. (Zapata, 2015).

No obstante, a partir de los ´90, las TIC se convierten en una necesidad en la dinamización de los procesos de enseñanza aprendizaje, como parte de los adelantos científicos y técnicos que tienen lugar en los finales del siglo XX que se manifiestan en transformaciones sociales inciden en la enseñanza a través de herramientas tecnológicas para el desarrollo de nuevas habilidades y competencias en los estudiantes y, de igual manera en los profesores por la necesidad de su capacitación. (Balart y Cortes, 2012)

El primer navegador web, Mosaic, se presentó por primera vez en 1993, pero antes de la web, se utilizaban herramientas muy lentas que hacían tedioso cargar textos para el aprendizaje. Como plantea Balart y Cortes (2012), se desarrollaron varias opciones de búsqueda en Internet desde el año 1993 para aplicar a la enseñanza. Por ejemplo, ya 1995, se desarrollan los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) se convirtieron en el principal medio para los procesos de enseñanza aprendizaje; los WebCT (que más tarde se convirtió en Blackboard), que proporcionaron una nueva posibilidad para la enseñanza online al permitir que los contenidos se organicen de acuerdo a los objetivos, contenidos y actividades, de manera online. (Balart y Cortes, 2012)

Desde 1998 hasta la actualidad la UNESCO viene realizando estudios a nivel mundial los

cuales observan el proceso de variación en la enseñanza apoyada en las TIC, además del impacto de estos procesos. Así mismo la UNESCO en el año 2005, diseñó una propuesta de indicadores básicos para evaluar la impresión de este intercambio, los cuales han sido significativos y permiten afianzar para terminar siendo presentados en la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas 2008, a partir de este año fundó: WISE (Working Group for Information and Communication Technology Statistics in Education). WISE es un grupo que reúne estadísticos del Ministerio de Educación de 25 países distintos, el cual busca medir las TIC, su nivel de impacto y manejo, dando como resultado que aunque hoy en día el ejercicio de implementación de las TIC ha logrado avanzar en comparación de hace 20 o 50 años; es necesaria aclarar que aún existen dificultades que no se han superar, la primera de ellas es no ha cambiado la idea de que instalar tecnología en la escuela, no significa tener profesores y comunidades educativa capacitadas para hacer uso de ellas. (Martínez, 2017)

La Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU, 2015), aprueba La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y específicamente en el Objetivo 4, establece la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad que permita promover oportunidades de aprendizaje para todos a través de la construcción de sociedades del conocimiento inclusivas, donde las TIC constituyen un elemento fundamental para el Desarrollo, en la medida en que se fortalecen las competencias pertinentes ante el avance tecnológico. Por tanto, los maestros deben desarrollar también competencias TIC y capacidades para transmitir a los estudiantes nuevos conocimientos y que desarrollen un aprendizaje en función de las exigencias actuales.

En ese sentido la UNESCO (2019), plantea que las competencias digitales docentes son el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas que estos logran y que están relacionadas con el uso y aplicación de la tecnología al proceso docente educativo, con el fin de alcanzar los objetivos que se plantean en la enseñanza y formación de los estudiantes. El desarrollo alcanzado actualmente por las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC - se presentan nuevas formas y oportunidades de enseñar a aprender, o sea, el docente desde su desempeño es capaz de enseñar a que los estudiantes aprendan a aprender, a aplicar conocimientos empíricos sobre determinados procesos de enseñanza que son comunes en todas las áreas de conocimiento.

Es en este contexto en el que se logra el desempeño integral de los docentes como generadores de conocimientos y de habilidades que muestran su desenvolvimiento profesional pedagógico y la formación de los estudiantes; aprender a pensar y aplicar los adelantos de las ciencias y la tecnología condicionan el desarrollo de procesos educativos avanzados según las exigencias actuales de la

sociedad (García, 2005)

Se está en una era que demanda gran conocimiento para la aplicabilidad de herramientas digitales (HD) y en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Es de reconocer que los maestros juegan un papel de suma importancia en este ámbito laborar y que la exigencia de esta formación va más encaminada primero que todo a ellos, quienes son los que deben de adquirir todo ese aprendizaje para luego ser transmitido a los estudiantes para ofrecerle una cantidad de conocimiento sobre el manejo de herramientas digitales y el buen uso de las tecnologías de la información y la comunicación. No se puede desconocer que en la actualidad existen docentes con poco conocimiento sobres las TIC, lo que limita la aplicabilidad de herramientas tecnológicas en el uso de las TIC en el desarrollo de las clases.

A pesar del desarrollo alcanzado por las TIC y la necesidad de fortalecer su implementación en los procesos de enseñanza aprendizaje, aún persisten problemas que se dan a partir de las deficiencias de los docentes en su desempeño laboral. Sobre eso Cubukcuoglu (2013), considera que aún persisten problemas en la utilización por parte del docente de los adelantos de la tecnología en la enseñanza y sobre todo están determinados por problemas personales dado en la inseguridad a la hora de utilizar las TIC por la falta de preparación por lo que su uso depende de las actitudes y creencias positivas de los profesores sobre su utilidad.

En Europa, el análisis de los resultados expuestos en el informe global sobre las tecnologías de la información (2014) del Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD), hace una evaluación sobre la preparación tecnológica en el mundo, el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la capacidad que tienen los países desarrollados para usar las tecnologías y promover el crecimiento socioeconómico del pueblo. En ese orden se destacan países como Finlandia y Singapur por su excelente infraestructura digital y capacidad para impulsar el desarrollo aplicando el uso de las TIC desde los procesos de enseñanza aprendizaje.

Países como España y Alemania, se mantiene la inestabilidad de los docentes en conocimiento sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Un problema que persiste en su desempeño es el desconocimiento de los nuevos paradigmas de la enseñanza a partir de la aplicación e implementación de las tecnologías en los procesos de enseñanza, el uso de los esquemas, métodos y estrategias tradicionales de enseñanza y la falta de conceptualizaciones claras sobre los avances tecnológicos hacen que existan dificultades en el desempeño pedagógico que se traducen en la disminución de la calidad de la enseñanza teniendo en cuenta las exigencias contemporáneas actuales.

En el contexto latinoamericano, en Chile (2016), el Ministerio de Educación, reconocía a través de sus lineamientos la necesidad expresa de la formación en TIC de los maestros de todos los niveles de enseñanza a través de su política de "Estándares en tecnología de la información y la comunicación para la formación inicial docente", Esto evidenciaba la problemática de la falta de preparación para desarrollar un proceso de enseñanza acorde con las exigencias actuales a nivel mundial de la educación y los adelantos tecnológicos y, la necesidad de poder definir parámetros para la evaluación del desempeño docente teniendo en cuenta las habilidades y competencias que debería adquirir un profesor en su proceso de formación inicial que les permita abordar modelos de empleo de las TIC, en sus actividades docentes. (Gamboa, Hernández y Prada, 2017)

En cuanto a la formación académica y profesional de los docentes en lo que se refiere a competencias TIC, su formación condiciona la calidad de las prácticas pedagógicas y contribuyen simultáneamente a desarrollar competencias digitales en los estudiantes. Sin embargo, informes de la UNESCO (2008, p.2), analizan la problemática que caracteriza actualmente a los maestros en cuanto al uso de las tecnologías y los califican como migrantes digitales que manejan la tecnología para la búsqueda de información, actividades de ocio y recreación, lo que evidencia la necesidad de capacitarlos para elevar el nivel de competencia en el manejo de las TIC para que las usen adecuadamente y logren diseñar actividades de aprendizaje con el uso de las TIC por parte de los estudiantes para que aprendan a aprender y a comunicar.

Un problema que golpea el desempeño de los docentes es la falta de capacitación metodológica en materia TIC, sobre todo porque en la mayor parte de los países, no se establece la formación TIC lo cual se ha convertido en una preocupación de los sistemas educativos en el desarrollo de destrezas tecnológicas en los docentes. Importante resulta el desempeño pedagógico de los docentes, la relación con las TIC con sus diversos programas, software, plataformas, entre otros, que hoy están al servicio de los procesos educativos como herramientas tecnológicas que permiten dinamizar la enseñanza. (Herrada y Herrada, 2011).

Colombia no es ajena a la necesidad de mejorar la calidad educativa, por tal razón ha establecido en las últimas décadas programas, proyectos y estrategias tendientes a fortalecer la calidad del proceso educativo. Con la promulgación del Decreto 709 de 1996, se respalda la aplicación de programas de formación para estimular las *"innovaciones educativas y metodologías pedagógicas y científicas cuya aplicación acceda al mejoramiento cualitativo del proceso educativo institucional"*, para lo cual es fundamental considerar en la formación continua de los docentes, la introducción de experiencias pedagógicas soportadas en la innovación, entendiendo esta última como un proceso intencional y planeado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión y

que responde a las necesidades de transformación de las prácticas a través de la vinculación de las TIC como recurso novedoso para el aprendizaje.

En ese sentido, El Ministerio de Educación Nacional, MEN (2012), en el Marco de Buen Desempeño Docente, muestra una guía para el diseño e implementación de las políticas y acciones de formación, evaluación y desarrollo docente a nivel nacional, lo cual constituye el cumplimiento del objetivo estratégico del Proyecto Educativo Nacional referido a los Maestros bien preparados. Esta competencia constituye el desarrollo de nuevos saberes en los docentes, nuevos compromisos, desempeño con calidad y comprensión de los procesos avanzados que tienen lugar en la sociedad y de los cuales la educación no escapa.

En los últimos años los currículos de los colegios no solamente proponen que se involucren las herramientas tecnológicas, sino que además la transversalizan con el Proyecto Pedagógico Institucional (PEI) de los colegios en todas las áreas del conocimiento.

Particularmente en Barranquilla, se hace evidente la necesidad de mejorar la calidad educativa, desde la formación de los docentes en el uso y aplicación de las tecnologías, en tanto que los programas, proyectos y estrategias diseñados al efecto no logran satisfacer las necesidades que se detectan por lo tanto, esta debe ser integrada a los procesos educativos, lo cual significa que los educadores necesitan hacer transformaciones curriculares en donde las TIC sean parte fundamental de su práctica docente, en este sentido, aún no se logra una adecuada utilización de los dispositivos tecnológicos, limitada capacitación dicente lo que se traduce en el bajo nivel científico y académico de la enseñanza aprendizaje y las limitaciones en el fortalecimiento de habilidades y competencias educativas según lo establecido ministerialmente.

Esta situación es muy similar a la que se presenta en las Instituciones Educativas Codesa y Técnica San José Agustín Blanco Barros del municipio de Sabanalarga con los docentes, donde los docentes no quieren usar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje con los estudiantes dado en las deficiencias en el dominio por los docentes de las nuevas tecnologías y su aplicación en el proceso de enseñanza al no lograr una adecuada implementación de herramientas TIC lo que impacta negativamente en la gestión educativa teniendo en cuenta los adelantos de la tecnología y las exigencias de los procesos educativos contemporáneos, en especial desde el componente académico. Por tanto, existe una brecha digital en torno a la capacitación sistemática del docente para lograr la integración de las TIC en su desempeño pedagógico, lo cual se da desde su formación.

La deficiencia del trabajo cooperativo y el direccionamiento de un profesional que motive al profesorado en la implementación de los recursos tecnológicos, donde todos participen en la edificación del conocimiento, estableciendo y cooperando, pero también compartiendo y reutilizando los repositorios de objetos de aprendizaje. Por otra parte, en un alto porcentaje la ausencia de materiales tecnológicos, la falta de conectividad y la deficiencia de infraestructura en las diferentes sedes, suponen un problema que impide desarrollar las prácticas pedagógicas con la utilización e implementación de la tecnología.

Esta situación ha evidenciado la problemática sobre ¿Cuál es el impacto del modelo de evaluación de la apropiación de las competencias TIC de los docentes en la gestión académica de las Institución Educativa Codesa y Técnica San José Agustín Blanco Barros?

Para dar respuesta a este cuestionamiento científico, inicialmente se realiza un estudio de la problemática y su comportamiento a nivel internacional y nacional con el objetivo de Identificar las teorías pedagógicas que sustentan el proceso de enseñanza a partir de la implementación de las TIC y Definir el proceso de enseñanza a partir de la aplicación de las TIC en las Instituciones Educativas CODESA y Técnica San José Agustín Blanco Barros – Sabanalarga, Atlántico para Evaluar el impacto de la implementación del modelo del modelo de evaluación de las competencias TIC de los docentes en la gestión académica lo que representa el objetivo general de la investigación que se propone.

Para la realización de este estudio se tiene en cuenta el paradigma crítico social, que según Hurtado dela Barrera (2012), se orienta está orientado a la solución de problemas sociales y educativos posibilitando a los investigadores ser parte del proceso mismo. Sobre ello, Miranda (2020, p.11), plantea que la importancia de las investigaciones que aplican el paradigma crítico social está en la posibilidad que ofrecen de participación social y responsable ante las necesidades y expectativas de las comunidades sobre las cuales el investigador incide y las acciones que se realizan para la toma de decisiones.

Desde la visión epistemológica, el paradigma socio crítico está relacionado con la dialéctica entre la teoría y la práctica, esta relación garantiza la veracidad del conocimiento, tiene en cuenta las experiencias, acciones y valores que surgen del proceso investigativo y el autorreflexión, produciendo cambios y aportes necesarios a partir de la crítica. Ontológicamente se basa en la construcción y reconstrucción de nuevos conocimientos que se va produciendo en el proceso investigativo, que inciden de manera favorable en el comportamiento de los sujetos mientras que desde el punto de vista metodológica establece la relación teoría praxis a través de métodos que

facilitan a todos los actores, incluyendo el investigador, el intercambio de ideas sobre la base del respeto a los criterios individuales y sus aportes en la solución del problema de investigación.

En ese orden, se enmarca en el modelo epistémico teórico crítico que según explica Hurtado (2012), representa al modelo de pensamiento filosófico de la Escuela de Frankfurt, se refiere a la comprensión histórico-cultural de la sociedad y se plantea la interpretación de la realidad a partir del conocimiento en el cual se logra la formación y construcción teórica crítica del nuevo conocimiento y, permite abordar el conocimiento como un proceso que parte de las perspectivas históricas que rodean el problema de investigación y la visión que tienen los sujetos, sus expectativas y la forma de entender la praxis.

Su importancia en la investigación que se proponen, parte de su fundamento paradigmático que permite el análisis sistematizado que se hace sobre el proceso de formación de los docentes de las Instituciones Educativas CODESA y Técnica San José Agustín Blanco Barros – Sabanalarga, Atlántico y la relación que esto guarda con los proceso de gestión educativa en tanto que generan la construcción y reconstrucción de nuevos saberes encaminados a fortalecer la capacitación docente en función de las necesidades de estas instituciones, teniendo en cuenta sus experiencias desde la praxis.

Y en correspondencia con esta posición epistemológica, se ha seleccionado el método de la ***investigación – acción***, que facilita la involucración del investigador en una *"acción planificada y dirigida al logro de ciertos objetivos"*, o sea, favorece el proceso teórico desde la acción práctica de la investigación que, a su vez, la investigación evalúa e indaga en el cumplimiento de los objetivos planteados y descubre a través de esa interacción, qué aspectos abordados han facilitado el cumplimiento de los mismos. (Hurtado, 2012, p.67-146).

Por tanto, se asume una investigación de tipo evaluativa, coincidiendo con Hurtado de la Barrera (2012, p.384), porque permite comprobar y evaluar la efectividad de los programas analizados en la acción, se describen los niveles de ejecución y los aportes de cada uno al problema y se evalúa el funcionamiento de los procesos y propuestas que implica la identificación de los factores que pueden facilitar o retrasar el proceso y la comprobación del cumplimiento de los objetivos. Las investigaciones de tipo evaluativa, están consideradas como investigaciones descriptivas e integrativas.

De ahí que esta investigación asuma el modelo metodológico ***cualitativo*** que por su naturaleza inductiva y holística facilita analizar el fenómeno de estudio en un todo único haciendo

énfasis en la realidad empírica que permite la interacción con los sujetos a través de acciones que permiten obtener y datos subjetivos para reconstruir las categorías que se investigan, con un diseño ***fenomenológico hermenéutico conducente*** a la reflexión e interpretación de las experiencias en aras de favorecer la comprensión de la realidad y facilitar el análisis teórico para transformar la actividad práctica y favorecer la calidad educativa. (Aguirre y Jaramillo, 2012, p.51)

Se ha utilizado la Revisión ***Documental*** para fundamentar y analizar el problema, permite conformar la idea una idea teórica teniendo como soporte los documentos que rigen y norman el proceso de evaluación del desempeño para Identificar el perfil de formación de los docentes y las áreas de desempeño práctico pedagógico, así como las necesidades que se detectan en cuanto a la capacitación y superación como parte del proceso de gestión. La Entrevista semiestructurada, como técnica de recolección de datos, se aplica pues su flexibilidad permite la libertad de expresión de los entrevistados, sus rasgos, conocer el nivel de conocimientos sobre la labor que desempeña y da confianza y seguridad para el intercambio de ideas sobre el tema.

De igual manera, la ***Observación***, como método empírico, se ha utilizado para obtener información primaria acerca de los objetos investigados, a través de esta se conoce el estado del problema, al ser un proceso consciente y sistemático para la cual es preciso tener definido tareas y principios que permitirá lograr una comprensión objetiva de la realidad que se investiga. En este caso se optó por la observación participante para corroborar las habilidades y competencias en el uso de las TIC por los docentes e identificar las necesidades que presentan y diseñar un modelo de evaluación sobre el comportamiento de las competencias TIC de los docentes desde la gestión académica de las Institución Educativa Codesa y Técnica San José Agustín Blanco Barros.

Este proyecto busca desarrollar competencias digitales, implementado herramientas apropiadas y así lograr que los docentes fortalezcan las competencias deseadas desde las TIC y hagan de sus clases un centro de aprendizaje apoyados en este programa que ofrece las tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje en los estudiantes. Es muy importante que los docentes como representantes principales en el proceso educativo, adquieran capacidades básicas para desempeñarse en un ambiente versátil enfocado hacia las tecnologías, tal como lo plantea Gorospe, Olaskoaga, Barragán, Iglesias, & Agirre (2015), “En la construcción, mantenimiento y evolución de la identidad docente digital, tiene una influencia decisiva las tecnologías que utilizamos para narrarnos, conocer y comunicar los múltiples contextos donde nos socializamos” (p.46).

DESARROLLO

Teorías pedagógicas que sustentan el proceso de enseñanza a partir de la implementación de las TIC y su relación con las categorías de análisis.

La Teoría del conectivismo relacionada con el aprendizaje en la era digital, desarrollada por George Siemens (2004), interpreta y explicar desde una visión científico metodológica el efecto que la tecnología tiene en la vida actual, en las relaciones, la comunicación y los procesos de aprendizaje, considera que las conexiones y la forma en la que fluye la información facilitan el surgimiento y desarrollo de nuevos conocimiento haciendo énfasis en la transformación de los aprendizajes en capacidades y habilidades. Se enfoca en que el aprendizaje es un proceso continuo que no solo seda en el salón de clases, sino que en cualquier escenario se aprende porque el conocimiento se encuentra en la diversidad de opiniones o fuentes de información especializadas; en tanto que la capacidad de saber más es más importante que lo que actualmente se conoce, por ello es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo a través del contacto con la realidad cambiante. (Sobrino Morras, 2014)

Uno de los representantes de la teoría del conectivismo es Downes (2004), citado por Sobrino Morras (2014, p. 128), considera que el conectivismo es la teoría que ve el conocimiento como la distribución del aprendizaje, a través de una red de conexiones, que implica una pedagogía encaminada a describir las redes *"exitosas"* a través del modelado y la demostración por parte de un profesor y, la práctica y la reflexión por parte del alumno. Desde esta perspectiva, el profesor es quien proporciona el aprendizaje inicial y ayuda a los estudiantes a que construyan sus propios entornos personales de aprendizaje a través de las conexiones a redes sociales teniendo como fundamento de que el aprendizaje es un proceso que ocurre automáticamente como resultado de la relación entre la información y la reflexión.

El Conectivismo y sus aplicaciones en el aprendizaje, tienen en cuenta el desempeño profesional del docente quien debe ser capaz de proyectar el desarrollo y fortalecimiento del aprendizaje a partir del enfoque de la teoría de la conectividad para contribuir a la reflexión y construcción de nuevos aprendizajes. Esto se tiene en cuenta en cualquier nivel de enseñanza, sin embargo, su aporte está en la necesidad de la capacitación docente para facilitar un buen proceso de enseñanza y el desarrollo de habilidades, sobre todo porque uno de los problemas en el uso de las tecnologías es las necesidades de superación para facilitar la transformación social.

La importancia de relacionar los principios de esta teoría con la investigación que se presenta esta en que orienta el trabajo hacia la diversidad de métodos para el aprendizaje entre ellos el papel

de la tecnología como mecanismo que facilita el conocimiento a través de las conexiones lo que permite a su vez, la actualización tanto de los docentes como de los estudiantes.

Relacionado con los postulados de esta teoría está el desarrollo de las Competencias TIC, una de las categorías de investigación. Surgen a partir de la necesidad que se presenta en las instituciones de educación para evaluar el desempeño práctico pedagógico de los docentes a partir de los procesos actuales que se desarrollan al interior de la enseñanza en todo el mundo y lograr así, definir un marco teórico-práctico que analice y oriente la integración el proceso de integración de las TIC a la práctica pedagógica y el desempeño profesional de los maestros. Sobre esto, autores como Mishra y Koehler, (2006) mencionados por Hernández, Arévalo y Gamboa (2016), consideran que el concepto de competencias TIC se refiere al conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que deben tener los docentes para enseñar eficazmente a través del uso consecuente de la tecnología.

Hernández, Arévalo y Gamboa (2016, p.45), atribuyen determinada importancia didáctica y metodológica a las competencias TIC como proceso que emanan del diseño e implementación de métodos que favorecen el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, es por ello que consideran que en el dominio pedagógico que deben tener los docentes sobre las tecnologías de la información inciden dimensiones como:

1. Dominios de conocimientos básicos. Se refiere al conjunto de conocimientos que, en su formación profesional, adquieren y fortalecen sistemáticamente para su buen desempeño pedagógico. Entre esos se señala los conocimientos de los contenidos que se transmite; los pedagógico relacionado con el dominio y adecuada aplicación de métodos de enseñanza aprendizaje y los tecnológicos determinado por las habilidades que tenga y muestre el docente para manejar los recursos tecnológicos y las herramientas didácticas que contribuyen a fortalecer competencias en los estudiantes.
2. Dominio de conocimientos relacionados o complementarios del aprendizaje y contribuyen a desarrollar otras habilidades como los conocimientos pedagógicos y tecnológicos del contenido

Siguiendo los objetivos de esta investigación, las dimensiones evidencian que las competencias TIC son el resultado de la integración de los componentes pedagógicos de la enseñanza con la actividad práctica que generan los métodos didácticos, diseñados e implementados por los docentes a partir de las tecnologías de la información y que contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos en los estudiantes elevando el nivel de aprendizaje, lo que contribuye a la formación y desarrollo de competencias en el uso de estas herramientas tecnológicas.

El desarrollo de esos nuevos conocimientos es el resultado de las competencias del docente que muestra en su desempeño pedagógico que se configuran con el conocimiento teórico y tecnológico que transmiten en función de desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad; por lo que, el desarrollo de las competencias TIC en los docentes se fundamenta en la necesidad de formar profesionales de la enseñanza con un amplio conocimiento teórico y práctico que garantice su desarrollo profesional y permanente.

O sea, se entiende que el proceso de desarrollo de las competencias TIC en los docentes, seda en el tránsito del nivel formativo y teórica al nivel de práctico y de expresión que se da en el desempeño pedagógico que muestra el dominio del sobre las tecnologías y cómo aplicarlas en la enseñanza aprendizaje. Coincidiendo con los planteamientos de la UNESCO (2019), las Competencias TIC son, por tanto, el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas que logran los docentes en el uso de la tecnología aplicada al proceso docente educativo.

La Teoría del Construccionismo tiene entre sus principales representantes a Jean Piaget (1947), George Kelly (1955), John Dewey (1899) y Vygotsky (1978) cuyos aportes han influido en la educación y en particular en campos como la percepción, el aprendizaje, la personalidad y la psicología educacional.

Jean Piaget se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio y Lev Vygotsky quien considera el medio social como el escenario que permite una reconstrucción interna de conocimientos. Considerando los postulados de Piaget y Vygotsky, el conocimiento representa una construcción del ser humano, desde la perspectiva que cada uno tiene de la realidad, la manera en que la organiza en su mente y le da sentido en forma de constructos, de ideas, de conocimientos en los que incide la actividad de su sistema nervioso central, contribuye a formar un todo de conocimientos que dan sentido y explican la realidad en la que se desarrollan los individuos.

A la luz de esta teoría, el aprendizaje se define como un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y que no puede ser explicado por procesos de maduración, sobre esto Gagne (1979), citado por Campos y Palomino (2006), explica cuatro divisiones específicas que incluye: los procesos del aprendizaje, cómo aprende el sujeto, las bases para la construcción de la teoría y el análisis de los resultados del aprendizaje.

Por tanto, es significativo considerar que los postulados del constructivismo sirven de base para desarrollar un lenguaje de programación a través de las TIC que funciona como un

instrumento didáctico en la enseñanza y que permite el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento lógico., además, facilita al estudiante las herramientas necesarias para solucionar una situación problemática, modificar sus ideas y aprender nuevos conocimientos. El constructivismo expone un modelo en el cual el proceso de enseñanza aprendizaje se percibe y se desarrolla como un sistema dinámico, participativo e interactivo, donde el sujeto desarrolla el conocimiento en una auténtica construcción de nuevos saberes que aprende y construye. (Carretero, 2015)

Sobre esto, Segal, (1986), citado por Carretero (2015), considera que la ciencia no descubre realidades ya hechas, sino que construye, crea e inventa escenarios, de esta forma se intenta dar sentido a lo que ocurre en el mundo, en la sociedad, en las personas. Esta construcción es fruto del avance logrado por la ciencia misma en campos tan diversos como la astronomía, la física, la sociología, la psicología, y actualmente el desarrollo alcanzado por las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC-.

De ahí que, entre el constructivismo y el desarrollo de las TIC, existe una relación donde el fin es los conocimientos y el medio está en la educación, a través de herramientas tecnológicas que facilitan la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de conocimientos. Siguiendo a Seymour (1996), el proceso de enseñanza aprendizaje mediados por las nuevas tecnologías; se fundamenta en 4 el constructivismo social y parte del supuesto de que, para que se produzca el aprendizaje, el conocimiento debe ser construido (o reconstruido) por el propio sujeto que aprende a través de la acción, de modo se presenta como una herramienta de diseño para la transformación de la educación pasiva a una educación activa y atractiva. (Rodríguez, 2017)

Según plantea Hernández (2008), en su investigación sobre El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje, las aplicaciones más representativas como herramientas del aprendizaje constructivista son las redes sociales, las Wikis y los blogs. Desde nuestro punto de vista, estas aplicaciones tienen la capacidad de estimular la comunicación, los valores, ideas, visiones e intercambios de experiencias y conocimientos que pueden darse en el proceso mismo de interacción social, ayudando al alumno a crear sus propios conocimientos, a llevar un aprendizaje como proceso activo, auténtico y real mediado por el docente.

Es de destacar los criterios de Bustos (2005) y Rama (2013), citados por Arteaga (2014), quienes coinciden en que las TIC pueden generar nuevos conocimientos, construir nuevos saberes a través de cambios que se dan en el currículo de cada área de conocimiento y que pueden tener enfoques pedagógicos, didácticos y evaluativos; ya que ayudan a crear y ampliar experiencias de aprendizaje que estimulan al alumno para la construcción del conocimiento con autonomía

y responsabilidad y al docente en elaboración de materiales y experiencias educativas. Las características intrínsecas de estas herramientas tecnológicas las hacen idóneas para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos.

La utilización de las tecnologías en el proceso de enseñanza se convierte en una herramienta constructivista que facilita la creación de nuevos conocimientos y con ello representa una experiencia diferente en el aprendizaje de los estudiantes, quienes establecen vínculos entre estas y la forma en la que ellos mejor aprenden y construyen su propio conocimiento, en este caso porque el constructivismo se presenta como un nuevo paradigma en la era de la automatización de la información y el conocimiento.

Sobre ello, hay que resaltar la importancia del proceso de gestión académica institucional el cual representa la base práctica y metodológica que garantiza los recursos y la preparación docente para favorecer localidad de la enseñanza a partir de los principios del constructivismo como teoría y modelo pedagógico dirigido a favorecer de un aprendizaje óptimo desde la creación y construcción de nuevos conocimientos a la luz de los adelantos actuales.

Relacionados con ello está la gestión académica, de la que el MEN (2008), establece que es la razón de ser de las instituciones educativas, ella resumen en sus componentes los procesos de diseño curricular como soporte, pertinencia y coherencia del trabajo educativo, el Enfoque Metodológico de los procesos de enseñanza institucional y su relación con las prácticas pedagógicas de los docentes, el uso de los recursos y herramientas que sirven de apoyo al trabajo académico como un factor que mejore el proceso de enseñanza y la evolución del desempeño de los docentes para lo cual tiene en cuenta el uso adecuado de las tecnologías de información y de comunicación, para optimizar el aprendizaje.

Además, incluye las Prácticas Pedagógicas, o sea el estilo pedagógico de desempeño y la evaluación de resultados a partir de un proceso sistemático de control y valoración que facilita a la institución tener criterio sobre el desempeño de los docentes, para elevar la calidad de la enseñanza y los aprendizajes. Los elementos anteriores están definidos en la Guía 34 del MEN (2008), como los procesos que componen la Gestión Académica institucional, que resumidos se expresan de la siguiente forma:

- Diseño pedagógico
- Práctica pedagógica
- Gestión de aula
- Seguimiento académico

- Evaluación y mejora

En relación con ello, están los criterios metodológicos de González (2012), quien considera que en la gestión académica se evalúan las dimensiones de competencias técnicas e instrumentales, competencias didáctico–digitales, competencias metodológicas del docente y competencias actitudinales; todas ellas permiten considerar que la integración de las competencias TIC con los procesos de gestión académica son componentes de un mismo proceso, pedagógico, que se evidencian en la necesidad de formar docentes capaces de innovar en su práctica pedagógica y lograr revolucionar el proceso de enseñanza aprendizaje a través de las TIC.

En la relación que esta investigación establece entre los componentes de la gestión académica expuestos en la Guía 34 del MEN (2008), y las dimensiones para su evaluación, es de considerar que la gestión académica institucional representa el conjunto de acciones el conjunto de acciones que se planifican y ejecutan en forma de sistema para facilitar el proceso educativo, dar cumplimiento a los objetivos; desarrollar habilidades y competencias en estudiantes a partir de contribuir a la formación profesional de los docentes y facilitar los recursos necesarios que optimicen la enseñanza aprendizaje, lo cual incluye el seguimiento sistemático y evaluación de los procesos y programas que se complementan en las diferentes áreas de conocimiento donde interactúan docentes y estudiantes y permite el cumplimiento de los componentes del proceso educativo.

Coincidiendo con La UNESCO (2005), la gestión académica está orientada al mejoramiento institucional que involucra la investigación, la planificación estratégica, el planeamiento educativo, la producción de materiales didácticos, la articulación, ejecución y evaluación de los procesos de la enseñanza y del aprendizaje, lo que la convierte en un sistema abierto, flexible y dinámico.

Teniendo en cuenta los escenario actuales en que se desarrollan los procesos educativos, y los importantes desafíos globales a los que se enfrenta la sociedad, se hace evidente la necesidad de formación de individuos capaces y competentes para enfrentar los retos del siglo XXI y, en ese sentido, desde esta investigación se asumen los principios de la gestión académica definidos en el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016, encaminados su fortalecimiento desde el liderazgo educativo; la articulación intra e intersectorial nacional, departamental, municipal e institucional; a promover acciones que garanticen la efectividad y transparencia de la educación como la implementación de mecanismos que regulen la formación, desempeño y evaluación de los docentes en la construcción de nuevos conocimientos y desarrollo de competencias en los estudiantes para su formación integral y elevar localidad de los procesos educativos institucionales.

Las teorías pedagógicas, su relación con las categorías de investigación y su impacto en la evaluación de las competencias digitales en el desempeño práctico pedagógico de los docentes, facilitan identificar e incluso definir conceptualmente las categorías de investigación relacionados con las prácticas pedagógicas formativas de los docentes teniendo en cuenta su relación con los modelos y teorías pedagógicas contemporáneas con las condiciones y exigencias actuales de la educación en el marco de la globalización de los procesos sociales. Esta relación lógica permite el reconocimiento de las acciones docentes y sus significaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Particularmente en esta investigación se establece una relación lógica y dialéctica entre el colectivismo, el desarrollo cognitivo y el construccionismo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el cual se ve favorecido por la interacción que se da entre la labor práctica pedagógica del docente quien muestra sus habilidades y competencias en la implementación de actividades didácticas desde la tecnología con la acción de aprendizaje del estudiante quien es capaz de aprender y construir nuevos conocimientos desde la apropiación de los nuevos métodos didácticos tecnológicos que se apliquen en el proceso lo cual le da a la educación el carácter social que le corresponde.

Teniendo en cuenta a Aguilar y Barroso (2015), las interacciones sociales que se dan en el proceso de enseñanza aprendizaje, se comportan como un elemento formativo de los estudiantes y de los docentes a partir de las actividades didácticas que se diseñan para alcanzar los objetivos educativos previstos. De ahí que seguir textualmente las secuencias de las teorías pedagógicas, en su relación con los conocimientos y habilidades orientados, constituyen la vía para aplicar los conocimientos en otros niveles, incluso en la praxis y esto depende de la maestría pedagógica y la preparación metodológica del docente para implementar las TIC en la enseñanza.

Sus aportes permiten determinar la importancia de la formación en tecnologías de los docentes y la aplicación práctica de estas en los entornos de aprendizaje como mecanismo para el desarrollo de las estructuras que promuevan la actuación de docentes y estudiantes. De acuerdo con lo anterior, la formación y desarrollo profesional de los docentes hay que entenderlo como un proceso de aprendizaje constante en el que están implícito los niveles de desarrollo profesional relacionado con la aplicación de las TIC con enfoque pedagógico, en el cual se han tenido en cuenta para esta investigación los niveles teóricos que desarrollo de competencias digitales en los docentes que según la UNESCO (2019), condicionan localidad de su práctica pedagógica y contribuyen a la construcción de nuevos saberes en los estudiantes, como son:

1. Adquisición de conocimientos por los maestros para el uso adecuado y eficiente de las

tecnologías en función del aprendizaje potenciando a la vez su formación profesional. Esto les permite que sus prácticas pedagógicas respondan a los planteamientos y objetivos de las políticas nacionales y/o institucionales contribuyendo así al uso pedagógico de las TIC a través de metodologías concretas para la enseñanza y el aprendizaje.

2. Profundización de los conocimientos, o sea, los docentes deben estar vinculados a procesos de capacitación y superación constante que les permita implementar las políticas educativas con acciones en el proceso de enseñanza para la profundización de los conocimientos TIC en estudiantes y combinar diversos recursos y herramientas digitales para el aprendizaje.
3. La creación de conocimientos. donde los docentes adquieren competencias que garantizan las buenas prácticas y la optimización del aprendizaje colaborativo, centrado en el estudiante.

Estos principios elaborados por la UNESCO (2019), justifican la relación entre las teorías pedagógicas y la importancia de la formación de competencias TIC en los docentes como estrategia didáctica para garantizar la calidad de los procesos educativos, desde un adecuado proceso de gestión académica que contribuya a su formación y desarrollo y, considerar la evaluación de su actividad práctica como el recurso para comprobar el cumplimiento de las funciones educativas, de investigación y de superación que tributan al desarrollo de nuevos saberes en los estudiantes, sobre todo porque el docente representa el mediador entre los procesos cognitivos y la construcción de conocimientos.(Flores y Acosta, 2018, p.15)

El proceso de enseñanza y gestión académica, a partir de la aplicación de las TIC, en las Instituciones Educativas CODESA y Técnica San José Agustín Blanco Barros – Sabanalarga, Atlántico.

En el caso de Colombia, uno de los antecedentes sobre la educación y formación en tecnologías, se desplegó en los currículos de las áreas ciencias de las instituciones educativas y la enseñanza superior como un conocimiento necesario, útil, productivo, innovador y competitivo, promoviéndose como estrategia en la formación integral de los niños, adolescentes y jóvenes, como fin formativo general. Uno de los proyectos sobre las TIC desarrollados para los procesos educativos es el Proyecto Cosmología, que es un material educativo computacional (MEC) desarrollado por el Grupo de Informática Educativa de la Universidad de los Andes y que ilustra la relación entre los movimientos de producción académica y de políticas educativas y sus efectos en diversos ámbitos y planos, que van que incluyen la labor de los maestros en el diseño y el desarrollo de los materiales que sirven como herramientas didácticas para la enseñanza. (Parra, 2010).

En el sistema de la educación colombiana está en la aplicación del sistema Sisnied, que constituye una transformación en el sistema educativo que permite la consolidación de la informática educativa, lo cual permite una alianza entre la producción académica, en materia de las nuevas tecnologías y el cumplimiento de las políticas educativas, estableciéndose un nexo en la relación entre tecnología, educación y desarrollo, asociado a la educación como mercado, la escuela como empresa y el conocimiento como insumo del desarrollo. (Parra, 2010).

Las competencias TIC en los docentes colombianos están definidas en los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, MEN (2013), y se fundamentan en las necesidades formativas que sean detectado a través de las evaluaciones de desempeño docente, en torno al componente TIC para el Desarrollo Profesional y Formativo en el uso pedagógico de las tecnologías y constituyen dimensiones para su evaluación.

Entre ellas, están las competencias tecnológicas dirigidas a seleccionar y utilizar de manera eficiente las herramientas tecnológicas; las competencias comunicativas que facilitan la expresión de conocimientos a través de diversos medios; la competencia pedagógica en la cual se muestra el fortalecimiento y dominio de los procesos de enseñanza aprendizaje que se relaciona estrechamente con la investigativa como medio para elevar el nivel docente y la generación de nuevos conocimientos a través de las TIC. Estas competencias se vinculan entre sí a través de la gestión como proceso de planeación y organización de la práctica pedagógica docente, elemento fundamental para el desarrollo institucional. (MEN, 2013)

Cada una de estas competencias tienen un carácter independiente en su realización y evaluación, lo que implica que el docente puede desempeñarse en diferentes niveles dependiendo del desarrollo profesional en el que se encuentren. Por tanto, a los efectos de este estudio, el análisis de las competencias TIC tiene como base el uso de las tecnologías en función del aprendizaje, el nivel de apropiación que logran los docentes sobre las herramientas tecnológicas para su desempeño y los niveles de competencia los cuales están en correspondencia con los establecidos por el MEN (2013).

Esta relación entre los niveles de competencias TIC del MEN (2013), y las planteadas por la UNESCO (2019), Colombia se han implementado acciones de mejora de los procesos docente que contempla las actividades pedagógicas y las estrategias didácticas para el mejoramiento del desempeño académico. Ello incluye conocimientos; recursos educativos, estrategias de enseñanza y los modelos de evaluación; se fomenta la investigación como un proceso sistemático dirigido a fortalecer la superación científica del maestro permitiendo la construcción de nuevos conocimientos

y la solución a problemas de aprendizaje.

De ahí que la gestión académica debe dirigirse a la cualificación del docente en cuanto a adquirir las competencias necesarias para insertar en su práctica pedagógica las TIC y lograr el mejoramiento, perfeccionamiento y desarrollo de la educación como un proceso continuo que va unido a los adelantos que este sentido tiene lugar en el mundo. Esto implica atender las prácticas pedagógicas de los docentes con carácter prioritario de manera que se aprovechen las oportunidades que ofrecen las tecnologías, como recursos didácticos y pedagógicos, para innovar en el proceso de enseñanza.

El desarrollo de competencias TIC en el proceso de desempeño docente y la calidad de la enseñanza están ligadas al proceso de gestión académica de las instituciones educativas, lo que representan categorías de análisis para evaluar teóricamente el manejo de estas en el proceso de enseñanza por parte de los docentes y el impacto que pudiera tener un modelo de evaluación de las competencias TIC en ellos, a partir de la gestión académica.

En los últimos años los currículos de los colegios no solamente proponen que se involucren las herramientas tecnológicas, sino que además la transversalizan con el Proyecto Pedagógico Institucional (PEI) de los colegios en todas las áreas del conocimiento. La historia de diversos estudios y artículos sobre el tema, como los realizados por Allen (2014), afirman que una de las mayores debilidades de la escuela a nivel mundial es que estas aun quizás puedan llegar a apropiarse de tecnologías, pero esto no necesariamente quiere decir que la integración pedagógica y didáctica de estas al proceso de enseñanza - aprendizaje sea el más adecuado, el mejor estructurado o el más afortunado (Cortes, 2016).

La formación de educadores ha ido avanzando con los proyectos instituidos, a tales efectos el Plan Territorial de Formación y Capacitación Docente 2017 -2019 que ha dictado el MEN (2017), asume la concepción y descripción de principios encaminados a la formación inicial, formación en servicio y formación avanzada como parte de las dinámicas de formación y mejoramiento que se han desarrollado para docentes que se hacen visible en los procesos de mejoramiento institucional, lo cual se corresponde con lo planteado por Zaldivar (2016), acerca de que el desarrollo institucional depende del desempeño de los docentes, de su profesionalismo y las competencias que ponen en práctica como parte de su desempeño pedagógico y de compromiso social.

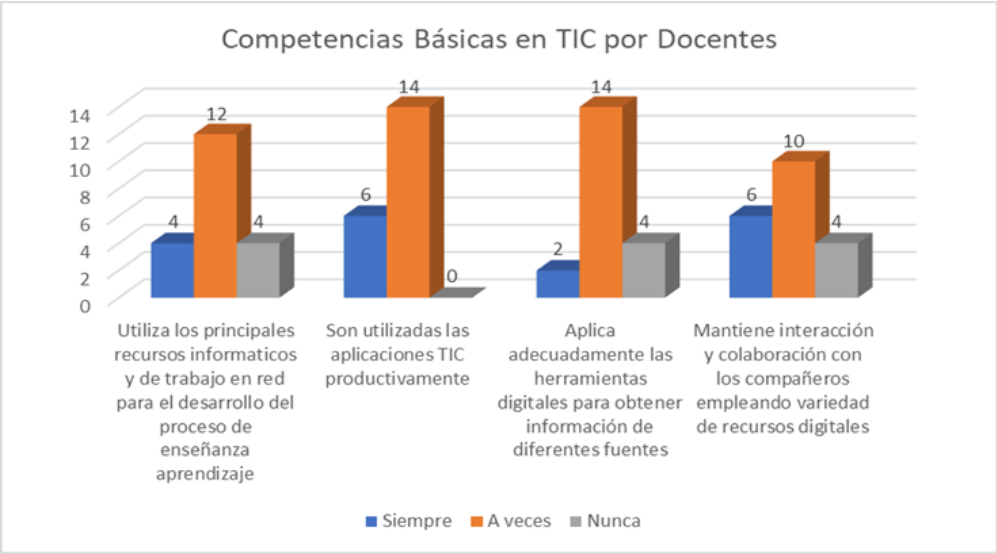
La utilización de la tecnología en la educación, exigen despojarse de esquemas en cuanto a la adquisición y uso del conocimiento, lo que convierte a las TIC en un medio importante para movilizar

la gestión de formación y desarrollo de competencias en los docentes e incursionar en métodos didácticos que estimulen el proceso de enseñanza aprendizaje, no obstante, estos son problemas que existen en la enseñanza en Colombia lo que ha creado una atmósfera de inconformismo y desinterés por el aprendizaje ante la persistencia de modelos tradicionales lejos de la revolución tecnológica, que se muestra en la poca articulación entre la utilización de las herramientas tecnológicas con los contenidos y conocimientos que se transmiten y generan un divorcio entre los conocimientos que tienen los estudiantes, quienes son hijos de la era digital, con las competencias que muestran los docentes en su desempeño.

Esta situación es muy similar a la que se presenta en las Instituciones Educativas Codesa y Técnica San José Agustín Blanco Barros del municipio de Sabanalarga con los docentes, donde los docentes no quieren usar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje con los estudiantes.

En la figura No 1, se observa los resultados estadísticos de una encuesta realizada a 20 profesores por parte de los coordinadores, con el fin de obtener un diagnóstico inicial frente al uso de la TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje que se llevan a cabo en la Institución Educativa.

Figura 1. Competencias básicas en TIC por docentes



Nota. Resultados obtenidos encuesta a los docentes de las Instituciones Educativas Codesa y Técnica San José Agustín Blanco Barros del municipio de Sabanalarga

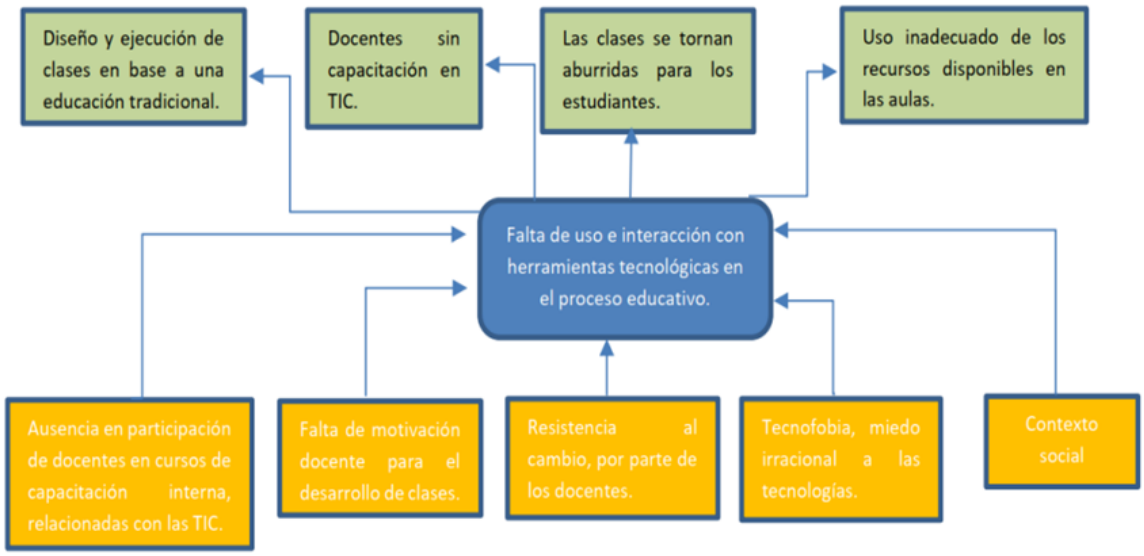
Como se puede observar en la anterior ilustración del diagnóstico realizado, el 60% - 70% de los docentes de básica primaria *"A veces"* a utilizado las TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje, la meta de este plan de investigación es que el 90% o el 100% de los docentes *"Siempre"* utilicen los RED, las aplicaciones, los repositorios, artefactos electrónicos, etc. Como una herramienta de apoyo en la enseñanza-aprendizaje. En las prácticas de enseñanza, sobre lo que saben los profesores en la actualidad va a estar condicionada y reconocida en el buen uso que se le dé a la tecnología, midiendo el potencial pedagógico que se le atribuyen a las TIC y por ende las actitudes que mantienen hacia las mismas y hacia la innovación educativa en la formación pedagógica (Windschitl & Sahl, 2002), además, claro está, de las condiciones organizativas del centro y la cultura escolar que comparten con el resto del equipo docente.

En las Instituciones Educativas de referencia se identifican que los docentes tienen poco o nulo conocimiento sobre las TIC, además de no saber transversalidad sus contenidos con las TIC o no conocer las herramientas tecnológicas necesarias para incluir en los métodos pedagógicos, lo que impacta la gestión educativa, en especial desde el componente académica Analizando la brecha digital de la actualidad, diferida en torno a la capacitación sistemática docente se requiere la integración de las TIC en una amplia y técnica formación, así como también pedagógica y metodológicamente.

La deficiencia del trabajo cooperativo y el direccionamiento de un profesional que motive al profesorado en la implementación de los recursos tecnológicos, donde todos participen en la edificación del conocimiento, estableciendo y cooperando, pero también compartiendo y reutilizando los repositorios de objetos de aprendizaje.

Por otra parte, en un alto porcentaje la ausencia de materiales tecnológicos, la falta de conectividad y la deficiencia de infraestructura en las diferentes sedes, suponen un problema que impide desarrollar las prácticas pedagógicas con la utilización e implementación de la tecnología. A continuación, en la figura 2, se detalla el árbol del problema que evidencia los factores que rodean la falta de competencias TIC en los docentes y su relación con los procesos de gestión educativa.

Figura 2. Árbol del problema



Nota. Elaboración de la autora.

El análisis anterior y los criterios expuestos por la Asociación Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, 2022) sobre el conjunto de habilidades y conocimientos básicos que deben tener los docentes para la aplicación de las TIC en escenarios educativos, tales como el uso de las TIC para permitir acceder a la información y aumentar su obtención particular y profesional; para enriquecer las funciones del aprendiente y el profesor; para la solución de dificultades, para promover el proceso de enseñanza y estar a la par con los modelos tecnológicos semejantes al campo educativo que tienen lugar a nivel mundial; son problemáticas que se manifiestan en las instituciones educativas seleccionadas para este estudio.

Estas instituciones no están ajenas a la problemática sobre la formación de competencias TIC en los docentes para fortalecer los procesos de enseñanza en correspondencia con las exigencias actuales de la educación en medio de la globalización tecnológica. Según la revisión de resultados de evaluaciones de los docentes, existen falencias en su desempeño pedagógico que reflejan poca preparación y actualización científica a partir de los adelantos en el uso de las TIC como métodos didácticos para la enseñanza, esto repercute en la calidad del aprendizaje de los estudiantes quienes entran en contradicción con los conocimientos empíricos que tienen sobre las nuevas tecnologías y los métodos tradicionales que utilizan los docentes para la enseñanza dificultando el desarrollo de competencias acorde a las exigencia actuales de la educación y el desarrollo social.

A pesar de los recursos técnicos y tecnológicos que existen en las instituciones, los docentes

no incursionan en el uso de las TIC como mecanismos didácticos que faciliten y estimulen el proceso, que les permitan vincular los contenidos con los conocimientos previos, sin embargo, si bien la causa está en el desconocimiento, el temor a lo novedoso y el apego a las formas de enseñanza tradicionales, la mayor parte del tiempo muestran acomodamiento y limitan el desarrollo de competencias, esto es un problema constante en el desempeño pedagógico docente y en la dinámica educativa que enmarcada el uso de prácticas tradicionalistas originando una constante desmotivación de los estudiantes que se traduce en los resultados académicos y por consiguiente falta de interés y motivación por el conocimiento.

Aún, el manejo de las competencias TIC, por los docentes, carecen de una formación y actualización constante en este campo; ello implica que poseen deficiencia en los conocimientos necesarios para aprovechar plenamente las herramientas tecnológicas disponibles en el ámbito educativo. A menudo, se limitan a utilizar las TIC de manera superficial, sin explorar su potencial para enriquecer la enseñanza-aprendizaje, lo que al final impacta impide que los docentes puedan diseñar y desarrollar actividades pedagógicas mucho más llamativas y de mayor impacto para los estudiantes.

CONCLUSIONES

El proceso de desarrollo de las competencias TIC en los docentes, se da en el tránsito del nivel formativo y teórico al nivel práctico y de expresión en su desempeño pedagógico donde muestra el dominio del sobre las tecnologías, cómo aplicarlas en la enseñanza aprendizaje.

Un adecuado y bien planificado proceso de gestión académica institucional contribuye con el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje a partir de la preparación sistemática de los docentes y la garantía de los medios y recursos didácticos para la preparación docente que favorecen la calidad de la educación.

Perfeccionar el modelo de evaluación de desempeño docente que tenga en cuenta la superación y desarrollo de competencias digitales como parte de la formación integral del profesional de la enseñanza, contribuye al desarrollo institucional y al cumplimiento del compromiso social de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Espinoza Freire, Eudaldo Enrique. (2020). Características de los docentes en la educación básica de la ciudad de Machala. Transformación, 16(2), 292-310. Epub 01 de mayo de 2020. Recuperado en 08 de mayo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_

arttext&pid=S2077-29552020000200292&lng=es&tlng=es.

- Galeano Marín, María Eumelia. Diseño de proyectos de investigación cualitativa. Medellín: Fondo editorial universidad EAFIT, 2004. p.38.
- García García, Miguel Ángel, Muñoz-Repiso, Ana García-Varcárcel, & Arévalo Duarte, Mayra Alejandra. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. Civilizar Ciencias Sociales y Humanas, 22(42), e20220105. Epub January 15, 2023.https://doi.org/10.22518/jour.ccsh/20220205
- Guánchez, Mercedes Reseña "Modelos epistémicos en investigación" de Marcos Barrera Morales Revista de Pedagogía, vol. XXVI, núm. 75, enero-abril, 2005, pp. 167-169 Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65916614007dx
- Quecedo, Rosario; Castaño, Carlos. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa Revista de Psicodidáctica, núm. 14, 2002, pp. 5-39 Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea Vitoria-Gazteis, España Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402
- Rekalde, Itziar; Vizcarra, María Teresa; Macazaga, Ana María La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos Educación XX1, vol. 17, núm. 1, 2014, pp. 201-220 Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70629509009

CAPÍTULO 31

ASPECTOS PARA FORMULACIÓN DE UNA DESCOMPOSICIÓN GENÉTICA PRELIMINAR DE LA COMPRENSIÓN DE LA NOCIÓN DE PROBABILIDAD

Andrey Esneider Escobar Oquendo
Universidad UMECIT, Panamá
escobar.andrey@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-5860-1579

Zagalo Enrique Suarez Aguilar
Universidad UMECIT, Panamá
zagalo.suarez@uptc.edu.co
https://orcid.org/0000-0002-1692-2240

RESUMEN

Este trabajo se centra en los aspectos que involucran la formulación de un modelo hipotético para la compresión de la noción de probabilidad por estudiantes de último año de secundaria. La propuesta se fundamentó en el enfoque teórico y metodológico APOE (acción-procesos-objetos-esquemas). El diseño del modelo comprenderá el análisis histórico, epistemológico y didáctico del concepto, que generará como resultado la configuración del mismo, además, la descripción de la activación de mecanismos mentales necesarios para construir las estructuras, en términos de la teoría, que un estudiante requiere para comprender los elementos y sus relaciones que configuran el concepto de probabilidad.

Palabras clave: Descomposición genética, APOE, abstracción reflexiva, probabilidad.

BEARINGS FORMULATION OF A PRELIMINARY GENETIC DECOMPOSITION FOR UNDERSTANDING THE NOTION OF PROBABILITY

ABSTRACT

This research main purpose is on the aspects involved in the formulation of hypothetical model comprehension of the notion of probability by high school students. It was based on the theoretical and methodological approach APOS (Action-Processes-Objects-Schemes). The design model will involve the historical, epistemological and didactic analysis concept. Further, the description of activation of mental mechanisms required to build structures in terms of theory, that a student requires to understand the elements and their relationships that structures the concept of probability.

Keywords: Genetic decomposition, APOS, reflective abstraction, probability.

INTRODUCCIÓN

En Colombia hasta la década de 1970, se mantuvo las matemáticas como un cuerpo estable e infalible de verdades absolutas, lo que condujo a suponer que sólo se requería estudiar, ejercitar y recordar un listado de contenidos, definiciones, propiedades de objetos matemáticos, axiomas, teoremas y procedimientos algorítmicos. Sin embargo, en la actualidad esta visión se ha reevaluado, ya que el desarrollo del pensamiento lógico y la preparación para la ciencia y la tecnología no son tareas exclusivas de las matemáticas, reconociendo otros factores como la calidad de la educación, el valor social ampliado de la formación matemática y su papel en la consolidación de los valores democráticos. Estos tres factores exigen reorganizaciones, redefiniciones y reestructuraciones de los procesos de enseñanza de las matemáticas del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2006).

Esta falta de visión se refleja en los resultados de la *"Prueba Saber 11"*, sintetizados en la Tabla 1, donde se deduce que en promedio los estudiantes colombianos dejan de asimilar un 49,5% de las competencias que propone el MEN al finalizar la educación media.

Tabla 1.
Resultados promedios en la prueba Saber 11

Año	2018	2019	2020	2021	Promedio
Promedio Oficial Colombia (%)	50	50	49	49	49,5
Promedio no oficial Colombia (%)	52	52	51	51	51,5
Promedio Colombia (%)	51	51	50	50	50,5

Nota: escala de valoración de 0 a 100 puntos.
Datos tomados de reporte Ministerio de Educación Nacional (2022).

En el panorama internacional la prueba del Programa Internacional de Evaluación a Estudiantes (PISA) para el año 2018 posicionó al país con base al componente matemático en el puesto 69 de los 78 evaluados. Siendo evidente la necesidad de mejorar las prácticas en la didáctica de la enseñanza de las matemáticas.

Al respecto, en la enseñanza de la estadística en la educación básica y media, específicamente el concepto de probabilidad ha cobrado importancia en los currículos (Váquez & Parraguez, 2014) y se evidencian dificultades y retos debido a su complejidad (Salgado, 2007). Por ejemplo, en la necesidad de requerir cantidad de teoremas y prerrequisitos necesarios para la comprensión y desarrollo del concepto, los cuales en muchas ocasiones el estudiante no los ha logrado o los ha olvidado (Hoyos, 1994).

En concordancia con lo anterior, la enseñanza del concepto en mención presenta retos, como en la diferenciación y reconocimiento de la coexistencia de sus distintos significados, en la comprensión y aplicación, en el cálculo y los sesgos del educando (Batanero et al., 2010); estos retos generan problemas para emplear el concepto en situaciones cotidianas tanto a nivel social como productivo (Diaz & De la Fuente, 2006).

Además, Ahlgren & Garfield (1991) reportan el desafío del carácter contraintuitivo de los resultados más simples del cálculo de la probabilidad, situación adjudicada a una enseñanza excesivamente formal, con resolución de problemas casi exclusivamente enfocadas al cálculo combinatorio, donde solo al inicio de la adolescencia se comienza el abordaje del razonamiento combinatorio lo que retrasa su estudio, momento donde los estudiantes ya han construido creencias erróneas sobre este tipo de fenómenos.

Por consiguiente, se requiere que los educadores del área opten por prácticas de enseñanza innovadoras que complementen a las tradicionales, en donde el proceso no se centre en la capacidad de memorizar datos e información, sino, en aprendizajes holísticos y significativos de los objetos matemáticos como lo es específicamente la noción de probabilidad.

Al respecto, el enfoque Acción-Procesos-Objeto-Esquema (APOE) de la didáctica de la matemática es un referente teórico y metodológico que puede contribuir en esta transformación, al proporcionar herramientas y recursos para que el docente diseñe posibles rutas de enseñanza-aprendizaje y las valide a través de ciclos de investigación, propiciando que el estudiante mejore la comprensión de la noción de probabilidad caracterizada por la complejidad de factores que intervienen en el proceso (Dubinsky et al., 2014).

En este sentido, Vásquez & Parraguez (2012; 2014) investigaron con estudiantes universitarios la comprensión del concepto de probabilidad, encontrando que la muestra no alcanzó la construcción de la estructura mental objeto del concepto de sucesos. En el 2014 presentan un modelo de descomposición genética (DG) del concepto de probabilidad, destacando la construcción objeto de sucesos alcanzada por uno de los estudiantes.

Al respecto, la DG que se formulará en esta investigación aportará otros elementos más profundos, técnicos y debidamente delimitados, que permitirán que los estudiantes no solo posean una visión de la noción de probabilidad desde un enfoque frecuentista, y centrado en acciones sobre el objeto cálculo de probabilidades, sino que adquieran una visión holística que les permita desarrollar la desencapsulación del objeto de estudio en los procesos que lo conforman.

En este mismo sentido, Salazar (2014) enfocó una investigación en las propiedades y características del concepto de la variable aleatoria, relacionada con la probabilidad, empleando el enfoque APOE, aplicada a estudiantes de pedagogía en matemáticas y profesores del sistema educativo. Concluyó que pocos participantes alcanzaron construcciones mentales objeto, evidenciando de esta manera la complejidad que existe en el proceso de enseñanza-aprendizaje involucrado en el objeto matemático de estudio.

En otra investigación relacionada con el objeto de estudio, muestran que los estudiantes de la educación media alcanzan la estructura proceso de espacio muestral y de probabilidad, reconociendo parcialmente las propiedades de la probabilidad; no logran la concepción acción en los axiomas de probabilidad; concluyen que el grupo de estudio presentó una confusión entre suceso y variable aleatoria (Salazar, 2014).

Domínguez (2016) investigó sobre la comprensión de la noción de conteo para la solución de problemas de combinaciones y permutaciones, elementos fundamentales en la comprensión de la noción de probabilidad. Concluyó que la fundamentación del enfoque APOE contribuyó a la formulación de una DG viable la cual orientó el diseño de secuencias didácticas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de esta noción como se evidenció cuando los estudiantes lograron deducir y generalizar sin la necesidad del uso de fórmulas.

Como se evidencia en los trabajos analizados hay diversos investigadores que abordan directa o indirectamente la noción de probabilidad. Sin embargo, estos estudios se desarrollan con diferentes enfoques a la que se plantea en esta investigación. Además, algunas DG que formulan dejan la perspectiva de realizar refinamientos y nuevos ciclos de investigación que promuevan en los estudiantes construir otras estructuras mentales y ampliar sus esquemas para alcanzar altos niveles de comprensión de probabilidad y por consiguiente mejorar su desempeño en el área de estadística y matemáticas.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la teoría APOE se fundamenta en los aportes del psicólogo Jean Piaget y su concepción de abstracción reflexiva (AR), mecanismo principal para construir las estructuras mentales en un individuo sobre un concepto (Dubinsky et al., 2014) y ella sola soporta la construcción del inmenso edificio de la lógica-matemática en la mente de un sujeto (Piaget, 1980).

Las siglas APOE significan Acción-Procesos-Objetos-Esquemas las cuales representan estructuras mentales que un individuo debe formar, dominar, apropiarse o producir de un concepto

u objeto matemático para dar significado a las situaciones problemas a las que se verá enfrentado. Según esta teoría el mecanismo que permite hacer estas es la AR, en la Figura 1 se presenta formas de este mecanismos por flechas y las estructuras en los recuadros.

Figura 1.
Dinámica de las construcciones mentales.

Nota. La figura muestra las construcciones mentales que enmarca la teoría APOE.
Fuente: (Asiala et al., 1997).

La hipótesis en la cual reposa esta teoría la expone Dubinsky (2000) expresando que cualquier concepto matemático puede ser abordado bajo este enfoque, y más aún si el diseño de la instrucción se basa en la misma, se puede garantizar que los estudiantes aprenderán mejor, teniendo en cuenta que su desarrollo es una progresión no lineal de las estructuras de acciones, procesos objetos y esquemas que a continuación se definen.

Acciones: *"es una transformación de objetos que el sujeto percibe como algo externo"* (Asiala et al., 1997, p.7).

Procesos: *"Cuando una acción se repite y el individuo reflexiona sobre ella, ésta puede interiorizarse en un proceso"* (Asiala et al., 1997, p.7).

Objetos: Frente a esta definición Asiala y colaboradores (1997) proponen lo siguiente:

Cuando un sujeto reflexiona sobre las operaciones aplicadas a un proceso en particular, toma conciencia del mismo como un todo, realiza aquellas transformaciones (ya sean acciones o procesos) que pueden actuar sobre él, y puede construir de hecho esas transformaciones. Entonces está pensando en este proceso como un objeto. En este caso, decimos que el proceso se ha encapsulado en un objeto. (p.7)

Esquemas: Finalmente, con base a las construcciones previamente descritas estos investigadores definen los esquemas de la siguiente manera:

Una vez construidos, objetos y procesos pueden ser interconectados de varias formas por ejemplo, dos o más procesos pueden ser coordinados ligándose (a través de la composición u otras formas), procesos y objetos se relacionan en virtud de que el primero actúa sobre el segundo Una colección de procesos y objetos. puede ser organizada en una manera estructurada para formar esquemas. (p.7)

ANÁLISIS TEÓRICO DE PROBABILIDAD

Con el propósito de establecer los elementos matemáticos y las relaciones lógicas que configuran el concepto de probabilidad, se presentan los antecedentes históricos, epistemológicos y didácticos relevantes.

Recorrido histórico de la probabilidad

Los primeros acercamientos a lo que posteriormente se llamaría Probabilidad, fueron abordados durante el siglo XV y XVI por N. Tartaglia, G.F. Peverone, Galileo y G. Cardano. Con el problema de la división o reparto; Dos personas, participan en un juego de puro azar. Apuestan cada uno de ellos una cantidad monetaria K sobre lanzar una moneda perfecta, de forma independiente, una serie de veces, denominadas partidas, de tal manera que una partida es ganada por el jugador A cuando sale cara y por el jugador B caso contrario, el jugador que logre en primer lugar ganando S partidas se lleva lo apostado. Por alguna razón el juego es interrumpido cuando al jugador A le faltan “a” partidas para ganar, $a < S$, y b partidas al jugador B, $b < S$. Surgiendo la necesidad de cómo repartir lo apostado (Basulto, 2002). Cardano alrededor de 1564 trabajó en este problema sin llegar a una solución satisfactoria, sin embargo, contribuye con el desarrollo del concepto de probabilidad introduciendo la idea de un valor de probabilidad p entre 0 y 1 para cualquier suceso, teniendo en cuenta los resultados favorables y el total de resultados, además, estableció que si la probabilidad de un evento es a, y al realizar un número grande de repeticiones n, es lógico apostar que el suceso se repetirá alrededor del producto entre la probabilidad y el número de repeticiones. Condición que hoy se conoce como la ley de los grandes números (Fernández, 2007).

Casi un siglo después Blas Pascal y Pierre Fermat quienes fueron considerados padres de la teoría de la probabilidad, vuelven a retomar el problema del reparto presentando una solución definitiva, que proporcionó sistematización de reglas de carácter matemático que se convertirían en los fundamentos del nuevo cálculo de probabilidades (De Mora, 1989).

De manera independiente, Pascal resolvió en el año 1654 el problema de reparto planteado por Cardano, mediante su *"Método universal"* que se fundamenta en dos principios, el primero expone la situación de un jugador que para cualquier cosa que ocurra, una parte de la apuesta le pertenecerá en caso de perder y de ganar, sin que el azar se la pueda arrebatar, por lo tanto, él no debe hacer reparto alguno, sino que toma entera la apuesta ya que el reparto debe ser proporcional al azar, y como el azar de perder no existe, debe retirar todo sin reparto (Basulto, 2002).

En otras palabras, lo que propuso Pascal por obvio que resulte es que si un jugador tiene una probabilidad igual a 1, el azar no interfiere en el resultado porque pase lo que pase ya ganó el juego.

El segundo principio afirma que si dos jugadores se encuentran en tal condición que, si uno gana, le pertenecerá cierta suma, y si pierde, le pertenecerá al otro, si el juego es de puro azar y por consecuencia no más razón de ganar para él uno que para el otro, si quieren separarse sin jugar, y tomar lo que les pertenece legítimamente, el reparto es que dividan la suma que está en juego por la mitad, y que cada uno coja la suya (Basulto, 2002).

Esta situación involucra el concepto de independencia de eventos, sin embargo, Pascal no se percató de este hecho. De esta manera, es igual que un jugador lleve la ventaja 2 a 1 en una partida de tres puntos, que otra partida con una ventaja 3 a 2 a cuatro puntos. Además, para cada lanzamiento, se considera la equiprobabilidad para ambos jugadores, y como el resultado está mediado estrictamente por el azar y no hay una situación numérica para ningún jugador que le impida la posibilidad de ganar. Se tiene un valor $P(A)=0,5=P(B)$, por lo tanto, el reparto será tomar la mitad del total apostado. Implícitamente Pascal acoge que la probabilidad de cualquier evento oscila de cero a uno.

Por último los análisis de Pascal presentan para el jugador un abanico de posibilidades; ganar lo apostado 2K con probabilidad $P(A)$ o perder lo apostado con $P(B) = 1 - P(A)$, empleando de esta manera un axioma de probabilidad.

En resumen Pascal propuso que si a un jugador no le falta ninguna partida por ganar, debe llevarse todo lo apostado. Si a ambos jugadores les falta una partida por ganar, a cada uno le corresponde la mitad de la cantidad total apostada. Por último, si a uno de los jugadores le falta una partida y al otro dos, el reparto deberá ser tres cuartos del total para el jugador que lleva la ventaja.

Por su parte, Fermat reflexiona con base a la siguiente situación; Para ganar un juego se debe obtener al menos un seis en ocho lanzamientos de un dado. El jugador ya ha lanzado tres veces

el dado sin obtener el seis deseado. Si decide no hacer el cuarto lanzamiento, ¿Qué parte del total apostado le correspondería? Fermat es quien establece de manera explícita la independencia entre los lanzamientos, señalando que sin importar el número del lanzamiento en el cual se retire el jugador, le corresponderá un sexto de lo apostado. Además, generaliza el cálculo de la indemnización como; uno menos el cociente de los eventos desfavorables sobre el total de eventos elevados a la potencia a la que se retira el jugador. De esta manera si el jugador desea retirarse sin haber realizado ningún lanzamiento, le corresponderá como indemnización 1-(5/6)8 de lo apostado. Quedando explícito el concepto de independencia que hoy conocemos en la teoría de la probabilidad, que es fundamental en el análisis combinatorio y cálculo de la misma (Caballero, 2001).

Por último, reflexiona sobre el problema en el que trabaja Pascal y encuentra una solución generalizada para el mismo, donde concluye que la repartición justa está determinada por el producto entre el monto apostado y el cociente de los eventos favorables sobre el total. Por lo tanto, si la situación se detiene en el momento que el jugador A tiene dos puntos y el B uno, la cantidad de eventos favorables para A es igual a 12, por lo tanto, le corresponderá 12/16 del monto apostado. Los trabajos de Fermat contribuyen ampliamente en lo que hoy conocemos como espacio muestral, eventos favorables y desfavorables, algunos de los axiomas de probabilidad, independencia de eventos y equiprobabilidad (Caballero, 2001).

Paralelo a los estudios con los juegos de azar, Jhon Graunt trabajó sobre estudios demográficos, en 1662 estableció la técnica de transformar los datos en tablas registrando la frecuencia de un suceso, estrategia que actualmente se conoce como tablas de frecuencia. Con base a las ideas de Graunt, Edmund Halley presentó en 1693 el teorema de la suma, que se expresa como *"la regla de adición de dos eventos mutuamente excluyentes"* donde se satisface que la probabilidad de la unión de dos eventos mutuamente excluyentes es igual a la suma de las probabilidades de cada uno de los eventos. Además, aportó el teorema de la *"multiplicación de eventos independientes"* que establece que la probabilidad de la intersección de dos eventos mutuamente excluyentes es igual al producto de las probabilidades de cada uno de ellos (Doval, 2004).

Bernouilli presentó la ley de los grandes números, considerado el primer teorema de la teoría de la probabilidad, publicado en 1713 que expresa; si se registran tantas observaciones estas son más probable que cualquier probabilidad dada del número de juegos ganados por cualquier jugador y estará dentro de los límites dados, por estrechos que sean (Mattmüller, 2014). En otras palabras lo que indicó Bernouilli es que es poco probable que, si realizamos un gran número de experimentos, la frecuencia del suceso se aleje considerablemente de su probabilidad. Este teorema permite calcular la probabilidad de ocurrencia de un suceso aun siendo imposible contar los casos

favorables (Restrepo & González, 2003).

Los aportes al desarrollo de lo que hoy conocemos como probabilidad siguieron su camino. Abraham de Moivre en el mismo año de los aportes expuestos por Bernoulli, presentó sus desarrollos alrededor de la probabilidad condicional, la probabilidad total y compuesta (Pontes, 2018). Por su parte, Thomas Bayes enfrentó con éxito el problema de la probabilidad de las causas por los efectos observados. Estableciendo que en cualquier caso en el que se calcula la probabilidad de un evento A dado que ocurra el evento B, esta puede ser ajustada mientras más se aprende del suceso B (Papineau, 2021).

Finalmente P. S. de Laplace en 1812 transforma la teoría de la probabilidad en una disciplina científica (Fernández, 2007).

Este recorrido histórico permite identificar diversos elementos matemáticos que configuran el concepto de probabilidad tales como variable aleatoria, evento, eventos independientes, proceso aleatorio, espacio muestral, análisis combinatorio y cálculo de probabilidad. Los cuales son fundamentales para el diseño de la descomposición genética preliminar de la investigación. Además, algunas de las situaciones expuestas anteriormente serán susceptibles de incluirse o adaptarse en el ciclo enseñanza actividades (ACE) o en los instrumentos requeridos para el desarrollo de la misma.

Expectativas de aprendizaje

En Colombia, la estadística se incluye en el currículo de la educación obligatoria, desde los lineamientos curriculares de 1998. El Ministerio de Educación Nacional (MEN) estableció los Estándares Básicos de Competencias (EBC) para la enseñanza de las matemáticas, en el grado undécimo los EBC estrechamente relacionados con la noción de probabilidad, pretenden plantear e interpretar conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos, específicamente para resolver y plantear problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad; combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo (Ministerio de Educación Nacional (MEN), 2009).

Además, en el año 2016 presentaron los Derechos Básicos del Aprendizaje (DBA), con lo cual se proporcionan referentes comunes que deben cumplir las instituciones educativas, con el fin de potenciar la calidad para los niveles de básica primaria, secundaria y media. Algunos DBA propuestos para el objeto de la investigación son: plantea y resuelve problemas en los que se reconoce cuando dos eventos son o no independientes y usa la probabilidad condicional para comprobarlo, propone problemas a estudiar en situaciones aleatorias, reconoce los diferentes

eventos que se proponen en una situación o problema, interpreta y asigna la probabilidad de cada evento, usa la probabilidad condicional de cada evento para decidir si son o no independientes.

Configuración del concepto de probabilidad

Teniendo en cuenta los análisis anteriores a continuación se presentan los elementos matemáticos, los sistemas de representación, las relaciones lógicas y significados que configuran el concepto de probabilidad.

Elementos matemáticos

Entre ellos se tienen: 1) experimento; 2) espacio muestral; 3) eventos, operaciones entre eventos (uniones, intersecciones y complementos); 4) Técnicas de conteo, principio aditivo, multiplicativo, factorial, permutación, combinación; 5) frecuencia relativa, probabilidad; 6) Axiomas y teoremas de probabilidad, regla de Laplace, probabilidad condicional, sucesos independientes, teorema de Bayes.

Sistemas de representación

1) Numéricos: listados, conjuntos por extensión, tablas de resultados; 2) Gráfico: Diagramas de Veen, diagramas de árbol, diagramas cartesianos; 3) Algebraico: conjuntos definidos por comprensión, fórmulas, expresiones lógicas y algebraicas.

Relaciones lógicas y significados

Operaciones entre conjuntos. O1) Si A es un subconjunto del espacio muestral donde se puede reconocer cada uno de los eventos de manera individual, entonces se tiene un evento simple. Si por el contrario se tiene un conjunto de eventos simples, se tiene un evento compuesto; O2) La unión de dos conjuntos ($A \cup B$) está dada por el conjunto de todos los resultados que pertenecen al evento A o al evento B o a ambos; O3) La intersección de dos conjuntos ($A \cap B$) está dada por el conjunto de los resultados que pertenecen tanto al conjunto A como al conjunto B, es decir; a los conjuntos A y B simultáneamente. El complemento de un conjunto A^C es el conjunto de todos los elementos del espacio muestral que no pertenecen al evento A.

Probabilidad Clásica. Sea S un espacio muestral finito que contiene N eventos simples, y sea A un evento que puede darse de n maneras distintas; es decir, que al realizar un experimento hay N resultados posibles de los cuales n son favorables al evento A. Por lo tanto, la probabilidad de que ocurra el evento A está dada por el cociente entre los eventos favorables y el total de eventos posibles.

Probabilidad frecuentista. Sea N el número de veces que se observa un fenómeno determinado, y sea n el número de veces en que ocurre un resultado favorable al evento A. La probabilidad de ocurrencia del evento A es la frecuencia relativa observada cuando el número total de observaciones crece indefinidamente.

Probabilidad subjetiva. Está relacionada con el grado de creencia que tiene quien lleva a cabo un experimento respecto de la probabilidad de ocurrencia del mismo. Suele llamarse también probabilidad a priori, ya que refleja el grado de creencia antes de que se realice cualquier prueba empírica. Este tipo de análisis de problemas es lo que se conoce como Análisis Bayesiano, mediante el cual se modifican las probabilidades subjetivas (a priori) utilizando el Teorema de Bayes.

Axiomas de probabilidad. A1) Si A es un evento cualquiera entonces la probabilidad del evento A es mayor a cero; A2) Si S es el espacio muestral, entonces la probabilidad es igual a uno; A3) Si dos o más eventos son disjuntos, entonces son mutuamente excluyentes por lo tanto; la probabilidad de la unión de estos es igual a la suma de sus probabilidades independientes; A4) Conocida la probabilidad de un evento A, la probabilidad de su complemento es igual a uno menos la probabilidad del evento; A5) La probabilidad del evento A, es mayor o igual que cero y menor o igual que uno; A6) La probabilidad el evento vacío es igual a cero; A6) Si dos o más eventos son arbitrarios, entonces la probabilidad de la unión es igual a la suma de las probabilidades individuales menos las probabilidades de la intersección entre ellos más la probabilidad de la intersección entre todos los eventos; A7) Si el conjunto A está incluido en B, entonces la probabilidad de A es menor o igual a la probabilidad de B, además la probabilidad de la intersección de los dos conjuntos coincide con la probabilidad de A.

Probabilidad conjunta y marginal. La probabilidad conjunta de los eventos $A_1, A_2, \ldots, A_n$ es la probabilidad del evento que surge como intersección de todos ellos.

La probabilidad Marginal es la probabilidad de ocurrencia de un evento A, sin pensar en la existencia de que otro evento *B* suceda de modo simultáneo con **A**.

Si se tienen dos eventos independientes la probabilidad del evento B dado que ocurra el evento A, es la fracción de *P(A)* que corresponde a la intersección entre los eventos dividido la probabilidad del evento A.

Dos eventos A y B son estadísticamente independientes, si la ocurrencia de uno no afecta la probabilidad de ocurrencia del otro, además, la probabilidad de la intersección entre los eventos es

igual al producto de las probabilidades de los eventos.

Teorema de Bayes. Dado un evento A y n eventos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos B_1, B_2, …, B_n, entonces la probabilidad de cualquiera de los eventos B_j condicionado al evento A puede calcularse como:

$$P(B_j \mid A) = \frac{P(A \mid B_j) * P(B_j)}{\sum_{i=1}^{n} P(A \mid B_i) * P(B_i)} \qquad (1)$$

Reglas de conteo. Si $A_1, A_2, \ldots, A_n$ son n acciones distintas que se pueden realizar de $K_1, K_2, \ldots, K_n$ formas respectivamente. Y cada una de las formas de efectuar A_1 puede ser seguida por cualquiera de las maneras de efectuar A_2 y así sucesivamente. Entonces el total de maneras como se pueden llevar a cabo $A_1, A_2, \ldots, A_n$ está dado por $K_1 * K_2 * \ldots * K_n$

Si un fenómeno puede ocurrir de *n* maneras distintas presentándose *n* resultados posibles, y el mismo se repite *r* veces, la cantidad total de resultados distintos que se pueden obtener considerando el orden en que ocurre el resultado de cada ensayo es una variación de n elementos tomados de *r* en *r*, entonces la variación estaría determinada por; el total de elementos elevado a la cantidad de elementos tomados.

Si hay *r* fenómenos donde el primero posee *n* resultados posibles, el segundo *n* resultados posibles, …, y el r-ésimo n_r resultados posibles, entonces el número total de resultados distintos que se pueden obtener al combinar los *r* fenómenos está dado por el producto de los resultados posibles.

Si un fenómeno puede ocurrir de n maneras distintas, el mismo se repite r veces y, además, una vez obtenido un resultado determinado el mismo no puede volver a darse, la cantidad total de resultados distintos $VR_{(n,r)}$ está dado por la fórmula (2) (considerando el orden en que ocurre el resultado de cada ensayo) y genera las variaciones sin repetición de n elementos tomados de a *r*

$$VR_{(n,r)} = \frac{n!}{(n-r)!}. \qquad (2)$$

Si se poseen *n* elementos, la cantidad de maneras de ordenarlos es el factorial de la cantidad de elementos. Si se extraen *r* elementos de un conjunto de *n*, la cantidad de muestras ordenadas distintas que pueden obtenerse es la permutación de n tomados de a *r*, y esta se calcula por la fórmula (3).

$$P_{(n,r)} = VR_{(n,r)} = \frac{n!}{(n-r)!} \qquad (3)$$

Si un elemento determina el principio y final del arreglo, entonces; las muestras pueden calcularse mediante el factorial del total de elementos menos uno.

Si se extraen *r* elementos de un conjunto de *n*, la cantidad de muestras distintas que pueden obtenerse (sin importar el orden) es la combinatoria de *n* elementos tomados de a *r*, calculada mediante la fórmula (4).

$$C_{(n,r)} = \frac{n!}{(n-r)! * r!} \qquad (4)$$

Si se consideran *r* elementos de un conjunto de *n* la cantidad de muestras distintas que pueden obtenerse (sin importar el orden) en caso de que la obtención de un resultado no invalide nuevamente su ocurrencia está dada por la expresión (5).

$$C_{(n,r)} = \frac{(n+r-1)!}{(n-1)! * r!} \qquad (5)$$

CONCLUSIONES

Si bien el concepto de probabilidad se encuentra inmerso en los lineamientos curriculares para el área de matemáticas, este no se desarrolla de la mejor manera, ya que se evidencian falencias en la comprensión del mismo, por lo tanto, se requieren nuevas propuestas didácticas como la presentada en este trabajo para poder generar una apropiación de este objeto matemático de manera profunda y que perdure en los educandos, transformando la memorización de fórmulas al entendimiento holístico del mismo.

La noción de probabilidad ha sido abordada por diversos investigadores, sin embargo, los resultados expuestos muestran que el entendimiento de este objeto matemático no se desarrolla a plenitud en los educandos. Por lo tanto, se requiere una descomposición genética que integre de mejor manera los elementos y matices involucrados, enfocados en una mayor profundidad, con los elementos técnicos requeridos y debidamente delimitados que permitan un desarrollo holístico del concepto mediante los ciclos de investigación ACE.

La exploración teórica realizada permitirá construir una descomposición genética preliminar, la cual debe ser trabajada bajo la metodología que presenta la teoría APOE con los sujetos de estudio que en nuestro caso serán los estudiantes del grado undécimo, lo que permitirá la validación o su posterior refinamiento, entregando de esta manera una mejor ruta cognitiva para la comprensión del concepto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahlgren, A., & Garfield, J. (1991). Chance encounters: probability in education (R. Kapadia & M. Borovcnik (eds.)). Springer Dordrecht.
- Asiala, M., Brown, A., DeVries, D., Dubinsky, E., Mathews, D., & Thomas, K. (1997). A framework for research and curriculum development in undergraduate mathematics education. Research in Collegiate Mathematics Education II, 6, 1–32.
- Basulto, S. (2002). El método universal de Pascal como un equivalente cierto al problema de los puntos. In A. Centauro (Ed.), Historia de la probabilidad (Primera ed).
- Batanero, C., Contreras, J., Estrada, A., & Díaz, C. (2010). Dificultades de futuros profesores en la lectura y cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada. In M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo, & T. Sierra (Eds.), Investigación en educación matemática XIV (pp. 271–280). Lleida: SEIEM.
- Caballero, E. (2001). Aportaciones de Fermat a la teoría de la probabilidad. Miscelanias Matemáticas, 34, 85–102.
- De Mora, C. (1989). Los inicios de la Teoría de la Probabilidad. Siglos XVI y XVII. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Diaz, C., & De la Fuente, I. (2006). Dificultades en la resolución de problemas que involucran el Teorema de Bayes: Un estudio exploratorio en estudiantes españoles de Psicología. Educación Matemática, 18(2), 75–94. http://funes.uniandes.edu.co/13121/
- Domínguez, D. L. (2016). Secuencia didáctica que le permite a los estudiantes de octavo y noveno interpretar y usar nociones de conteo en la solución de problemas de combinación y permutación. Universidad Nacional de Colombia (2016) (Issue Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales).
- Doval, H. (2004). Acerca de la probabilidad condicional y el teorema de Bayes. Revista Argentina de Cardiología, 72(4), 1–13.
- Dubinsky, E. (2000). De la investigación en matemática teórica a la investigación en matemática educativa: un viaje personal. Revista Latinoamericana de Investigación de Matemática Educativa., 3 (3), 47–70.
- Dubinsky, E., Arnon, I., & Cottrill, J. (2014). APOS Theory: A framework for research and curriculum development in mathematics education. Springer.
- Fernández, S. (2007). Los inicios de la teoría de la probabilidad. Suma 55, 7–20.
- Hoyos, J. G. (1994). Las dificultades de las matemáticas. Vida Académica, 3, 85–87.
- Mattmüller, M. (2014). The difficult birth of stochastics: Jacob Bernoulli's Ars Conjectandi (1713). Historia Mathematica, 41, 277–290. https://doi.org/10.1016/j.hm.2014.04.001
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2009). Organización del sistema educativo: conceptos Generales de la educación preescolar, básica y media.

- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2020). Índice Sintético de la Calidad Educativa -ISCE. Website.
- Papineau, D. (2021). Thomas Bayes and the crisis in science. The TLS, 1–10.
- Piaget, J. (1980). Adaptation and intelligence. University of Chicago Press.
- Pontes, S. (2018). A Brief Historical Overview Of the Gaussian Curve : From Abraham De Moivre to Johann Carl Friedrich Gauss. International Journal of Engineering Science Invention (IJESI), 7(6), 28–34.
- Restrepo, L., & González, J. (2003). La Historia de la Probabilidad. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 16(1).
- Salazar, R. (2014). La variable aleatoria con probabilidad desde la perspectiva de la teoría APOE. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Salgado, H. (2007). Conteo: una propuesta didáctica y su análisis. Instituto Politécnico Nacional.
- Váquez, C., & Parraguez, M. (2014). Construcciones mentales para el aprendizaje del concepto de probabilidad: un estudio de caso. Educación Matemática, 26(3), 37–74.
- Vásquez, C., & Parraguez, M. (2012). Construcción del concepto probabilidad: una perspectiva desde la teoría APOE. In Comité latinoamericano de matemática educativa A.C. (pp. 573–581). http://funes.uniandes.edu.co/4355/1/DefariaOjosALME2012.pdf%0Ahttp://funes.uniandes.edu.co/4355/

CAPÍTULO 32

GAMIFICACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL CAMPO UNIVERSITARIO

Edmundo Nicasio Chóez Chiliquinga
Universidad UMECIT, Panamá
edmundochoez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-4036-8497

RESUMEN

La gamificación e inteligencia artificial constituyen herramientas tecnológicas innovadoras en el campo universitario, la mayor parte del estudiantado conocen el manejo de los medios tecnológicos y a través de ello es fundamental que los docentes se actualicen y logren incluir estas herramientas en sus sesiones para lograr que los alumnos adquieran el conocimiento de una manera más activa e innovadora. La gamificación usa elementos del juego en contextos no lúdicos, donde se incluyen niveles, desafíos, recompensas, que permiten que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más agradable. En cambio, la inteligencia artificial cumple un rol fundamental al brindar análisis de datos, tutoriales personalizados, asistentes virtuales inteligentes y recomendaciones educativas concisas. La gamificación brinda beneficios como el compromiso, motivación, retroalimentación espontánea, competencia, colaboración y personalización del aprendizaje. El hecho de combinar la gamificación y la inteligencia artificial en el contexto universitario, se ha visto que estas herramientas mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues, al integrar las bases de la gamificación con la inteligencia artificial, se pueden elaborar sistemas educativos adaptativos e interactivos que proporcionan una experiencia de enseñanza y aprendizaje fructífera. Estas herramientas están transformando la educación universitaria al hacerla más efectiva, atractiva y personalizada. La gamificación promueve la motivación y compromiso del alumnado, en cambio la inteligencia artificial suministra asistencia y análisis inteligentes. Los docentes y las universidades deben adoptar y explorar estas herramientas para impulsar la innovación educativa y brindar una experiencia educativa de calidad. Al aprovechar el poder de estas dos herramientas, se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a los alumnos para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro.

Palabras clave: gamificación, inteligencia, artificial, educación, innovación

GAMIFICATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN THE UNIVERSITY FIELD

ABSTRACT

Gamification and artificial intelligence are innovative technological tools in the university

field, most of the students know the management of technological means and through this it is essential that teachers update themselves and manage to include these tools in their sessions to ensure that students acquire knowledge in a more active and innovative way. Gamification uses elements of the game in non-playful contexts, where levels, challenges, rewards are included, which allow the teaching and learning process to be more enjoyable. Instead, artificial intelligence plays a critical role in providing data analysis, personalized tutorials, intelligent virtual assistants, and concise educational recommendations. Gamification provides benefits such as engagement, motivation, spontaneous feedback, competence, collaboration, and personalization of learning. The fact of combining gamification and the virtue of improving education in the university context, then, allow integrating the bases of gamification with artificial intelligence, thanks to this adaptive and interactive educational systems can be developed that provide a fruitful teaching and learning experience. These tools are transforming college education by making it more effective, engaging, and personalized. Gamification promotes student motivation and commitment, while artificial intelligence provides intelligent assistance and analysis. Teachers and universities must adopt and explore these tools to drive educational innovation and provide a quality educational experience. By harnessing the power of these two tools, the teaching and learning process can be improved, preparing students to meet the challenges of the world today and in the future.

Keywords: gamification, intelligence, artificial, education, innovation

INTRODUCCIÓN

Es fundamental tener en cuenta la continua demanda de modernizar enfoques en el campo educativo para avanzar en la excelencia educativa, la cual, se basa mayormente en el material usado en las instituciones, las necesidades de la sociedad y la extensión del alcance. En este contexto, es cada vez más común utilizar recursos como las tecnologías de información y comunicación, además de las herramientas de aprendizaje interactivas para respaldar este proceso (Lozada Ávila & Betancur Gómez, 2017).

En el campo universitario se ha implementado la modalidad Flex, la cual, permite que los alumnos estén conectados de manera sincrónica, sin embargo, existen tasas elevadas de deserción y limitada culminación de los cursos. Uno de los factores que origina el mencionado fenómeno es el tipo de enseñanza que en algunos casos se concentra en el contenido en lugar de poner atención a las necesidades del estudiantado (Torres Barreto y otros, 2020).

Algunos alumnos que continúan en sus estudios y luego logran completar sus cursos expresan niveles significativos de aburrimiento y falta de motivación. Un factor importante se debe a la

percepción de que el proceso de enseñanza y aprendizaje resulta poco eficaz y monótono (Torres Barreto y otros, 2020).

Asimismo, sigue siendo una situación frecuente que los alumnos se desconecten o experimentan aburrimiento mientras participan en el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de sistemas educativos inteligentes. Abordar en esta problemática requiere interés en explorar en cómo crear ambientes que conduzcan a los alumnos hacia un estado de fluidez, es decir, generar entornos donde los estudiantes se encuentren plenamente inmersos y comprometidos con las actividades educativas (Bittencourt y otros, 2018).

La generación más joven se encuentra inmersa en juegos de computadora y dispositivos móviles desde temprana edad, y este tipo de participación se ha normalizado, en este sentido, la incorporación de elementos de juego en el contexto educativo universitario no exige una adaptación por parte de los alumnos, ya que se alínea con su percepción positiva y su voluntad de emplear juegos como un medio continuo de aprendizaje (Dyulicheva & Glazieva, 2021).

La gamificación en el campo universitario se emplea de manera extensa, aunque su finalidad no es proporcionar diversión, sino alcanzar metas educativas específicas (Dyulicheva & Glazieva, 2021).

Los juegos educativos contemporáneos deben satisfacer algunos criterios como: centrarse en la resolución de problemas, demostrar innovación, considerar las necesidades y preferencias individuales del jugador, así como sus objetivos: mejorar capacidades cognitivas, analíticas y matemáticas; fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías; estimular la creatividad y la gestión de habilidades; y potenciar la capacidad de toma de iniciativa entre otros aspectos relevantes (Dyulicheva & Glazieva, 2021).

En algunas investigaciones, se ha observado que al incorporar tendencias educativas en entornos virtuales de enseñanza, se generan mejoras sustanciales en métricas como la tasa de deserción, la opinión de los alumnos y sus calificaciones (Torres Barreto y otros, 2020).

De esta manera, la implementación de herramientas didácticas innovadoras surge como opción para ayudar a abordar las problemáticas descritas. Proporcionar un soporte sólido para el proceso de enseñanza y aprendizaje se revela como un desafío complejo debido a múltiples factores como los de índole psicológica, tecnológica, personal e instruccional que influyen en los procedimientos de adquisición de conocimientos y, por ende, en los resultados obtenidos (Bittencourt y otros, 2018).

DESARROLLO

El rápido progreso de las tecnologías de la información y comunicación ha llevado a la introducción de diversas herramientas tecnológicas en la educación universitaria, esto ha facilitado la integración de métodos educativos multimedia y el uso de aplicaciones para el aprendizaje activo en las sesiones de clase. Como ejemplos podemos indicar el uso de ambientes gamificados disponibles en páginas web como Brainscape, Kahoot, Socrative, además de la implementación de aplicaciones móviles y en el campo de las ciencias de la salud destacar las simulaciones de casos de pacientes. Este tipo de herramientas innovadoras basadas en la gamificación han sido consideradas como alternativas valiosas para la educación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo universitario (Guerrero Alcedo y otros, 2022).

Uno de los pioneros en acuñar el término de la gamificación fue Nick Pelling, el cual en el año 2022 lo definió como un procedimiento que agrega un toque de diversión, rapidez y juego a la interfaz de diversos productos (Yordanova, 2020).

Otros autores como Detering (2011), lo definieron como la incorporación de elementos propios del juego en contextos no lúdicos.

De acuerdo a (Huotari & Hamari, 2012), dividieron a la gamificación en tres partes: la primera la implementación de elementos de juego en actividades no lúdicas; segundo, lograr cambiar la psiquis de los individuos y tercero, observar cambios del comportamiento de los individuos.

En la actualidad, se ha establecido que la gamificación presenta algunas ventajas para el estudiantado como el hecho de contribuir con su conocimiento e ideas, cooperar para optimizar el proceso y compartir lo aprendido con sus compañeros (Guerrero Alcedo y otros, 2022).

La gamificación permite a los alumnos tener un papel activo en su aprendizaje, además de experimentar problemas de primera mano y participar en un pensamiento de orden superior y en colaboración (Chen y otros, 2021).

Este tipo de herramienta innovadora puede abordar algunos desafíos como estimular su creatividad, innovación y toma de decisiones, las cuales constituyen habilidades necesarias en las actividades empresariales, enriqueciendo así una experiencia educativa fructífera en el estudiantado (Chen y otros, 2021).

Asimismo la gamificación a nivel mundial está reconocida como uno de los métodos más

eficaces que permiten fomentar el aprendizaje y mejoran el disfrute de los alumnos en el proceso educativo. La incorporación de esta herramienta permite mantener la motivación de los alumnos en el tiempo, otro punto fundamental es que la gamificación basada en la inteligencia artificial está ganando cada vez más relevancia como un campo de conocimiento (Yang y otros, 2023).

Existen algunos elementos del juego como puntos, insignias, tablas de clasificación, niveles, retroalimentación e imágenes, como componentes fundamentales para su aplicación en el contexto universitario (Yang y otros, 2023).

La gamificación posibilita que los alumnos se involucren en tareas adecuadas tanto para un individuo como orientado al grupo de trabajo. Esto fomentará la participación de los estudiantes en su comunidad de aprendizaje y fomentará un sentimiento de liderazgo en el que podrán alcanzar niveles más altos a través del trabajo conjunto. Estos componentes colaborativos ofrecen a los alumnos la ocasión de exhibir sus habilidades (Lankari Liyanage, 2022).

Es menester indicar que los elementos de la gamificación como gráficos de alta calidad, la variedad de niveles de dificultad y la retroalimentación en forma de puntuación son significativos e importantes para atraer el interés y la permanencia para el estudiantado (Dyulicheva & Glazieva, 2021).

La inteligencia artificial puede ser definida como aquellos sistemas inteligentes a través del uso de computadoras que fueron diseñados para interactuar con el mundo mediante capacidades que normalmente pensamos como humanas (Rivas y otros, 2023).

De acuerdo a Yordanova (2020), la inteligencia artificial hace referencia a un conjunto de tecnologías digitales de alta capacidad que posibilitan la ejecución de tareas altamente complejas de manera rápida y eficaz.

De acuerdo a Pedró et al (2019), existen dos tipos de inteligencia artificial: la basada en datos a través de máquinas de aprendizaje y la inteligencia artificial basada en una representación explícita del conocimiento del dominio procesada por una máquina. El éxito actual de mencionada herramienta es debido principalmente a los avances en la inteligencia artificial basada en datos.

La inteligencia artificial en los tiempos actuales está tomando un papel protagónico debido a la multiplicidad de desarrollos desde el campo de la analítica de datos hasta el reconocimiento facial de las expresiones de los alumnos. Estamos viviendo una revolución del learning analytics, big data, machine learning, y otras modalidades de intervención digital que usan inteligencia

artificial en el contexto educativo (Rivas y otros, 2023).

La inteligencia artificial puede permitir la personalización del aprendizaje, favoreciendo la creación de trayectorias individuales con retroalimentación instantánea y adaptaciones constantes al ritmo de cada estudiante. Además, puede ser una vía para mejorar la enseñanza, proveyendo información automática para los profesores, disminuyendo el tiempo de corrección y administrando datos refinados sobre el aprendizaje de grupos grandes. Asimismo, la inteligencia artificial puede proveer nuevas herramientas de gestión que alerten de manera preventiva las dificultades de aprendizaje o la deserción escolar (Rivas y otros, 2023).

En los últimos años, tanto la industria, los medios de comunicación como las entidades políticas han demostrado interés en la inteligencia artificial, lo que ha dado lugar a un rápido aumento tanto en la investigación como en las aplicaciones relacionadas con esta tecnología, en el contexto nacional e internacional (Yordanova, 2020).

En los tiempos actuales existe un creciente interés en la inteligencia artificial, debido a su extenso potencial de aplicación y los resultados prometedores que ofrece para mejorar la eficiencia y catalizar transformaciones tanto en la economía como en la humanidad en su totalidad. Algunos estudios han abordado ya diversos campos en los que la inteligencia artificial ha sido explorada, como en la robótica, juegos, jurisprudencia, administración, educación, tecnologías de la información y comunicación, incluso en el ámbito médico y en el proceso diagnóstico (Yordanova, 2020).

La inteligencia artificial tiene la capacidad de reconocer y supervisar los atributos y comportamientos individuales de los alumnos en el contexto de la educación virtual (Lankari Liyanage, 2022).

La inteligencia artificial cumple un papel esencial en la incorporación de autenticidad a los ambientes gamificados, pues, posibilita que el jugador se enfrente a desafíos realistas que sean alcanzables, lo que a su vez genera respuestas emocionales y contribuye a fomentar la conexión activa con el juego (Torres Barreto y otros, 2020).

Una rama de la inteligencia artificial es el Machine Learning conocido como pensamiento automático, proporciona ventajas como prevenir el abandono de los alumnos que tienen formación en línea, en este sentido, los enfoques más comunes para este propósito son la regresión logística, árboles de decisiones, el análisis discriminante y las redes neuronales (Torres Barreto y otros, 2020).

Algo interesante en la actualidad es la creación de Robots que se les ha incluido inteligencia artificial y se los ha gamificado, de acuerdo a las investigaciones de Yang et al (2023), estos Robots ayudan a los estudiantes a mejorar su motivación y facilitan la retroalimentación suficiente durante su proceso de aprendizaje. Este tipo de Robot fue creado para brindar al estudiantado un estímulo visual, vocal, físico, textual y en forma de emojis, efectos de sonido, puntos e insignias, además se fomenta la motivación y las experiencias en los alumnos.

En un estudio realizado por Torres Barreto et al (2020), usaron una estrategia innovadora como *"Didactic City"*, que pretende a través de la gamificación aumentar la motivación del estudiantado fortaleciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje, además se usó una plataforma de contactabilidad como es el machine learning perteneciente a la inteligencia artificial, el cual, permite tener contacto con los alumnos por medio de correo electrónico, redes sociales y llamadas proporcionando varias actividades de retroalimentación y acompañamiento en los momentos pertinentes en su proceso de enseñanza y aprendizaje con el objeto de suprimir su probable deserción. En este estudio se estableció que las tendencias educativas como la gamificación e inteligencia artificial constituyen una valiosa oportunidad dentro de los sistemas educativos. Estas herramientas tienen el potencial de incrementar la motivación y el compromiso, lo cual, es elemento fundamental para disminuir el abandono y mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje en diversas áreas (Torres Barreto y otros, 2020).

En un estudio realizado por Chen et al (2021), usaron la gamificación en conjunto con la inteligencia artificial para la generación de un proyecto de emprendimiento social en el ámbito universitario, este emprendimiento cuenta con los cinco pilares de la visión de la educación empresarial en el futuro: innovación, colaboración, aprendizaje continuo, prosperidad global y liderazgo. En este sentido el proyecto llamado Innovation Farm, representa una iniciativa educativa que combina el aprendizaje práctico, conciencia social y tecnología avanzada para preparar a los alumnos de negocios para los desafíos y oportunidades del mundo actual.

En un estudio realizado en Vietnam se usó el reconocimiento de imágenes de alimentos basado en la inteligencia artificial, con el objeto de proporcionar comentarios y motivar a los participantes a elegir alimentos más saludables, en este sentido los jóvenes destacaron el uso de los esquemas generales, la interfaz y el diseño gráfico de la aplicación, además consideraron que eran agradables, aceptables y utilizable en el estudiantado, se concluyó que un prototipo de aplicación telefónica diseñado para rastrear la elección de alimentos ayuda a los adolescentes de ingresos bajos y medianos a lograr tener una alimentación adecuada y saludable (Braga y otros, 2022).

Es fundamental indicar que la inteligencia artificial y la gamificación tienen un impacto positivo en el campo educativo a nivel universitario. Se emplean para capturar aspectos fundamentales, como pautas de aprendizaje, perfiles de personalidad, factores motivacionales, entre otros. Esto contribuirá a crear una plataforma de aprendizaje en línea que sea más cómoda y eficaz en términos de atender a una audiencia diversa (Lankari Liyanage, 2022).

Por otro lado, las técnicas de la inteligencia artificial se utilizan para respaldar experiencias de aprendizaje personalizadas, facilitando que los alumnos trabajen mediante la mediación tecnológica y logren un aprendizaje más eficiente (Bittencourt y otros, 2018).

Una manera de integrar evaluaciones mediante gamificación podría consistir en emplear inteligencia artificial para reconocer el nivel de habilidad del alumno y posteriormente designar senderos de juegos adaptados para cerrar brechas o potenciar el desempeño global. Esto motivaría al alumno a superar desafíos y contribuiría a una retención más duradera del conocimiento (Lankari Liyanage, 2022).

Mediante el empleo de la inteligencia artificial para reconocer las características personales del individuo, es factible crear una estrategia adecuada en secciones gamificadas con el propósito de que el alumno interactúe con sus compañeros de equipo de una manera que resulte personalizada y envolvente, evitando cualquier situación de presión o agobio. Esta adaptación a la individualidad del alumno transformaría la experiencia en algo genuinamente emocionante (Lankari Liyanage, 2022).

Los componentes de la gamificación permiten que el aprendizaje sea atractivo, esta situación puede ser mejorada aún más mediante la incorporación de inteligencia artificial, para identificar a los alumnos que participan de manera regular, así como los temas o momentos en los que muestran una respuesta más efectiva. Estos datos, en combinación con la información obtenida de las evaluaciones, serían de ayuda para que los docentes puedan asignar a los alumnos a trayectorias de aprendizaje más ajustadas a sus necesidades individuales (Lankari Liyanage, 2022).

CONCLUSIONES

El hecho de combinar la gamificación y la inteligencia artificial en el contexto universitario, se ha visto que estas herramientas mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues, al integrar las bases de la gamificación con la inteligencia artificial, se pueden elaborar sistemas educativos adaptativos e interactivos que proporcionan una experiencia de enseñanza y aprendizaje fructífera. Estas herramientas están transformando la educación universitaria al hacerla más efectiva, atractiva

y personalizada.

La gamificación promueve la motivación y compromiso del alumnado, en cambio la inteligencia artificial suministra asistencia y análisis inteligentes. Los docentes y las universidades deben adoptar y explorar estas herramientas para impulsar la innovación educativa y brindar una experiencia educativa de calidad. Al aprovechar el poder de estas dos herramientas, se puede mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, preparando a los alumnos para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bittencourt, I., Isotani, S., Wanick, V., & Ranchhod, A. (2018). Flow Experience in Learning: When Gamification Meets Artificial Intelligence in Education. 541–543. Springer Nature. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-93846-2
- Braga, B., Nguyen, P., Aberman, N., Doyle, F., Folson, G., Hoang, N., . . . Gelli, A. (2022). Exploring an Artificial Intelligence–Based, Gamified Phone App Prototype to Track and Improve Food Choices of Adolescent Girls in Vietnam: Acceptability, Usability, and Likeability Study. JMIR Form Res, 6(7), 1-18. https://doi.org/10.2196/35197
- Chen, Y., Jordan, L., & Jensen, S. (2021). Innovation farm: Teaching Artificial Intelligence through gamified social entrepreneurship in an introductory MIS course. Decision Sciences Journal of Innovate education, 1-14. https://doi.org/10.1111/dsji.12253
- Detering, S. (2011, mayo 7-12). Gamification: toward a definition. Vancouver, Canadá: ACM.
- Dyulicheva, Y., & Glazieva, A. (2021, diciembre 18). Game based learning with artificial intelligence and immersive technologies: an overview. Kryvyi Rih, Ukraine: CEUR Workshop Proceedings.
- Guerrero Alcedo, J. M., Espina-Romero, L., & Nava-Chirinos, Á. A. (2022). Gamification in the University Context. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21(5), 309-325. https://doi.org/https://doi.org/10.26803/ijlter.21.5.16
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012, Octubre 3-5). Defining gamification - a service marketing perspective. Tampere, Finlandia: ACM.
- Lankari Liyanage, D. (2022). The Impact of Artificial Intelligence and Gamification Usage in Learning Management Systems. Engineering and Sciences Staffordshire, 1-6. https://doi.org/DOI: 10.6084/m9.figshare.19799461
- Lozada Ávila, C., & Betancur Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. Ingenierías Universidad de Medellín, 16(31), 97-124. https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5

- Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. Paris, Francia: UNESCO.
- Rivas, A., Buchbinder, N., & Barrenechea, I. (2023). El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina. Profuturo y OEI.
- Torres Barreto, M., Acosta Medina, J., & Álvarez Melgarejo, M. (2020). DIDACTIC - Aplicación de la Gamificación y la Inteligencia Artificial en la Educación Virtual. Innovación digital y desarrollo sostenible, 1(1), 105-112. https://doi.org/https://doi.org/10.47185/27113760.v1n1.13
- Torres Barreto, M., Acosta Medina, J., & Paba Medina, M. (2020, noviembre 11-13). DIDACTIC- Gamificación e inteligencia artificial como apoyo a los programas educativos virtuales. Valencia, España: Universitat Politècnica de València. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4995/INN2020.2020.11840
- Yang, Q.-F., Lian, L.-W., & Zhao, J.-H. (2023). Developing a gamified artificial intelligence educational robot to promote learning effectiveness and behavior in laboratory safety courses for undergraduate students. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(18), 1-31. https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s41239-023-00391-9
- Yordanova, Z. (2020, agosto). Gamification as a Tool for Supporting Artificial Intelligence Development – State of Art. 313–324. Quito, Ecuador: Springer Nature Switzerland.

CAPÍTULO 33

EXCLUIDOS DIGITALES Y LOS DESAFÍOS EN LA EDUCACIÓN REMOTA

Boris González Vallejo
Universidad UMECIT, Panamá
borisgonzalez@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0394-1730

RESUMEN

El presente artículo investigación tiene como propósito comprender cómo fue el proceso de la transición hacia la educación remota, que afectó a diferentes grupos de estudiantes, especialmente a aquellos que asisten a las escuelas oficiales de la ciudad de Cartagena (especialmente la IEFAP) y que en un alto porcentaje no tienen acceso adecuado a la tecnología o que enfrentan dificultades para participar en el modelo de educación remota (excluidos digitales). Todo lo anterior, luego que La Organización Mundial de la Salud declaró al Covid-19 como una pandemia que ha representado una amenaza contemporánea para la humanidad y la mejor manera de afrontarla estuvo en el aislamiento preventivo.

En este sentido, se aborda la problemática desde la revisión documental con tres categorías principales para iniciar la búsqueda en las bases de datos indexadas (Scopus, Eric y Web of Science): excluidos digitales, educación media y pandemia. Luego se analizan documentos de corte cuantitativo institucionales y otros de organizaciones locales, con el fin de encontrar punto de confluencia o discrepancia con respecto a la línea argumental que surge del análisis documental y finalmente se entrevista un grupo focal con la participación de 90 estudiante de los grados de 9, 10 y 11 de la IEFAP, aportando las voces de los estudiantes como principales afectados de esta crisis y constituyendo uno de los principios epistemológico de esta investigación.

Finalmente, luego de este análisis crítico se configuran algunas reflexiones a modo de conclusión donde se expone el papel de la escuela, las tecnologías, los docentes, las familias y los estudiantes. Por ejemplo, qué aprendió la escuela de esta crisis, una institución que tiene como precepto fundamental cultivar el aprendizaje pero que en la pos-pandemia se vuelve replegar en su métodos, estrategias, enfoques y funciones pre-pandémicas.

Palabras clave: Excluidos digitales, Educación media, Pandemia, TIC

DIGITAL EXCLUSION AND CHALLENGES IN REMOTE EDUCATION

ABSTRACT

The purpose of this research article is to understand the process of transitioning to remote education, which affected different groups of students, especially those attending official schools in the city of Cartagena (especially IEFAP), who, to a large extent, lack adequate access to technology or face difficulties in participating in the remote education model (digital exclusion). All of the above came after the World Health Organization declared Covid-19 a pandemic, which has posed a contemporary threat to humanity, and the best way to confront it was through preventive isolation.

In this regard, the issue is approached through a documentary review with three main categories to initiate the search in indexed databases (Scopus, Eric, and Web of Science): digital exclusion, secondary education, and the pandemic. Then, quantitative institutional documents and others from local organizations are analyzed to find points of convergence or discrepancy regarding the argumentative line that emerges from the documentary analysis. Finally, a focus group interview is conducted with the participation of 90 students from grades 9, 10, and 11 of IEFAP, providing the voices of the students as the main affected individuals in this crisis and constituting one of the epistemological principles of this research.

Ultimately, after this critical analysis, some reflections are presented as conclusions, discussing the role of the school, technologies, teachers, families, and students. For example, what did the school learn from this crisis? An institution whose fundamental precept is to cultivate learning but, in the post-pandemic era, tends to revert to its pre-pandemic methods, strategies, approaches, and functions.

Keywords: Digital exclusion, Secondary education, Pandemic, ICT (Information and Communication Technology)

INTRODUCCIÓN

Hablar del impacto que tuvo la pandemia en el ámbito educativo deriva en un sinnúmero de preguntas que aún están por resolver (Sangster, Stoner & Flood, 2020), uno de esos aspectos se enfoca en cómo se propició el proceso de enseñanza en la educación remota (Bond, 2021), en este sentido Nae (2020, pág. 15) analiza este y otros factores para el caso de las universidades de Japón; sin embargo, para la secundaria describe los efectos negativos del cierre temporal de las escuelas, tanto para los estudiantes, los padres que trabajan y los educadores. No propone una solución específica, pero pone énfasis en las dificultades que enfrentaron los padres al tener que atender a sus hijos todo el día en un ambiente limitado, sin actividades escolares regulares ni opciones de entretenimiento. Resalta el estrés y la irritación que generó pasar todo el día juntos en un apartamento pequeño con pocas cosas que hacer, en las familias.

Del mismo modo, Onyema, Eucheria, Obafemi, Sen, Atonye, Sharma, y Alsayed (2020) proponen que uno de los factores que más influyó en la educación, en cuanto al papel de los maestros, estudiantes y padres de familia en general, es el cambio en la forma de ejecutar el proceso de enseñanza y aprendizaje, de un ámbito presencial a un ámbito virtual. Sin embargo, para este estudio es importante comprender cómo fue el proceso de la transición hacia el modelo de educación remota (Basilaia, & Kvavadze, 2020, p. 5), que afectó a diferentes grupos de estudiantes, especialmente a aquellos que no tienen acceso adecuado a la tecnología o que enfrentan dificultades para participar del aprendizaje bajo el modelo de educación remota y contrastar con aquellos que a pesar de contar con acceso a las tecnologías para abordar este modelo, también presentaban dificultades .

Este estudio está centrado en analizar desde una perspectiva crítica, el proceso de transición hacia el modelo de educación remota de la Institución Educativa Fe y Alegría El Progreso (IEFAP) durante la pandemia y la post-pandemia, para los estudiantes con acceso y los que no contaban con acceso a la tecnología para poder participar de aprendizaje en esta etapa transitoria como se pensó inicialmente. LA IEFAP es una de las 455 escuelas oficiales que integran la Secretaría de Educación Distrital de Cartagena – Colombia[1], de acuerdo al Proyecto Educativo Institucional (PEI) la IEFAP cuenta con 58 docentes y alrededor de 1750 estudiantes en total. La misión de la institución educativa se lleva a cabo en dos jornadas, mañana (Preescolar y básica primaria) y tarde (Preescolar, básica primaria, secundaria y media vocacional). Por otro lado, de acuerdo con Pérez y Salazar (2007) y Paniagua (2022) el radio de influencia de la IEFAP se sujeta a la localidad Industrial y de la Bahía y pertenece a la Unidad Comunera de Gobierno 15 (UCG- 15), en este sentido el DANE (2022) y otros más (Ayala & Meisel 2017; CCV. 2021), la UCG 15 se caracteriza por ser una de las zonas de la ciudad donde los habitantes tienen un menor acceso a los servicios básicos y de esparcimiento, estas limitaciones condicionan definitivamente a las nuevas generaciones a continuar rezagadas frente a los habitantes de las zonas prósperas de la ciudad.

En este sentido, Paniagua (2022) enfatiza que: *"La capital de Bolívar cerró el año con una tasa de pobreza extrema de 12.6%, cuatro veces mayor que la de 2019, que fue del 3.0%"*, lo que supone uno los mayores aumentos entre las capitales del caribe colombiano, superando los índices de pobreza extrema de otras ciudades del país. Por consiguiente, se puede observar de acuerdo a los datos estadísticos que Cartagena en los años 2020 y 2021 es una de las ciudades más afectadas

1 Datos tomado del portal de la Secretaria de Educación Distrital de Cartagena para marzo de 2020 (DIRECTORIO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS MARZO 31 DE 2020Directorio Instituciones Educativas y Establecimientos Educativos de la ciudad de Cartagena de Indias D. T y C.): http://www.sedcartagena.gov.co/directorio-de-instituciones-educativas-marzo-31-de-2020directorio-instituciones-educativas-y-establecimientos-educativos-de-la-ciudad-de-cartagena-de-indias-d-t-y-c/

por la emergencia sanitaria suscitada por el COVID-19, este impacto se ve reflejado en el fuerte aumento de la tasa de pobreza extrema y la desigualdad, según afirma Paniagua (2022) *"En esta ciudad las ayudas del gobierno nacional tuvieron el menor impacto entre las demás ciudades de la región"*.

Si bien es cierto, que a la ciudad de Cartagena no solo la aquejan los problemas que emergen de la pandemia, sino que, por el contrario, ya son décadas arrastrando una multiplicidad de problemáticas que van desde la movilidad, transporte, educación, salud, política y abandono social, estas problemáticas y otras se vieron profundizadas en el periodo de pandemia ampliando la brecha de exclusión social.

Por otro lado, algunos autores a nivel global afirman que, dado el contexto de pandemia, desde una perspectiva pedagógica el desafío se encuentra en comprender y adaptarse a las experiencias de los estudiantes, maestros y las familias en relación con la enseñanza virtual (Godwin, Kaur & Sonnenschein, 2023; Efriana, 2021; Oliveira, Grenha, Torres, & Morais, 2021). Afrontar este desafío es de vital importancia en el contexto de la pandemia, porque es posible identificar los factores que contribuyen a las posibles pérdidas de aprendizaje, y además puede proporcionar un apoyo más específico y adecuado en cuanto a las metodologías, enfoques pedagógicos y didácticas que deben adaptarse a las circunstancias (Karalis, 2020).

En este sentido, la IEFAP convocó para el día martes 24 de marzo de 2020 la segunda reunión virtual del gobierno escolar en pleno a las 4:30 pm, cuyo propósito principal fue coordinar el medio a través del cual se les enviarán las actividades escolares a los estudiantes, debido a que se estima la continuidad de la pandemia y la imposibilidad de seguir con los procesos educativos de forma presencial (Comunicado V002-2020, 2020).

En este mismo encuentro los docentes de la IEFAP proponen:

El equipo docente se reunirá el día miércoles, 25 de marzo para concretar el medio por el cual se estará enviando la información académica a los estudiantes. En esta reunión se le da continuidad a la propuesta conjunta, más específica y pedagógica, que consiste en la utilización de la red social de Facebook para darle uso pedagógico, dado que los estudiantes de este nivel educativo en su mayoría utiliza dicha red social, y se facilita su uso por medio de Facebook Free, que permite la consulta de información textual sin conexión (Comunicado V002-2020, 2020, p. 2).

En el apartado de conclusiones se reconoce que un alto porcentaje de los estudiantes de la institución no tiene acceso a las tecnologías de la información y la comunicación para abordar el proceso de educación mediado por la Tics. En junio de 2020, la Secretaría de Educación Distrital de

Cartagena expide el documento Ejecución de Estrategias de Cobertura Educativa que tiene como propósito verificar la asistencia de los alumnos matriculados en el escenario educativo *"Trabajo Académico en Casa"*.

Los datos de este documento provienen de la verificación de asistencia y participación que hacen los docentes de las diferentes áreas del conocimiento y se consigna en una encuesta de periodicidad mensual que se entrega a los coordinadores académicos de la escuela, y estos, a su vez hacen los respectivos reportes al Sistema de Matriculas (SIMAT). A continuación, se toman para el análisis de datos a manera de muestra un grupo del grado noveno, con un total 37 estudiantes, 20 jóvenes de sexo femenino y 17 jóvenes de sexo masculino. La encuesta trata de obtener datos sobre la participación en cuanto al trabajo académico en casa mediado por la metodología de enseñanza remota, con las siguientes categorías:

Tabla 1. Categoría de participación en la metodología de enseñanza remota.

Categorías	Descriptor
Siempre	Siempre participa en la sesiones virtuales
Casi siempre	Casi siempre participa en la sesiones virtuales
Algunas veces	Alguna veces participa en la sesiones virtuales
Casi nunca	Casi nunca participa en la sesiones virtuales
Nunca	Nunca participa en la sesiones virtuales

Nota. Esta tabla muestra las categorías de participación para seguir el trabajo académico en casa.

Fuente: Construcción propia

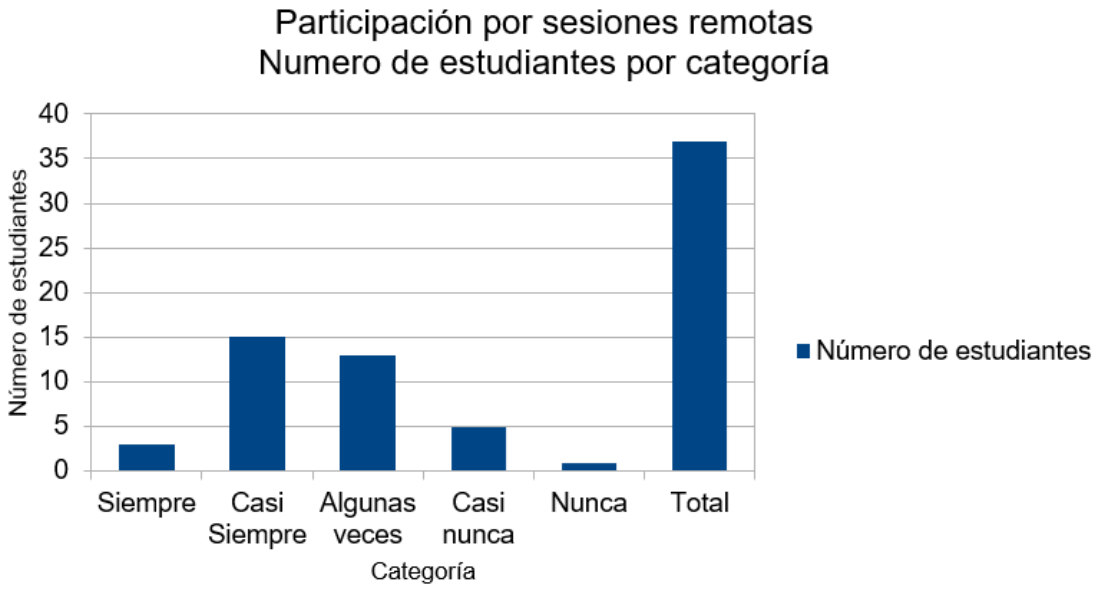
A continuación, se tabulan los datos propios del grado 9-02, de donde se obtiene que de 37 estudiantes el 8% asisten *"siempre"* a las sesiones remotas y 15 estudiantes que representan el 40% se ubican en la categoría de *"casi siempre"*. Por tanto, se deduce que el 52% de los estudiantes algunas veces, casi nunca o nunca pueden asistir a las sesiones programadas para abordar el proceso de enseñanza remota.

Tabla 2. Número de estudiantes que participan en las sesiones de enseñanza remota

Categorías	Número de estudiantes
Siempre	3
Casi Siempre	15
Algunas veces	13
Casi nunca	5
Nunca	1
Total	**37**

Fuente: Construcción propia

Gráfico 1. Participación por sesiones remotas



Fuente: Construcción propia

Con respecto a la gráfica 1, podemos analizar que 18 estudiantes de los 37 se ubican en las categorías de siempre y casi siempre asisten a las sesiones remotas, para un 48% de asistencia en esa modalidad, mientras más del 50 % de los estudiantes tiene dificultades o imposibilidad de acceso a las sesiones remotas, como señala Unicef (2020). Este es uno de los grandes desafíos que se le presentó al cuerpo docente en la educación remota en la IEFAP y, por tanto, el objetivo principal de este trabajo es comprender qué sucedió con estos estudiantes que para efectos de este estudio llamaremos excluidos digitales. Sin embargo, es importante considerar brevemente el papel de los docentes desde la revisión bibliográfica y contrastar con la realidad del estudio.

De acuerdo con Godwin et al (2023), los maestros desempeñan un papel fundamental en la implementación de la enseñanza virtual. Sin embargo, ellos dicen que se ha presentado una disminución de la cantidad de contenidos debido a una flexibilización en el proceso de enseñanza (Armstrong, Goodboy, & Shin, 2022), y asimismo perciben un aumento de las distracciones por parte de los estudiantes en las sesiones virtuales (Serhan, 2020, p. 339). También se menciona el estrés adicional que experimentan los padres al gestionar la enseñanza virtual desde la casa (Agaton & Cueto, 2021), ya que menos de la mitad de los niños no completan las lecciones en línea de manera independiente y los padres en su mayoría no cuentan con los conocimientos ni estrategias suficientes para guiar a los estudiantes en casa. Además, se destaca que, tanto en la enseñanza virtual como en la presencial, los niños experimentan cierta frustración, aunque disfrutan más del aprendizaje en persona.

En el caso específico de la IEFAP se presentaron situaciones muy semejantes a las descritas anteriormente, pero con ciertos contrastes desde los diferentes niveles de la educación. Para el 8 de julio de 2020, se reúne el gobierno escolar en pleno a través de una convocatoria virtual por medio de la Plataforma Meet – Google, para tratar entre otros puntos el numeral 4 *"Análisis de la situación de estudiantes que se están acompañando y no están respondiendo a las tareas escolares"*:

1. En el segmento de la educación inicial: En este escenario se atiende las voces de los docentes de preescolar, primero y segundo, donde manifiestan que no ha sido fácil atender a la mayoría de los estudiantes pero que las actividades se llevan en buena forma con la ayuda de los padres de aquellos estudiantes que pueden atender a través de los grupos de WhatsApp. Al parecer más del 50% de los padres responden las convocatorias de acompañamiento remoto para el trabajo en casa, se dice que en algunas ocasiones se interactúa con los estudiantes en reuniones virtuales y en otras ocasiones se entregan actividades guiadas para que los padres asuman el seguimiento.
2. En el segmento de la educación básica primaria: Esta segmentación comprende los grado de tercero a quinto, donde los docente dicen que en general la participación de los estudiantes mayormente se da a través de WhatsApp y en los grados de cuarto y quinto los estudiantes también participan a través de Facebook desde el espacio concebido para tal labor, en cuanto a los porcentajes de participación se dice que más del 60% atiende las convocatorias virtuales pero a la hora de entregar actividades este porcentaje disminuye drásticamente casi al 30%.
3. En segmento de la educación básica secundaria y media vocacional: En esta sección las voces de los docentes son menos alentadoras, se estima que de sexto a undécimo cuentan en promedio de 36 estudiantes por grupo. La mayoría de los docentes, expresan que la participación en la clases remotas se ve muy reducida, de los 36 estudiantes logran conectarse un máximo 14 y que no todos participan en una sesión de clase completa de una hora, debido a que los datos de navegación se agotan y entonces no pueden participar en las otras sesiones, y existen una gran cantidad de caso que solo hay un equipo en la casa para conectarse a las clase remotas y varios hermanos con la necesidad de participar de las diferentes sesiones, por tanto en el mismo horario donde un estudiantes está en clase remota el hermano debe faltar a su respectiva clase.

Y otro caso común, es que se reúnen varios en una misma casa (Hermanos, familiares y amigos) a participar de la clase desde el mismo equipo que por lo general son dispositivos móviles. Por otro lado, hay casos de estudiantes que entran las sesiones remotas, dejen el dispositivo encendido en la sesión remota y ellos se van para la calle o se duermen; asimismo, se informa de casos donde los estudiantes por la baja calidad de la señal de Internet no pueden encender la cámara

y si lo hacen se desconecta la sesión o se quedan congelados un largo periodo de tiempo.

En términos generales, se presentan un sinnúmero de situaciones señaladas por los docentes sobre la imposibilidad y las dificultades de abordar la educación remota en la IEFAP. Dejando varios elementos para la reflexión como: *"En julio de 2020, se hizo una reunión con gobierno escolar en pleno donde se planteó, de si los estudiantes están realizando su proceso académico de forma autónoma, o están recibiendo ayudas externas ya sea de tutores, otros estudiantes o padres de familia, que debido al estrés que se genera en el hogar terminan por mandar a realizar las actividades de los estudiantes".* Los docentes, de igual manera plantean que "con los pocos recursos que tenemos disponibles, cómo podemos hacer para llegar a la mayoría de los estudiantes los contenidos académicos y garantizar el aprendizaje sin ponernos o ponerlos a ellos y a sus familias en riesgo, de contagio por COVID-19". Las anteriores son algunas de las expresiones que se puede rescatar de la sesión virtual del 18 de julio de 2020 para hacer seguimiento de la estrategia propuesta por la Secretaría de Educación Distrital de Cartagena (SED Cartagena), auspiciada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), que se denominó *"Educación En Casa"* para enfrentar la emergencia sanitaria propiciada por el Coronavirus o Covid-19.

Por otro lado, abordar la perspectiva del estudiante de la IEFAP que es objetivo principal de este estudio, se logró a partir de la construcción de un instrumento de entrevista abierta para un grupo focal conformado por 30 estudiantes de grados 9, 10 y 11 para un total de 90 participantes, buscando siempre el equilibrio de acuerdo al género y por su nivel de madurez y capacidad crítica frente a la problemática. En esta etapa del estudio en la fase del diseño se construye una entrevista abierta de tipo cualitativo que tiene por objetivo, recoger la opinión de los estudiantes de grado 9-11 de la IEFAP, sobre la efectividad del proceso de aprendizaje durante el tiempo de aislamiento por la pandemia, tanto para los que tenían alguna forma de conectarse al proceso, como para los que no tuvieron esa oportunidad. A continuación, se presenta un análisis categorial en dos partes, primero con los jóvenes que contaban con algún tipo de acceso para participar de la estrategia de Educación en Casa, y la segunda parte con aquello que por su condición económica y mayor vulnerabilidad no contaban con la misma oportunidad de acceso para participar en las sesiones remotas.

Este instrumento nos arroja las siguientes opiniones de los estudiantes que lograban participar en las sesiones remotas:

1. Al realizar la pregunta: *"¿Cómo sintieron que fue el proceso educativo en pleno aislamiento? Tema: Etapa de Aislamiento Pedagógico (EAP), los estudiantes en forma generalizada resaltan el tiempo libre como una ventaja para poder entender lo que estaba sucediendo y poder afrontar las actividades académicas: "(E3I): Como, por ejemplo,*

nos dejaban entregar tareas con más tiempo, compartir más con mis hermanos y otros familiares que viven con nosotros y ayudar en otras actividades".

2. Frente a la siguiente pregunta ¿Con que tecnología contaron para acceder a las clases remotas, y en caso que no tuvieras esa oportunidad como te ponías al día? Internet dedicado o por datos, computadores, tablets, celular, compartido o exclusivo para ti. Radio, televisión. Tema: Recursos Digitales para el Acceso (RDA), por un lado, algunos estudiantes con cierto grado de posibilidades para conectarse a las clases remotas manifiestan que: *"E3D: Yo por ese lado no tuve mucha dificultad, ... Es demasiado útil un celular y una Tablet, aparatos con los que contaba y aparte de esas dos, el televisor y la radio fueron de gran ayuda no solo para las clases, sino para pasar el tiempo de la pandemia, esas cosas me llaman la atención. Y en cuanto a las clases pues veía las noticias y daba mis puntos de vista, además, aprendía mucho en casa sobre varios temas, pero en cuanto a la radio solo para escuchar música".* (papel de la radio y la televisión para educar en la pandemia).

Igualmente, otro de los estudiantes que tenía acceso, dice: *"E5D: Yo por el lado tecnológico no tengo problema, porque yo tengo computador, ósea todos tenemos celular, computador, el problema en mi casa es el Internet, el internet es súper lento. Entraba a la clase, y se desconectaba. Solo podía entrar a la clase para anotar la asistencia y me salía de la clase. Lo que pasa es que el servicio es muy pesado, y como había mucha gente conectada porque el servició es compartido, entonces sí se me dificulta".* (Calidad del servicio de internet baja).

"(E6D): Sí yo sí tenía acceso, pero la verdad, entraba a la clase, pero me salía enseguida, yo dejaban la sesión abierta y me iba a jugar Free fire (programa de juego en línea). Entonces no le prestaba atención a la clase, yo escuchaba que el profesor estaba hablando, pero yo estaba concentrado en mi juego. Y cuando el profesor llamaba a lista yo decía presente para marcar la asistencia y eso era todo". Al parecer los estudiantes con cierto grado de acceso a los equipos de cómputo y el Internet no se comprometían con el esquema de aprendizaje remoto y este escenario era más propicio para los juegos en línea y las distracciones a través de las redes sociales.

Por otro lado, los estudiantes que no lograban tener acceso a internet se manifestaban de la siguiente manera:

1. *"E3D: La verdad es fue muy frustrante para mí porque fueron dos años, noveno y décimo que era uno de los mejores momentos para experimentar, conocer, jugar, divertirnos y no pudimos hacer nada. Y es la hora que no sé qué nos pasó, siento que perdí dos años con mis compañeros y como tuve síntomas de Covid, también me enfermé, tuve un momento*

en que me puse triste y cosas así que alimentaron muchos sentimientos negativos y a veces me daba rabia que no podía entender las actividades que me enviaban por guías y no me podían explicar los temas. Daba lo mejor de mí, pero no era lo mismo cómo tener un profesor que me explicara y me dijera esto es así o está bien hecho o no está bien, para mi nada fue lo mismo".

2. *"(E6I): Yo recuerdo que, en ese tiempo, sentía mucha presión, porque notaba que los profesores tenían ese interés que nosotros progresáramos, pero muchas veces no entendían que quizás no teníamos los medios para poder ver nuestras clases, y así era muy difícil porque ellos querían que les cumpliéramos, pero ¿cómo? sí en ese momento no había las posibilidades. Y uno, que sí quería progresar, daba el máximo, pero sentía esa sensación de presión hasta el final".*

Esta parte del análisis, a través de la entrevista del grupo focal seleccionado en la IEFAP con respecto a la revisión bibliográfica.

Al contrastar el análisis de la revisión documental con respeto a la información que se puede extraer del grupo focal seleccionado en la IEFAP se consideran aspectos que pueden ser semejantes y otros distintos en cada uno de los casos. Sin embargo, este estudio marca una gran diferencia con los citados anteriormente debido a que se recogen las voces de los estudiantes que no contaban con ningún tipo de accesos a las sesiones remotas, aquellos excluidos digitales que para efectos de este estudio por fin expresan su experiencia en medio de la pandemia. En este punto, se percibe la frustración y la angustia de no tener los medios para poder participar de la educación remota, de haber perdido un tiempo muy valioso en sus vidas. Lo que conlleva a asumir con resignación la condición de excluidos, en este sentido se percibe que la sensación de presión a la que estuvieron sometidos se ejerce desde diferentes ámbitos sociales, entre ellos la escuela.

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación se basa en el enfoque cualitativo, con el apoyo de datos cuantitativos de fuentes externas que refuerzan la línea argumentativa y agregan validez a este trabajo de investigación (Pedone, 2000). La primera parte de este estudio, está orientada principalmente a la revisión de tres categorías primarias (Pandemia, excluidos digitales y escuela) sobre las bases de datos Scopus, Eric y secundariamente la base de datos Web of Science. Inicialmente, se propone un acercamiento a la revisión documental sistemática en torno a las bases de datos científicas para obtener una comprensión del fenómeno de la educación remota en pandemia y post pandemia. Y desde esta perspectiva, de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) es válido tomar una base argumentativa de los estudios de investigación que guardan una estrecha relación con el

objetivo principal de este trabajo, que está concebido a lo largo de este estudio como la necesidad de comprender cómo fue el proceso de la transición hacia la educación en línea, que afectó a diferentes grupos de estudiantes, especialmente a aquellos que no tienen acceso adecuado a la tecnología o que enfrentan dificultades para participar en el aprendizaje en línea.

Se inicia la revisión documental, teniendo en cuenta que para Alfonso (1995) es un procedimiento científico, un proceso sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos en torno a un determinado tema. Por tanto, iniciamos esta fase principalmente sobre la base de datos Scopus, partiendo de los siguientes términos excluidos digitales (*"digital exclusión"*) o apartados digitales (*"digital divide"*), educación, pandemia y post pandemia. Estas palabras claves orientan el diseño de la siguiente consulta de búsqueda como: *ALL (digital AND exclusion AND in AND education AND after AND the AND pandemic)*. Esta consulta en breve lo que pretende es seleccionar todos los documentos científicos que se enfoquen en el tema de Excluidos digitales en la educación después de la pandemia, arrojando 1042 documentos encontrados. De acuerdo a una lectura previa de 20 resúmenes (abstract) al azar, se observa que la mayoría de los trabajos se orientan a la educación superior y se toma la decisión de refinar la búsqueda (Boell & Cecez-Kecmanovic, 2014).

Este ajuste en la búsqueda de documentos científicos, de acuerdo con Heaton (2008) conduce a ampliar la palabra excluidos y acotar el escenario de educación a escuelas e institutos, para obtener la siguiente consulta lógica: *ALL (digital AND exclusion OR divide AND in AND education OR school OR institute AND in OR after AND the AND pandemic)*. En esta consulta se trata de seleccionar los estudios de investigación que guardan una estrecha relación con el tema de: Excluidos o apartados digitales en escuelas e institutos de educación en pandemia y después de la pandemia, arrojando alrededor de 8325 documentos de los cuales se toma la decisión de examinar los resúmenes de 40 de estos documentos al azar y se toman 15 documentos que hacen parte del corpus de investigación documental de este trabajo y se relacionan en las referencias bibliográficas.

Luego se toman algunos documentos físicos, tales como actas del consejo académico y encuestas de seguimiento aportadas por el SIMAT a nivel institucional, así como grabaciones de reuniones virtuales del gobierno escolar en pleno, tal como propone Maxwell (1992) para contrastar la línea argumental de la fase anterior y poder encontrar semejanzas, quiebres o discrepancias con los datos soportados a nivel de la IEFAP. De igual forma, se analizan estudios a nivel local y nacional que pueden dar luces sobre las posibles causas del fenómeno de exclusión digital que se percibe en las escuelas oficiales de la ciudad de Cartagena acentuado por la pandemia.

Finalmente, como principio epistemológico de este estudio, tal como propone de Azevedo, de Oliveira & Chiesa (2009) se tomó la decisión de conformar un grupo focal y aplicar una entrevista abierta. En este sentido Holanda (2006) enfatiza que es de vital importancia la participación del sujeto en la investigación cualitativa, siendo así se rescatan las voces de los estudiantes como actores principales que vivieron los efectos de esta crisis, y que quizás, no hay certeza de cuáles pueden ser las posibles consecuencias en el futuro inmediato (Bianchetti, 2020). En este sentido, luego del retorno a la presencialidad con distanciamiento obligatorio, se diseña una entrevista abierta con un total de 90 participantes de los grados 9, 10 y 11. En cada grado se seleccionaron 30 estudiantes divididos en dos grupos, un grupo de 15 estudiantes del que se supone contaban con algún tipo de acceso a las clases remotas y otro grupo de 15 estudiantes, los cuales no contaban con ningún tipo de acceso. Es preciso decir que siempre se tuvo como criterio de selección la paridad de género.

RESULTADOS

Durante la pandemia las escuelas sienten los efectos negativos de la brecha digital, que en palabras de Chen y Wellman (2004) se define como: la brecha que existe entre individuos y sociedades que tienen los recursos para participar en la era de la información y aquellos que carecen de ellos. Este fenómeno trae como consecuencia uno de sus efectos menos afortunados en el ámbito escolar, los excluidos digitales (Coleman, 2021). Este término lo podemos definir como el conjunto de individuos que por efectos de su condición económica no cuentan con los medios y los recursos propios para acceder a la información digital (Tarman, 2003). Esta característica es la que identifica a la mayoría de los estudiantes de las escuelas oficiales de la ciudad de Cartagena, en especial de la IEFAP.

Luego de hacer la respectiva revisión documental, se pudo constatar que una gran cantidad de los artículos analizados en esta fase muestran que los estudiantes que participan en estos estudios, cuentan con las condiciones mínimas de acceso para participar de la educación remota (equipo de cómputo y acceso a Internet), y las dificultades que presentan son de otra índole (Efriana, 2021; Godwin et al, 2023; Grenha, Torres, & Morais, 2021; Onyema et al, 2020 & Sangster et al, 2020). Por tanto, no se puede ubicar en la categoría de excluidos digitales a pesar que se enfrentaron a grandes dificultades, estas no están relacionadas con la conectividad, sino que son efectos directos de la pandemia, como el aislamiento, el estrés, la angustia y otras patologías de tipo emocional.

Seguidamente, durante el análisis del proceso de la transición hacia el modelo de educación remota (Basilaia, & Kvavadze, 2020, p. 5) en los estudiantes de la IEFAP se seleccionaron dos grupos, el primero de ellos integrado por aquellos estudiantes que no tienen acceso adecuado

a la tecnología o que enfrentan dificultades para participar del proceso de educación remota. Y el segundo, con el fin de contrastar realidades, integrado por estudiantes que, a pesar de contar con acceso a las tecnologías para abordar este modelo, presentan dificultades para desarrollar las actividades académicas. Esta fase de análisis nos señala los siguientes resultados:

a. El número de estudiantes que dicen contar con acceso y equipos para acceder al modelo de educación remota realmente es menor al señalado por los participantes, debido a que, de aquellos estudiantes que decían contar con las condiciones de acceso y equipos de cómputo, en realidad los jóvenes accedían a través de los celulares de los padres y cuando estos a pesar de las restricciones salían a trabajar para buscar el sustento de sus familia, los estudiantes quedaban desconectados de la sesiones virtuales. Otro, a pesar de tener celulares disponibles no contaban con internet. Sin embargo, se la arreglaban para acceder a través de cuentas de internet de los vecinos y en otras estas cuentas eran piratear cuentas eran pirateadas para poder participar del proceso académico remoto. Por tanto, estos estudiantes que supuestamente tenían cierto tipo de acceso, se pudo constatar que en términos generales las condiciones no eran la mejores para participar plenamente de la educación remota en el escenario de emergencia sanitaria.
b. Por otro lado, los estudiantes que dijeron no contar con recursos para el acceso y poder participar durante la pandemia del modelo emergente, encontraron otro tipo de aprendizaje y vivencias que no provienen propiamente de la escuela y la educación formal propiamente dicha. Estos estudiantes dijeron que, durante la pandemia con el tiempo disponible que tenían adquirieron aprendizajes que van desde temas culinarios como cupcake, diseño de manillas, edición de música (Champeta), reparación de motos y otros oficios que ganaron interés debido al tiempo libre y el aumento de la interacción con otros miembros de la familia. Se rescata en este estudio que la experiencia vivida durante la pandemia es en muchos casos enriquecedora desde diversos aspectos, desde un aprendizaje no formal, más autónomo, menos reglado, más espontáneo y libre. Es un aprendizaje que nace de las necesidades propias de cada sujeto y mediado por la vivencia y los recursos disponibles.

De acuerdo con Cifuentes-Faura (2020), el papel de la escuela y las directivas para abordar el proceso de transición a la educación remota fue imprescindible durante la pandemia. A pesar de ser una escuela oficial, con una asignación de recursos poco significativa para la problemática en cuestión, se resalta la disposición de todos los estamentos que la conforman por llegar a la mayor cantidad de estudiantes posible. Para ello, se implementa desde la escuela reuniones virtuales con el gobierno escolar en pleno dada la importancia y la magnitud de la situación, estas reuniones tienen como objetivos debatir las estrategias y caminos más adecuados para llegar a los estudiantes y padres de familia. Rápidamente la escuela se propone una plataforma de fácil uso y común

para los estudiantes como es Facebook en sus dos versiones online y offline (Facebook free) para aglutinar por grados y por grupos a la mayoría de estudiantes (Piscitelli, 2010). De igual manera, se decide crear grupo a través de WhatsApp, por su facilidad para la comunicación en línea con estudiantes y padres de familia bajo la supervisión de los directores de grupo.

CONCLUSIONES

Los esfuerzos de los estudiantes, de los docentes y las familias para participar en la educación remota, nos permite comprender que el sistema educativo no estuvo preparado para enfrentar la magnitud de la pandemia. Ahora, enfocarnos exclusivamente en disminuir la brecha digital, en reducir las barreras de acceso a la información o simplemente potenciar la educación remota quizás no sea la solución al problema (Rodríguez & Jaimes, 2021). Desde este artículo, se propone que los agentes educativos deben abrir un nuevo campo de investigación sobre los modelos educativos en estado de emergencia, capaces de ser flexibles sin perder rigor, adaptables sin perder coherencia y, ante todo, masivos capaces de garantizar el acceso a todos y todas, eliminando en mayor medida cualquier posibilidad de exclusión.

Para abordar la competencia digital de estudiantes y docentes como un problema de la educación remota, Ala-Mutka et al. (2008) sugirieron que las instituciones educativas no necesitan diseñar una plataforma separada para aprender habilidades digitales, sino que deben integrar en el proceso de enseñanza y aprendizaje de todas las asignaturas, mientras que Omotayo y Haliru (2020) también añadieron que los estudiantes deben estar motivados para adquirir competencia digital para mantenerse relevantes en la modernidad.

Finalmente, analizar el papel de la escuela luego de la crisis que nos llevó al confinamiento y después a la presencialidad, se observa que la escuela en todos sus escenarios vuelve a ser la misma y muy pocos cambios se pueden evidenciar después de pasar por el periodo pandemia, desde los contenidos, el currículo, los horarios, las interacciones docente - estudiante, el número de estudiantes por grado, las condiciones pedagógicas y didácticas, evaluaciones y otros temas de dicho resorte, parece que volvieron a su status quo (Garduño, 2020).

Si el propósito esencial de la escuela es el aprendizaje, y de acuerdo con Ferreyra (2014) comprender cómo el desarrollo de los procesos educativos que debería llevar a que cualquier persona pudiera aprender a aprender, obteniendo habilidades para el autoaprendizaje permanente y a lo largo de toda su vida, con las competencias básicas para valorar la información que requiere, y así estar facultado para asumir los retos que emergen en la sociedad del conocimiento. Entonces, partiendo de esta aproximación del concepto de aprendizaje, debemos preguntarnos qué aprendió la

escuela y cómo se evidencia ese proceso de autoaprendizaje permanente, luego de haber transitado por un escenario de pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agaton, C. B., & Cueto, L. J. (2021). Learning at Home: Parents' Lived Experiences on Distance Learning during COVID-19 Pandemic in the Philippines. International Journal of Evaluation and Research in Education, 10(3), 901-911.
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). Digital competence for lifelong learning (policy brief). European Communities.
- Alfonzo, I. (1994). Técnicas de investigación bibliográfica. Caracas: Contexto Ediciones.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme.
- Armstrong, K. E., Goodboy, A. K., & Shin, M. (2022). Pandemic pedagogy and emergency remote instruction: Transitioning scheduled in-person courses to online diminishes effective teaching and student learning outcomes. Southern Communication Journal, 87(1), 56-69.
- Ayala, J., & Meisel. A. (2017). Cartagena libre de pobreza extrema en el 2033. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana; No. 257.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. Pedagogical Research, 5(4).
- Bianchetti, G. (2020). Educación y Medios en tiempos de pandemia: desafíos en escenarios inciertos. Question/Cuestión, 1(junio), e357-e357.
- Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2014). A hermeneutic approach for conducting literature reviews and literature searches. Communications of the Association for Information Systems, 34(1), 12.
- Bond, M. (2021). Schools and emergency remote education during the COVID-19 pandemic: A living rapid systematic review. Asian Journal of Distance Education, 15(2), 191-247.
- Cartagena Como Vamos CCV. (2021). Informe de calidad de vida, desafíos de ayer y hoy. https://cartagenacomovamos.org/wp-content/uploads/2022/08/INFORME-DE-CALIDAD-DE-VIDA-DE-CARTAGENA-DESAF%C3%8DOS-DE-AYER-Y-HOY-CARTAGENA-C%C3%93MO-VAMOS.pdf
- Chen, W., & Wellman, B. (2004). The global digital divide–within and between countries. IT & society, 1(7), 39-45.
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias en los niños del cierre de escuelas por

Covid-19: El papel del gobierno, profesores y padres. Revista internacional de educación para la justicia social, 9(3), 1-12.

- Coleman, V. (2021). Digital Divide in UK Education during COVID-19 Pandemic: Literature Review. Research Report. Cambridge Assessment.
- Comunicado V002-2020. (2020). Comunicado Institucional de la Segunda Reunión Virtual del Gobierno Escolar en pleno. Documento Institucional. 1-4
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2022). Boletín Técnico Encuesta de Pulso Social – Vigesimotercera Ronda. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pulso-social/boletin-tec-pulso-social-mayo-2022-cartagena.pdf
- de Azevedo Mazza, V., de Oliveira Melo, N. S. F., & Chiesa, A. M. (2009). O grupo focal como técnica de coleta de dados na pesquisa qualitativa: relato de experiência. Cogitare Enfermagem, 14(1).
- Efriana, L. (2021). Problems of online learning during COVID-19 pandemic in EFL classroom and the solution. JELITA, 38-47.
- Ferreyra, H. A. (2014). Mesas Socioeducativas para la Inclusión y la Igualdad. Un programa "De todos con todos". Una experiencia en construcción. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP, 7(2). DOI: https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2014.0002.01
- Garduño, T. (2020). La pandemia y la utopía: hacia nuevos paradigmas educativos. El Cotidiano, 35(221), 17-28.
- Godwin, K. E., Kaur, F., & Sonnenschein, S. (2023). Teaching and learning during a global pandemic: Perspectives from elementary school teachers and parents. Education Sciences, 13(4) doi:10.3390/educsci13040426
- Heaton, J. (2008). Secondary analysis of qualitative data. The SAGE handbook of social research methods, 506-519.
- Hernández, S. R; Fernández, C. C y Baptista, L. P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta edición. Mc Graw Hill. México. 613 p
- Holanda, A. (2006). Questões sobre pesquisa qualitativa e pesquisa fenomenológica. Análise psicológica, 24(3), 363-372.
- Karalis, T. (2020). Planning and evaluation during educational disruption: Lessons learned from COVID-19 pandemic for treatment of emergencies in education. European Journal of Education Studies.
- Maxwell, J. (1992). Understanding and validity in qualitative research. Harvard educational review, 62(3), 279-301.
- Nae, N. (2020). Online learning during the pandemic: Where does Japan stand?.

Euromentor Journal, 11(2), 7-24.

- Oliveira, G., Grenha Teixeira, J., Torres, A., & Morais, C. (2021). An exploratory study on the emergency remote education experience of higher education students and teachers during the COVID-19 pandemic. British Journal of Educational Technology, 52(4), 1357-1376.
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2020). Impact of Coronavirus pandemic on education. Journal of Education and Practice, 11(13), 108-121.
- Omotayo, F. O., & Haliru, A. (2020). Perception of task-technology fit of digital library among undergraduates in selected universities in Nigeria. The Journal of Academic Librarianship, 46(1), 102097. https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019. 102097
- Paniagua R. (2022). Cartagena de Indias: De fantástica a fracasada. Una ciudad a pesar de sí misma. Revista Cien Días Cinep. https://www.revistaciendiascinep.com/home/cartagena-de-indias-de-fantastica-a-fracasada-una-ciudad-a-pesar-de-si-misma/
- Pedone, C. 2000. El trabajo de campo y los métodos cualitativos; necesidad de nuevas reflexiones desde las geografías latinoamericanas. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. 57 p.
- Pérez, G. & Salazar, I. (2007). La Pobreza en Cartagena: Un Análisis por Barrios. La serie Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. 1-72.
- Piscitelli, A. (2010). El proyecto Facebook y la posuniversidad: Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje (pp. 350-361). I. Adaime, & I. Binder (Eds.). Barcelona: Ariel.
- Rodríguez, K. D. C., & Jaimes, A. M. V. (2021). En tiempos de pandemia: una mirada retrospectiva sobre la educación a distancia, virtual y remota de emergencia, así como sobre las buenas prácticas docentes. Revista Academia y Virtualidad, 14(1), 13-22.
- Sangster, A., Stoner, G., & Flood, B. (2020). Insights into accounting education in a COVID-19 world. Accounting Education, 29(5), 431-562.
- Serhan, D. (2020). Transitioning from Face-to-Face to Remote Learning: Students' Attitudes and Perceptions of Using Zoom during COVID-19 Pandemic. International Journal of Technology in Education and Science, 4(4), 335-342.
- Tarman, B. (2003). The Digital Divide in Education. Online Submission.
- Unicef. (2020). La falta de igualdad en el acceso a la educación a distancia en el contexto de la COVID-19 podría agravar la crisis mundial del aprendizaje. Recuperado el, 5.

CAPÍTULO 34

LA MÚSICA, EL APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES

Fernando Montañez Ávila
Universidad UMECIT, Panamá
fernandoavila.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-1412-9254

Pedro Abdul Pinto Niño
Universidad UMECIT, Panamá
pedropinto.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-1487-4337

RESUMEN

Como docentes, padres de familia o cualquiera que sea nuestra posición en el engranaje social, seguramente ha evidenciado las dificultades a las que se enfrentan los niños y jóvenes en el aprendizaje y por ende a situaciones en las que el manejo de emociones se hace imperativo para el equilibrio social y afectivo. En nuestra sociedad nos enfrentamos a innumerables factores que influyen directamente en el comportamiento humano. Carmona, M. G. y López, J. E. (2015) consideran que debería incluirse en el currículo escolar la enseñanza de aspectos emocionales y sociales. *"Los sentimientos son un sistema de alarma que nos informa sobre cómo nos encontramos, qué nos gusta o qué funciona mal a nuestro alrededor con la finalidad de realizar cambios en nuestras vidas"* (Fernández-Berrocal, P. y Pacheco, N. E. 2002 p.3). La inteligencia emocional no es una cualidad individual. Todos necesitamos satisfacer las necesidades sicológicas básicas, la autonomía, la competencia y relacionamiento social; cuando estas son apoyadas por el medio y satisfechas dentro del individuo, experimentamos motivaciones óptimas, generando la prosperidad psicológica, social y física.

Palabras clave: aprendizaje, competencias socioemocionales, música.

MUSIC, LEARNING AND SOCIO-EMOTIONAL COMPETENCES

ABSTRACT

As teachers, parents, or whatever our position in the social gear, surely we have evidenced the difficulties faced by children and young people in learning and therefore in situations in which the management of emotions becomes imperative for social and emotional balance. In our society we face innumerable factors that directly influence human behavior. Carmona, M. G. and López, J. E. (2015) consider that the teaching of emotional and social aspects should be included in the school curriculum. *"Feelings are an alarm system that informs us about how we*

feel, what we like or what is going wrong around us with the aim of making changes in our lives" (Fernández-Berrocal, P. and Pacheco, N. E. 2002 p.3). Emotional intelligence is not an individual quality. We all need to satisfy basic psychological needs, autonomy, competence and social relationships; when these are supported by the environment and satisfied within the individual, we experience optimal motivations, generating psychological, social and physical prosperity.

Keywords: learning, social-emotional competencies, music.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

La autodeterminación es un enfoque empírico de la motivación humana, emoción y personalidad. La ventaja de utilizar la teoría de la autodeterminación en los programas de enseñanza y aprendizaje es que realmente nos guía al desarrollo de las actividades para el desarrollo de competencias en la autonomía y el relacionismo social. El trabajo en equipo o grupos de estudio contribuye al desarrollo de la autonomía, que debe desembocar en los productos de aprendizaje. Otra ventaja es relacionar los principios de la teoría a una actividad particular y luego mecanizar cómo estos principios se pueden proyectar. Si no se pueden apreciar los productos por anticipado en procesos de aprendizaje, entonces se debe regresar a los principios teóricos para revisar si hubo bloqueo en la autonomía, o en las relaciones o en las competencias que previenen las actividades para el proceso de aprendizaje más efectivo en los estudiantes.

La teoría de la autodeterminación (TAD) trata sobre la motivación humana y la personalidad, de las preocupaciones inherentes al crecimiento, las tendencias innatas y las necesidades psicológicas. Esta teoría sostiene que una comprensión de la motivación humana requiere una consideración de las necesidades psicológicas innatas de competencia, autonomía y relación. Ryan, Kuhl y Deci (1997) describe como la TAD enfatiza en la importancia de la evolución de los Recursos Humanos internos para el desarrollo de la personalidad y la autorregulación de la conducta.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Desde el siglo 19 se empezó a tomar muy seriamente el estudio de las emociones con autores como W. James 1884 y C. G. Lange 1885 quieren iniciaron la teoría de las emociones. Desde entonces se comprendió más ampliamente que el manejo de las emociones hace parte del bienestar físico y emocional y contribuye al equilibrio social mediante el mejoramiento de las relaciones socio afectivas. L. Vigotsky en su estudio de la teoría de las emociones analiza la contribución de varios filósofos, psicólogos y teóricos, estableciendo una comparación de las ideas sobre el manejo

de las emociones y llega a la conclusión que en ellas influye el proceso fisiológico y circunstancial de cada individuo. Como docentes o padres de familia o cualquiera que sea nuestra posición en el engranaje social podemos percibir que la regulación social afectiva es el eje que dirige el buen desarrollo de cualquier organización o empresa.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

La música es un arte que ha acompañado al ser humano desde tiempos remotos, no solo como una forma de entretenimiento sino también como una herramienta para expresar emociones y sentimientos. Desde la antigüedad, la música ha sido valorada por su capacidad para afectar el estado de ánimo y las emociones de las personas. En este sentido, la interpretación de un instrumento musical puede tener una gran influencia en el aprendizaje para el manejo de emociones. En primer lugar, la interpretación de un instrumento musical requiere de una gran concentración y disciplina, lo que puede ayudar a las personas a desarrollar habilidades de autocontrol y regulación emocional. Los músicos necesitan concentrarse en la música y en el instrumento que están tocando, lo que les obliga a estar en el presente y a dejar de lado preocupaciones y pensamientos negativos que puedan afectar su desempeño. Si se proyecta esta habilidad desarrollada por los músicos profesionales hacia estudiantes o la comunidad en general, la interpretación de un instrumento musical puede canalizar sus emociones de manera positiva. Muchas veces, las emociones pueden ser abrumadoras y difíciles de controlar, lo que puede llevar a la toma de decisiones impulsivas o a un comportamiento poco saludable, sin embargo, la música puede ser una herramienta para expresar las emociones de manera creativa y constructiva. Los músicos pueden usar la música como una forma de liberar sus emociones y sentimientos a través de la interpretación, lo que puede tener un efecto terapéutico en su bienestar emocional. Además, la interpretación de un instrumento musical puede ayudar a las personas a desarrollar habilidades de empatía y comprensión emocional. Cuando se toca un instrumento musical, se necesita entender la emoción que se desea transmitir a través de la música. En nuestras sociedades pasadas cercanas, las reuniones familiares se hacían en torno a músicos que ambientaban con tonadas o trovas para crear momentos de camaradería familiar. Frith, S. (2001) considera que la música popular es una vía fundamental para aprender a entendernos como sujetos históricos, con identidad étnica, de clase y de género. Los músicos deben ser capaces de comprender y empatizar con las emociones de otros, y luego reflejarlas a través de la música. Esta habilidad puede transferirse a la vida cotidiana y ayudar a las personas a entender y comunicarse mejor con los demás.

Factores que influyen en el aprendizaje

El aprendizaje es un proceso que se encuentra mediado por diversos factores como la motivación, experiencia previa, estilo de aprendizaje, ambiente de aprendizaje, aptitudes y

habilidades. La mejor actitud para emprender un proceso formativo o educativo es estar motivado por el tema que se va a tratar. Carrillo, M., et al (2009) considera que el interés en algún tema o aspecto activa una necesidad y esta a su vez, incita a la acción, esto porque se rompe el estado de equilibrio, produciendo una fase de tensión, llevando a la persona a desarrollar comportamientos que le ayuden a resolver esta tensión y finalmente volver a la etapa de equilibrio inicial. Según Maslow (2016) existen necesidades básicas o de supervivencia que se ubican en la base de una pirámide y las más relevantes que las posiciona en la cima, llamándolo motivación de crecimiento: cada persona de acuerdo con sus necesidades establece sus propias prioridades, desarrollando sus intereses para direccionar su conducta. Como experiencia previa entendemos los presaberes en un determinado tema que ayudan a su comprensión, para profundizar y continuar el avance permitiendo retener información nueva. En este sentido se vuelve significativo el aprendizaje, porque nace un interés hacia el tema en cuestión. Según Ausubel (2000) el aprendizaje significativo surge de la interacción entre los nuevos conocimientos y las estructuras cognitivas que posee el estudiante, dando como resultado aprendizajes más sólidos.

Por otro lado, cada persona tiene una forma de procesar y retener información, esto es en cómo adquirir el conocimiento, aplicando un método o estrategia. Algunos pueden ser visuales, con una lectura pueden capturar la idea central en un tema específico, otros son kinestésicos, es decir por medio de las experiencias del propio cuerpo; por otro lado, están los auditivos, que adquieren el conocimiento escuchando una conferencia o charla sobre el tema de interés, recordando más lo que allí escuchan. Según Keefe (1998) tomado de Alonso et al (1994) “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p. 104), aplicando esto, cuando al estudiante se le enseña de acuerdo con el estilo adecuado se lograrán aprendizajes más efectivos.

Otro factor es el entorno en el que se llevan a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues impactan la calidad de este; de acuerdo con Soto, F. et al (2019), los ambientes de aprendizaje hacen referencia a los escenarios en los cuales se favorecen las condiciones para la aprehensión de conocimientos, el espacio y tiempo adecuados para desarrollar las capacidades, habilidades, valores y competencias, incluidas las dinámicas del docente en el uso de estrategias educativas, buscando favorecer los objetivos propuestos. Así mismo, las aptitudes y habilidades juegan un papel importante en el proceso de aprendizaje, puesto que facilitan la adquisición y retención del nuevo conocimiento y por consiguiente impacta el rendimiento académico. Las aptitudes permiten desenvolverse adecuadamente en una actividad. Según Veloz (2016) la aptitud se define como la capacidad para realizar funciones o tareas con base en los conocimientos y experiencia adquirida

en la vida académica, siendo vital en la resolución de situaciones problémicas. Por otra parte, las habilidades pueden ser innatas y desarrollarse con las experiencias y conocimientos alcanzados, permitiendo sobresalir en campos específicos. Cada persona es única y tiene sus propios ritmos y estilos de aprendizaje que lo diferencian y distinguen de los demás, pudiéndose ver influenciada por diferentes factores en su proceso de formación.

Qué factores influyen en el manejo de emociones

El manejo de emociones es un proceso complejo que puede verse influenciado por factores como las experiencias previas, las habilidades sociales, la cultura y contexto social. Las experiencias previas con situaciones emocionales similares pueden influir en cómo una persona maneja sus emociones en el futuro. Si una persona ha tenido experiencias positivas al manejar situaciones emocionales anteriores, es más probable que tenga éxito en el manejo de emociones en el futuro. Gross, J. J. (1998) hace una distinción entre la regulación emocional y situaciones como el afrontamiento, la regulación del estado de ánimo, la defensa y la regulación afectiva, pues aquella establece parámetros de control implícitamente emocionales con resultados a largo plazo, mientras que estos últimos solo controlan situaciones momentáneas. Fustinoni, O. (2021) considera que las manifestaciones físicas de la emoción musical no difieren de las otras emociones, son producidas por la situación o la exaltación de un sector del sistema nervioso, autónomo, independiente de la voluntad.

En cuanto a la Cultura y contexto social, las normas culturales y las expectativas sociales pueden influir en cómo una persona maneja sus emociones. Por ejemplo, en algunas culturas, se espera que las personas expresen emociones abiertamente, mientras que, en otras, las emociones se mantienen privadas. *"La emoción es a la vez interpretación, expresión, significación, relación, regulación de un intercambio; se modifica de acuerdo con el público, el contexto, se diferencia en su intensidad, e incluso en sus manifestaciones, de acuerdo con la singularidad de cada persona"* (Le Breton, D. 2012 p.67).

Las habilidades sociales como la comunicación efectiva y la resolución de conflictos, pueden ser críticas para un manejo efectivo de las emociones. Las personas que tienen fuertes habilidades sociales pueden ser más capaces de comunicar sus emociones de manera efectiva y de encontrar soluciones constructivas para situaciones emocionales negativas. Harris, P. et al (1989) argumentan que los componentes cognitivos y afectivos permiten a las personas reconocer los estados emocionales y mentales de los demás para responder a ellos con las emociones apropiadas. Whiten, (1991) considera que la empatía permite la percepción de los pensamientos y sentimientos de los demás, lo que puede predecir cómo se comportarán.

La personalidad y el temperamento de una persona pueden influir en cómo maneja sus emociones. Por ejemplo, algunas personas pueden ser más propensas a la ansiedad o la depresión, lo que puede dificultar el manejo efectivo de ciertas emociones. Parodi Úbeda, A. I. (2015), mediante la aplicación de diferentes pruebas de personalidad, inteligencia y aptitudes diferenciales, muestra la existencia de tres componentes diferenciados: la autorregulación intelectual, el control de impulsos y el ajuste personal y social.

El apoyo social puede ser fundamental para el manejo efectivo de las emociones. Las personas que tienen una red de apoyo sólida pueden ser más capaces de manejar situaciones emocionales difíciles y encontrar soluciones constructivas. Greenberg, D. M. et Al (2015), basándose en la teoría de la empatía-sistematización, interpreta cómo las diferencias individuales en la preferencia musical, la percepción y el rendimiento pueden demostrar de qué manera la empatía y la música se interrelacionan.

Qué importancia tiene la música en el desarrollo de vida social

La música tiene una gran importancia en las relaciones sociales y en el desarrollo de la vida comunitaria, pues actúa como un medio para conectar a las personas y mejorar la comunicación; proporciona una forma de expresión emocional que puede ser compartida por un grupo de personas, creando un sentido de comunidad y unión. *"La música emociona, pero también intensifica otras emociones, como el fervor religioso, el entusiasmo político o la pasión deportiva, cuyos acontecimientos se acompaña con cánticos, himnos o marchas"* (Fustinoni, O. 2021 p.4). Además, la música es utilizada para establecer y fortalecer vínculos entre las personas; la música puede ser una forma de conectar con otros que comparten intereses similares, y es una herramienta efectiva para forjar nuevas amistades y relaciones. Hasta la celebración más sencilla de cumpleaños es acompañada por la famosa canción que se hizo universal para estos eventos. Todo establecimiento creado con el propósito de esparcimiento siempre cuenta con el acompañamiento musical ya sea en vivo o con música grabada. Todo evento social, como fiestas y bodas, inclusive los funerales, encuentran en la música un medio para crear un ambiente agradable y animado, lo que puede mejorar la experiencia social de los asistentes. La psicóloga Rodríguez S. (2017), sugiere que escuchar música requiere de un procesamiento cognitivo y emocional, al igual que la empatía; aspectos como la melodía, armonía y ritmo activan en nuestro cerebro varias funciones relativas a la cognición y a la emoción.

Cómo influye la interpretación de un instrumento musical en el aprendizaje

La interpretación de un instrumento musical es una parte esencial del aprendizaje y la práctica

musical. La forma en que un músico interpreta una pieza musical puede afectar significativamente la calidad y la expresividad de la interpretación. En primer lugar, la interpretación de un instrumento musical implica la comprensión de la partitura. Se trata de interpretar lo que está escrito en la partitura y transmitir la intención del compositor. Los músicos deben comprender las indicaciones de tempo, dinámica, articulación y otros elementos que se encuentran en la partitura. Además, la interpretación también se ve influida por la técnica y habilidad del músico. La habilidad técnica permite al músico tocar las notas con precisión y fluidez, lo cual es esencial para una buena interpretación. La técnica también permite al músico expresarse mejor a través de su instrumento, ya sea mediante la variación del tono, la dinámica o la articulación. Otro aspecto importante de la interpretación es la capacidad del músico para comunicarse con el público y transmitir emociones a través de su interpretación. La interpretación puede ser una forma de comunicación y expresión emocional, y un buen músico debe ser capaz de transmitir estas emociones a su audiencia. Vargas, K. M. R., y María, K. (2010) describe 6 aspectos del desarrollo de la expresión musical: sistema de expresión, significación, procesos cognitivos y competencias implicadas, corporalidad, procesamiento cerebral y desarrollo.

Influencia de la música en desarrollo cognitivo de los niños

La música tiene una influencia positiva en el desarrollo cognitivo de los niños. La exposición a la música puede ayudar a desarrollar habilidades en áreas como la memoria, la atención, la percepción espacial, la coordinación y el lenguaje. Según el psicólogo Boulch (1991) se debe estimular la psicomotricidad en la edad infantil, puesto que esta determina y es punto de partida de los demás aprendizajes, tomando conciencia de su propio cuerpo, orientación temporo-espacial, control de gestos y movimientos; por lo tanto, la música al fortalecer estos aspectos es una aliada efectiva para lograr este objetivo. Estudios han demostrado que la práctica musical puede mejorar la memoria verbal y no verbal, así como la capacidad de atención selectiva y la percepción espacial. Además, la exposición temprana a la música puede mejorar el desarrollo del habla y el lenguaje. También se ha encontrado que la experiencia musical puede tener un efecto positivo en el desarrollo emocional y social de los niños, la música puede ayudarles a desarrollar habilidades sociales y emocionales, como la empatía, la autoexpresión y la capacidad de trabajar en equipo.

Qué factores determinan que la interpretación de un instrumento musical tenga mayor influencia que otras actividades en el desarrollo del aprendizaje

Según la experiencia de los músicos, los factores que influyen en la interpretación musical hacen que los dos hemisferios del cerebro sean empleados más eficientemente. En primer lugar, al ejecutar el instrumento musical se centra la atención, la memoria y la percepción espacial; esto se logra mediante el estudio de la técnica en el que el músico dispone sus dedos para digitar en el instrumento. Así mismo la interpretación musical proporciona una retroalimentación instantánea

sobre la precisión y la calidad del rendimiento, lo que puede ayudar a mejorar la toma de decisiones y la autorregulación. La creatividad y la expresión personal permite a los niños manifestarse a su manera propia y espontánea, lo que puede ayudar a desarrollar la autoexpresión y la autoestima.

Por otro lado, la interpretación musical puede ser una actividad social que involucra la colaboración y la comunicación con otros participantes, lo que puede ayudar a desarrollar habilidades sociales y emocionales; los niños se divierten al tocar juntos y tratar de interpretar temas populares. En su investigación los autores Mehr, S. A. et al (2013), hicieron pruebas en grupos de estudiantes de preescolar con diferentes expresiones de arte para tratar de medir la diferencia entre tocar instrumento musical y realizar otra actividad artística; el estudio no encontró evidencia consistente de beneficios cognitivos a corto plazo, pero sugiere que la práctica musical a largo plazo puede tener efectos positivos en el desarrollo cognitivo y socioemocional de los niños. "La ejecución musical, como acto motor voluntario, supone la implicación de áreas motoras que interactuarán con áreas auditivas, de manera que resulte posible controlar los actos motores" (Soria-Urios, G. et al 2011 p.45).

CONCLUSIONES

La interpretación de un instrumento musical puede tener una gran influencia en el aprendizaje para el manejo de emociones. La música puede ayudar a las personas a desarrollar habilidades de autocontrol, canalizar emociones de manera positiva, y desarrollar habilidades de empatía y comprensión emocional. La música no solo es una forma de entretenimiento, sino también una herramienta poderosa para mejorar la salud emocional y el bienestar de las personas.

A pesar de que cada individuo maneja diferencialmente factores en su proceso de aprendizaje, se pueden generalizar o estandarizar algunas metodologías o técnicas apoyadas en la práctica instrumental o vocal.

La práctica musical en cualquier sentido y desde cualquier edad o nivel profesional puede generar emociones en la audiencia. Los bebés que son estimulados con instrumentos o juguetes musicales pueden impresionar a su audiencia (padres), transmitiéndoles o un mensaje emotivo.

La interpretación musical requiere una combinación única de habilidades cognitivas, motoras, sociales y emocionales, lo que puede explicar por qué tiene una influencia positiva en el desarrollo del aprendizaje. La interpretación de un instrumento musical es esencial para el aprendizaje y la práctica musical ya que permite al ejecutante comprender la partitura, mejorar su técnica y habilidad, y comunicar emociones a su audiencia.

La práctica y la audición musical benefician el desarrollo cognitivo y socioemocional en los niños, sin embargo, los efectos varían debido a la edad del niño, el entorno social, cantidad y calidad de la exposición musical.

La práctica musical complementa el desarrollo de habilidades psicomotrices que son determinantes en el desarrollo cognitivo y los procesos de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahlgren, A., & Garfield, J. (1991). Chance encounters: probability in education (R. Kapadia & M. Borovcnik (eds.)). Springer Dordrecht.
- Asiala, M., Brown, A., DeVries, D., Dubinsky, E., Mathews, D., & Thomas, K. (1997). A framework for research and curriculum development in undergraduate mathematics education. Research in Collegiate Mathematics Education II, 6, 1–32.
- Basulto, S. (2002). El método universal de Pascal como un equivalente cierto al problema de los puntos. In A. Centauro (Ed.), Historia de la probabilidad (Primera ed).
- Batanero, C., Contreras, J., Estrada, A., & Díaz, C. (2010). Dificultades de futuros profesores en la lectura y cálculo de probabilidades en tablas de doble entrada. In M. Moreno, A. Estrada, J. Carrillo, & T. Sierra (Eds.), Investigación en educación matemática XIV (pp. 271–280). Lleida: SEIEM.
- Caballero, E. (2001). Aportaciones de Fermat a la teoría de la probabilidad. Miscelanias Matemáticas, 34, 85–102.
- De Mora, C. (1989). Los inicios de la Teoría de la Probabilidad. Siglos XVI y XVII. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Diaz, C., & De la Fuente, I. (2006). Dificultades en la resolución de problemas que involucran el Teorema de Bayes: Un estudio exploratorio en estudiantes españoles de Psicología. Educación Matemática, 18(2), 75–94. http://funes.uniandes.edu.co/13121/
- Domínguez, D. L. (2016). Secuencia didáctica que le permite a los estudiantes de octavo y noveno interpretar y usar nociones de conteo en la solución de problemas de combinación y permutación. Universidad Nacional de Colombia (2016) (Issue Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales).
- Doval, H. (2004). Acerca de la probabilidad condicional y el teorema de Bayes. Revista Argentina de Cardiología, 72(4), 1–13.
- Dubinsky, E. (2000). De la investigación en matemática teórica a la investigación en matemática educativa: un viaje personal. Revista Latinoamericana de Investigación de Matemática Educativa., 3 (3), 47–70.

- Dubinsky, E., Arnon, I., & Cottrill, J. (2014). APOS Theory: A framework for research and curriculum development in mathematics education. Springer.
- Fernández, S. (2007). Los inicios de la teoría de la probabilidad. Suma 55, 7–20.
- Hoyos, J. G. (1994). Las dificultades de las matemáticas. Vida Académica, 3, 85–87.
- Mattmüller, M. (2014). The difficult birth of stochastics: Jacob Bernoulli's Ars Conjectandi (1713). Historia Mathematica, 41, 277–290. https://doi.org/10.1016/j.hm.2014.04.001
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2009). Organización del sistema educativo: conceptos Generales de la educación preescolar, básica y media.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2020). Índice Sintético de la Calidad Educativa -ISCE. Website.
- Papineau, D. (2021). Thomas Bayes and the crisis in science. The TLS, 1–10.
- Piaget, J. (1980). Adaptation and intelligence. University of Chicago Press.
- Pontes, S. (2018). A Brief Historical Overview Of the Gaussian Curve : From Abraham De Moivre to Johann Carl Friedrich Gauss. International Journal of Engineering Science Invention (IJESI), 7(6), 28–34.
- Restrepo, L., & González, J. (2003). La Historia de la Probabilidad. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 16(1).
- Salazar, R. (2014). La variable aleatoria con probabilidad desde la perspectiva de la teoría APOE. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Salgado, H. (2007). Conteo: una propuesta didáctica y su análisis. Instituto Politécnico Nacional.
- Váquez, C., & Parraguez, M. (2014). Construcciones mentales para el aprendizaje del concepto de probabilidad: un estudio de caso. Educación Matemática, 26(3), 37–74.
- Vásquez, C., & Parraguez, M. (2012). Construcción del concepto probabilidad: una perspectiva desde la teoría APOE. In Comité latinoamericano de matemática educativa A.C. (pp. 573–581). http://funes.uniandes.edu.co/4355/1/DefariaOjosALME2012.pdf%0Ahttp://funes.uniandes.edu.co/4355/

CAPÍTULO 35

LA FORMACIÓN METODOLÓGICA COMO EJE CENTRAL EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Diana Paola Córdoba
Universidad UMECIT, Panamá
dipacoca@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-1217-4679

Sunny Raquel Perozo Chirinos
Universidad UMECIT, Panamá
sunperozo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7574-1995

RESUMEN

Este trabajo plantea una revisión documental sobre las opiniones de autores como Pérez y López (1999), Aguirre y Benavides (2015), Figueroa (2017), Barbachán (2020) y Tuarez (2016), acerca de cómo la formación metodológica puede ayudar a desarrollar competencias en el área de investigación en los estudiantes de bachillerato, lo cual contribuye, en los diferentes países, a la generación de conocimiento. Mediante el análisis realizado, se logró precisar que el desarrollo de habilidades investigativas es fundamental para el proceso de formación de los estudiantes, así como para la realización de investigaciones de calidad, habilidades que no solo contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, sino que también fomentan la obtención de nuevos conocimientos, el crecimiento personal y profesional. Además, promueven una actitud positiva hacia la investigación. Sin embargo, esto solo se consigue si a los estudiantes durante el bachillerato se les proporciona una formación metodológica adecuada y efectiva. En conclusión, es necesario promover la formación metodológica desde el nivel escolar para desarrollar competencias científicas y fomentar la generación de conocimiento.

Palabras clave: formación, metodología, habilidades, investigación, generación de conocimiento.

METHODOLOGICAL TRAINING AS A CENTRAL AXIS IN THE DEVELOPMENT OF RESEARCH SKILLS IN HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

This work proposes a documentary review on the opinions of authors such as Pérez and López (1999), Aguirre and Benavides (2015), Figueroa (2017), Barbachán (2020) and Tuarez (2016), about how methodological training can help develop skills in the area of research in high school students, which contributes, in different countries, to the generation of knowledge. Through

the analysis carried out, it was possible to specify that the development of investigative skills is essential for the student training process, as well as for carrying out quality research, skills that not only contribute to the development of critical thinking and problem solving, but also encourage the acquisition of new knowledge, personal and professional growth. In addition, they promote a positive attitude towards research. However, this is only achieved if students are provided with adequate and effective methodological training during the baccalaureate. In conclusion, it is necessary to promote methodological training from the school level to develop scientific skills and promote the generation of knowledge.

Keywords: training, methodology, skills, research, knowledge generation.

INTRODUCCIÓN

Este artículo analiza la relación entre la formación metodológica y el desarrollo de habilidades investigativas en la escuela. Destaca que la región latinoamericana ha centrado la generación de conocimiento en la educación superior y ha descuidado las competencias científicas en etapas tempranas, lo que ha llevado a una limitada generación de conocimiento en comparación con países desarrollados, que perpetúa el ciclo de pobreza y el retroceso académico.

En particular, se examina la situación en Colombia, donde la investigación se enfoca con mayor énfasis en la educación superior, y deja a los estudiantes de bachillerato sin una formación metodológica adecuada. El objetivo del trabajo es revisar las opiniones de diversos autores sobre la contribución de la formación metodológica, en estudiantes de bachillerato, para el desarrollo de competencias en investigación.

Contextualización del tema

En Colombia la situación en educación es similar al resto de Latinoamérica, este es uno de los países cuyos niveles iniciales de escolaridad comienzan a más temprana edad que el común denominador y por ello, el porcentaje que inicia en la educación superior tiende a ser más joven, pero a su vez, esta realidad en cierta medida aumenta la deserción estudiantil.

Es así como en Colombia la formación de investigadores en su mayoría se desarrolla en la educación superior. Según Vessuri (2007), desde los años 1990 Colombia inició su proceso científico con la consolidación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (COLCIENCIAS). A partir de ese momento, el estado priorizó la ciencia, la tecnología y la innovación como abanderada para el crecimiento socioeconómico de la nación. De esta manera se desarrollaron cambios significativos en los procesos sociales y académicos, entre ellos se destacan: la integración del sector privado

con el público a través de diversas formas de asociación que desarrollaron cooperaciones mixtas y descentralizadas dedicadas a la investigación, la integración de científicos e ingenieros colombianos en redes internacionales de ciencia y tecnología.

Asimismo, dentro de las transformaciones para establecer criterios de formación de investigadores, se concertó la formación de ocho mil científicos, doctores en diversas ciencias, así como también la formación de diez mil profesionales especializados y ocho mil profesionales no especializados (técnicos y tecnólogos) lo cual se evidencia según reportes de ICFES el cual establece que durante la época de los noventa se graduaron de educación superior aproximadamente cuarenta y un mil universitarios.

En la formación metodológica en investigación, existe una falsa creencia de que la investigación es una actividad propia de las universidades y casi que exclusivas del posgrado, pero en medio de la sociedad del conocimiento, los avances científicos y la globalización, todo profesional debería tener competencias y habilidades mínimas para la investigación. Según Becerra (2012), las creencias sobre la investigación han ocasionado que la actividad investigativa sea minimizada en todo el proceso formativo de los individuos, de tal manera que cuando los estudiantes llegan al posgrado no han logrado alcanzar las habilidades básicas que se requieren para investigar y que son previas a la formación metodológica.

Lo más complicado de lo antes dicho es que las competencias investigativas no se adquieren en dos o tres años, éstas se adquieren mediante un proceso de formación continua que necesita una dedicación pertinente para que los aprendizajes y metodologías sean adheridos según las necesidades individuales. Este retraso en la adquisición de competencias investigativas repercute en la calidad de las investigaciones que se adelantan luego en niveles de maestría o doctorado ya que muchos de los estudiantes llegan a esos niveles sin las competencias básicas para su óptimo desarrollo.

Dentro de este marco, es menester considerar que la formación de investigadores no se da de un día para otro, ya que la investigación es un proceso de construcción a lo largo de la vida e inicia en los seres humanos desde sus primeros años, pero a pesar de la importancia de la formación temprana en investigación, las políticas públicas no han diseñado estructuras académicas que desarrollen y fortalezcan la investigación en el aula.

La investigación escolar en Colombia se establece a partir de los estándares curriculares básicos presentados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el año 2004, estos

estándares fueron creados con el objetivo de orientar los aprendizajes a la resolución de problemas cotidianos, con el ánimo de mejorar la calidad de la educación en el país. Además, estos estándares presentaron unas competencias y habilidades mínimas que permita profundizar en el aprendizaje de las ciencias según las exigencias globales (MEN, 2004). Este documento fue el producto de la participación de la comunidad académica y quedó registrado como insumo pertinente dentro del Plan Nacional de desarrollo del año 2004.

Dichos estándares pretenden el fortalecimiento de las competencias comunicativas, matemáticas, ciudadanas y científicas, y de los niños y jóvenes colombianos. A manera de ejemplo, los Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales (2004) pretenden formar estudiantes reflexivos, éticos, competentes, críticos y analíticos, capaces de formular preguntas y respuestas ante los diferentes problemas de la cotidianidad social. Estos estándares establecen que los estudiantes deben manejar habilidades con respecto al dominio del lenguaje científico, el método científico, la comprensión lectora, la lectura adecuada del contexto natural y social con el ánimo de potencializar las capacidades investigativas.

Según estas premisas los docentes diseñan planes de áreas enfocados al desarrollo de competencias y habilidades que permitan la experticia de los estudiantes para la práctica investigativa. A pesar de estar así establecido, en la práctica no se evidencia la relación necesaria entre investigación, teoría y práctica. Es decir, en la planeación curricular se evidencia la importancia de articular la investigación a los contextos escolares, pero en la realidad los docentes sólo tienen en cuenta los contenidos teóricos dejando de lado la práctica investigativa.

En consecuencia, las instituciones educativas en Colombia han generado algunas propuestas y reformas curriculares, con el ánimo de estructurar el contenido pedagógico de acuerdo a las necesidades de investigación, pero según Zambrano (2015) dichas propuestas pedagógicas se concentran en la enseñanza de teorías, y separan la práctica de la realidad pedagógica. Es decir, la teoría ocupa el primer lugar en todo el desarrollo curricular de la educación media y básica en Colombia y se desestima la práctica pedagógica desde la cotidianidad y la resolución de problemas sociales y científicos. Es necesario mencionar que los resultados de los estudiantes colombianos en las pruebas PISA son bajos, lo cual evidencia una separación estructural de la teoría y la práctica en los procesos académicos en Colombia.

Según Restrepo (2011), la investigación escolar en Colombia ha tenido gran impulso en los últimos años gracias a la sociedad del conocimiento, la cual proyecta que las nuevas generaciones puedan acceder a una educación de calidad, capaz de propiciar espacios de innovación y solución

de problemas cotidianos a partir de la investigación.

Para Mejía y Manjarres (2013) articular la investigación a los procesos pedagógicos establece la transformación de los contextos escolares permitiendo generar alternativas metodológicas que construyan individuos con un pensamiento científico. Es decir, la educación basada en la investigación es el soporte para introducir a los niños, niñas y jóvenes en el camino del pensamiento crítico, reflexivo y competitivo para facilitar los aprendizajes y por sobre todo para solucionar problemas de su contexto.

De la misma manera, Uruñuela (2019) expresa que una de las condiciones fundamentales para el desarrollo de la práctica investigativa en el aula es la voluntad individual de los estudiantes y la automotivación ya que la investigación impuesta no puede lograr los resultados esperados. En este sentido, Stenhouse (1991) menciona que lo que realmente se desea en la investigación como parte de la innovación educativa, no consiste en que se perfeccionen procedimientos para el desarrollo de la práctica educativa, sino que el objetivo es someter a la crítica las prácticas educativas tradicionales, y construir desde el contexto estrategias educativas que maximicen los aprendizajes desde la investigación. Es decir, invita a que los docentes reflexionen su práctica desde su experiencia diaria para mejorar la construcción del currículo en el marco de la realidad del aula.

En este sentido, los estudiantes de básica primaria colombianos no tienen una práctica investigativa que les ayude a iniciar un proceso de desarrollo de competencias para abordar la indagación y muchos menos bases sólidas para teorizar a partir de la generación de nuevo conocimiento. Al respecto, Angamarca (2020. p.6) expone que es necesario *"formar al educando como un perenne investigador con habilidades argumentativas que propendan por la resolución de problemas durante una investigación"*. No obstante, en la realidad se encuentran estudiantes de secundaria con pocas habilidades investigativas, donde el estado más cercano a procesos investigativos se basa en la consulta de tópicos que, aunque inherentes a los procesos formativos no proporcionan aspectos fundamentales para configurar un pensamiento crítico, científico e investigativo.

A partir de los años 90 en Colombia se inicia un debate muy significativo que plantea la formación de niños, niñas y jóvenes en el ámbito investigativo. Sin embargo, este debate sigue siendo insuficiente, ya que es necesario trascender de una política escrita en el papel a la integración evidencial de la investigación en los contextos pedagógicos. Esto es, generar los espacios adecuados para construir planes de estudio ajustados al contexto educativo, pero desde la indagación, el diagnóstico y la innovación científico social. En palabras simples, todos los avances en política

investigativa deben ser plasmados en los procesos de enseñanza aprendizaje que se desarrollan en el aula. En concordancia con lo anterior Henao y Velásquez (2002):

> Denotan que el sistema educativo no está formando investigadores o investigadoras, aunque en los estatutos, en los Planes Educativos Institucionales, en el PEI, y en los planes de desarrollo institucional -que se sustentan en las políticas públicas-, la investigación y la formación científica sean propósitos generalizados y consensuados como imprescindibles para la formación académica. (p. 881).

De esta manera, en Colombia, Colciencias (Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación), a través del programa Ondas que se inicia en los años 2002, enfatiza la importancia de vincular los procesos investigativos a la formación de las nuevas generaciones, con el ánimo de desarrollar una conciencia creativa e innovadora que tenga la capacidad de identificar y resolver los problemas de su entorno próximo. Es decir, con este programa se pretende:

> Conseguir que los niños, las niñas y los jóvenes a temprana edad internalicen la investigación, la mimeticen con su aprendizaje diario para de esta manera tener un acercamiento efectivo a los conceptos de ciencia, tecnología e innovación, lo que les ayudará a desarrollar su visión científica y una conciencia social y ecológica, que les permita aportar nuevos sentidos y dinámicas a los procesos educativos en Colombia (Manjarrés, 2007)

De esta manera, a pesar de la revolución teórica de la educación y su priorización con respecto a la instrucción y los contenidos especializados en desarrollar habilidades investigativas desde temprana edad, la realidad institucional muestra una profunda necesidad de generar políticas públicas especiales, que permitan a los estudiantes de secundaria participar en proyectos investigativos y competitivos que en últimas fomenten la construcción de nuevo conocimiento y la resolución de problemas.

El análisis anterior, no sólo reconoce la importancia de la investigación en los contextos escolares, sino que también tienen en cuenta el estado actual de la relación escuela-investigación en el ámbito internacional y local. En este mismo sentido, es necesario precisar las dificultades encontradas en torno a las habilidades investigativas de los estudiantes de básica secundaria especialmente en las Instituciones Educativas José Ramón Bejarano y Pascual de Andagoya en la ciudad de Buenaventura, los cuales a partir de procesos de observación y encuesta se determinó que en los contextos educativos mencionados no sólo no se realiza investigación, sino que el término *"investigación"* está limitado a la consulta y además no se identifican habilidades básicas investigativas que permitan observar y describir la realidad, comparar proceso sociales, identificar

el problema y plantear soluciones. Es decir, construir un verdadero aprendizaje significativo.

De allí que cabe confirmar entonces lo establecido por las encuestas cuando indicaron que un 99% de estudiantes no reconoce el término investigación para la resolución de problemas cotidianos, sino que básicamente lo relacionan con la consulta de libros electrónicos o físicos. Por otro lado, aunque los elementos fundamentales del método científico (pasos del método científico) son conocidos por el 90% de los estudiantes. Ninguno es capaz de aplicar dicho método en la resolución de problemas sociales. El 100% de los estudiantes no saben formular una pregunta de investigación ya que esos conceptos son totalmente nuevos para ellos.

En los estudiantes de estas instituciones se refleja un bajo nivel de interpretación y análisis, al limitar el vocabulario en la presentación de exposiciones y en las redacciones de textos, este problema es evidente. De igual manera es notoria la falta de opinión crítica en los diferentes tópicos expuestos en el aula, también a la hora de trabajar con las mesas redondas, falta argumentación en el discurso, sin ser capaces de defender o sustentar una idea en forma objetiva. Cuando de consulta se trata, los estudiantes no filtran la información a través de fuentes confiables, sino que consultan páginas donde la información no es verificada y por lo tanto los conocimientos que se generen no necesariamente son verdaderos.

Por otra parte, los estudiantes, además de realizar consultas sin ningún tipo de verificación, no referencian las lecturas, las usan como si fuesen ideas propias, pero sin tener la capacidad de explicar dichas ideas con sus propias palabras, sino que tratan de memorizar los textos. Este problema, también se ve reflejado en la redacción de textos como ensayos, resúmenes y en los exámenes periódicos, en éstos últimos existe un déficit en la calidad de sus productos, sus respuestas son mecánicas, sin ir a la reflexión de las preguntas para resolverlas. Finalmente, los estudiantes, no reconocen la diferencia entre un artículo científico y otro periodístico lo cual permite concluir que los resultados en el rendimiento académico están íntimamente relacionados con el desarrollo de las habilidades investigativas

Importancia de la temática

Según Cueto y Suárez (2019), la investigación es un proceso que permite construir conocimiento de manera colaborativa entre docentes y estudiantes, lo que permite conocer y comprender mejor el contexto en el que se desenvuelven los estudiantes, así como identificar problemas y conflictos en la escuela y su entorno. Es así como la investigación en el aula ofrece al docente una nueva posibilidad de acción, permitiéndole ser más que un guía o espectador educativo; al permitirle participar activamente en el proceso formativo y acompañar la experiencia estudiantil, basándose

en una pedagogía sensible a la realidad y capaz de transformarla.

Por esas razones, diseñar estrategias que integren la investigación a la educación secundaria se constituye en un garante de espacios necesarios para generar nuevos conocimientos y transformación social. En otros términos, el llevar la investigación a los procesos iniciales de formación establece pasos determinantes en la consecución de conocimiento. Es decir, según (Hechavarría y Leyva, 2013, p.29, p.16). *"la apropiación del conocimiento científico-pedagógico, así como el desarrollo de habilidades científico-investigativas y valores ético-profesionales inherentes al proceder investigativo en las diferentes áreas de la educación."*

Según Espinoza y Sernaqué, (2021), la integración de procesos investigativos en la educación secundaria es fundamental para preparar a los estudiantes para la educación superior y fomentar una formación en métodos de investigación científica. La escuela debe ser líder en el desarrollo de currículos actualizados, que permitan a los estudiantes adquirir un aprendizaje significativo y mejorar su calidad de vida. Estas políticas educativas deben incluir diseños curriculares sistemáticos y articulados que consideren la formación de los estudiantes desde los primeros niveles educativos, para iniciarlos en la práctica de la investigación científica.

Otra razón fundamental para integrar la escuela a la investigación es la pertinencia que tiene el desarrollo de nuevos elementos pedagógicos. Es menester en un mundo globalizado que los estudiantes identifiquen su realidad, reconozcan sus prejuicios y por su puesto logren exponer ideas cuyo objetivo sea el crecimiento individual y social de su contexto. En otras palabras, se requiere de sistemas educativos con nuevas ideas sobre la escuela y la enseñanza, donde se considere la formación en investigación como esencial para el desarrollo de habilidades críticas y el pensamiento independiente lo cual es fundamental para contribuir al desarrollo científico y tecnológico necesario en el futuro.

El cambio en los sistemas educativos debe observarse desde la transformación para el mejoramiento de la calidad de vida en los individuos. La educación debe ser la bandera para construir un mejor país; una escuela amable y que se renueva constantemente no solo cambia realidades incómodas, sino que transforma al individuo, le permite comprender cuáles podrían ser sus aportes desde sus posibilidades y por consiguiente transformar su cotidianidad en objeto de estudio, ya no estático, sino dinámico, porque este tiene el poder de transformarlo según sus necesidades.

Aportes principales desde el análisis

Esta revisión bibliográfica evidencia diferentes aportes en torno a la relación entre educación e investigación y su importancia en los contextos formativos. En este sentido, según Pereira, (2021), la educación juega un papel fundamental en la generación de conocimiento ya que a través de sus procesos constantes de perfeccionamiento contribuye a superar las dificultades que surgen en la creación de conocimiento. Es decir, la educación al ser un proceso continuo proporciona las herramientas y los recursos necesarios para abordar los desafíos que pueden surgir en el camino hacia la generación de nuevo conocimiento.

Considera el autor antes mencionado que, a través de los procesos académicos, los individuos establecen una comunicación que facilita el dominio, generación, evaluación y la transformación del conocimiento. Desde esta mirada el autor reconoce que el intercambio de ideas, la interacción con otros y la participación en el proceso educativo son elementos clave para estimular el pensamiento crítico y promover la construcción de nuevos conocimientos.

En general, los planteamientos de Pereira, (2021), destacan la estrecha relación entre la educación y la generación de conocimiento. Para el autor, la educación promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, el pensamiento crítico y la capacidad de generar nuevo conocimiento a través de inferencias y contrastaciones. Pero ¿Cuál es la importancia de la generación de conocimiento?

La generación de conocimiento es un proceso dinámico y en constante evolución. Sin embargo, para enriquecer aún más este proceso es fundamental reconocer y valorar el papel determinante de la investigación, ya que a través de ella se exploran nuevas ideas, se recopila y analiza información relevante, se realizan experimentos y se obtienen datos empíricos que respaldan o desafían las teorías existentes. Además, la investigación permite profundizar en la comprensión de fenómenos complejos y brinda las herramientas necesarias para abordar desafíos y encontrar soluciones efectivas.

Desde la perspectiva de Freire, la investigación en el ámbito educativo permite a los estudiantes indagar y explorar de manera activa y crítica diversos temas y problemáticas relevantes en la sociedad. A través de la participación en procesos de investigación, se les brinda la oportunidad de involucrarse directamente en la generación y producción de conocimiento, desarrollando habilidades de investigación y análisis. En consecuencia, la investigación en el contexto educativo fomenta la reflexión, ya que los estudiantes se enfrentan a la necesidad de examinar y evaluar evidencias, datos y diferentes perspectivas para llegar a conclusiones fundamentadas.

En este sentido, López y Mazón (2016) sostienen que la investigación es esencial para el avance en áreas biomédicas y debe considerarse como la base para la generación de conocimiento por parte de los profesionales. La investigación biomédica contribuye al desarrollo de nuevos tratamientos, diagnósticos y enfoques terapéuticos, mejorando la calidad de vida de las personas y ampliando los límites del conocimiento en el campo de la salud.

En base a lo anterior, desde el ámbito biomédico, la investigación busca mejorar la calidad de vida de las personas, enfrentar desafíos médicos y explorar nuevas fronteras en el campo de la salud. Además, la investigación biomédica fomenta la colaboración entre diferentes disciplinas y la aplicación de métodos rigurosos y basados en evidencia. Esto garantiza que los avances científicos se sustentan en resultados confiables y reproducibles, generando un impacto significativo en la práctica clínica y en la toma de decisiones en el ámbito de la salud.

En definitiva, la investigación impulsa la innovación, la resolución de problemas y el desarrollo de soluciones eficientes en diversos campos, desde la educación, pasando por la medicina hasta la tecnología, las ciencias sociales y más allá. Es a través de la investigación que se pueden realizar descubrimientos significativos, mejorar la calidad de vida de las personas y promover un cambio positivo en la sociedad. Por tanto, invertir en investigación y valorar su importancia es fundamental para el progreso y el bienestar de la humanidad.

Ciertamente para establecer investigaciones es necesario contar con habilidades y destrezas mínimas para abordar dichas investigaciones con pertinencia y eficacia. Por ello, se debe profundizar en la importancia de las habilidades investigativas para la generación de nuevo conocimiento, dado que estas habilidades son fundamentales en diversos ámbitos, como la academia, la ciencia, la tecnología y la toma de decisiones basadas en evidencia.

En un mundo cada vez más complejo y cambiante, las habilidades investigativas se convierten en un elemento clave para enfrentar los desafíos y resolver problemas de manera científica. Estas habilidades no solo implican la capacidad de recopilar y analizar datos, sino también la habilidad de formular preguntas pertinentes, diseñar metodologías rigurosas, evaluar fuentes de información confiables y comunicar los hallazgos de manera clara y precisa.

Por tanto, según Pérez y López (1999), las habilidades investigativas son esenciales tanto para llevar a cabo las tareas propias de la investigación como para mejorar la calidad de la investigación realizada por los investigadores en formación o en funciones. Estas habilidades proporcionan a los estudiantes las herramientas necesarias para abordar de manera efectiva los desafíos y demandas de

la investigación, lo que a su vez contribuye a la calidad de los resultados obtenidos.

De igual manera, según Aguirre y Benavides (2015) las habilidades son cruciales para resolver problemas de manera científica, lo que implica aplicar la lógica y la metodología de la ciencia en la búsqueda de soluciones. El desarrollo de habilidades investigativas permite a los estudiantes adquirir una perspectiva crítica y analítica que les facilita abordar problemas complejos en su ámbito laboral e investigativo.

Además, Figueroa (2017) destaca que las habilidades investigativas fortalecen y desarrollan la habilidad crítica de pensamiento del estudiante. Estas habilidades no solo les permiten evaluar la información de manera objetiva, sino también cuestionar y razonar de manera fundamentada.

En este sentido, Barbachán et al., (2020) sostiene que la construcción de habilidades investigativas no solo contribuye al desarrollo humano individual, sino que también aporta un valor significativo a la sociedad en su conjunto. Los estudiantes con habilidades investigativas bien desarrolladas están preparados para afrontar los desafíos y necesidades de su entorno, y pueden contribuir de manera más efectiva a su crecimiento y mejora.

También Tuárez (2016) menciona que las habilidades investigativas no solo benefician a los estudiantes en el ámbito de la investigación, sino que también tienen un impacto positivo en su formación en general. El desarrollo de estas habilidades les proporciona una cultura investigativa que les permite obtener conocimientos de manera más efectiva y aplicarlos en diferentes contextos.

En conjunto, estas perspectivas destacan que el desarrollo de habilidades investigativas es fundamental para el proceso de formación de los estudiantes y la realización de investigaciones de calidad. Estas habilidades no solo contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas, sino que también fomentan la obtención de nuevos conocimientos y el crecimiento personal y profesional. Además, promueven una actitud positiva hacia la investigación científica, despertando nuevas actitudes y fortaleciendo la auto-relación de los estudiantes como parte activa de la sociedad.

Además, el enfoque científico y experimental de estas habilidades promueve la generación de conocimientos sólidos y confiables, así como la capacidad de resolver problemas del mundo real. Asimismo, el desarrollo de habilidades investigativas contribuye al crecimiento personal y profesional de los estudiantes, al mismo tiempo que aporta un valor significativo a la sociedad en su conjunto.

Dentro de este orden de ideas, se presentan las dimensiones conceptuales sobre las habilidades investigativas, con el ánimo de establecer su significado e impacto de las mismas en los procesos de investigación. En este sentido, las habilidades investigativas se conciben como el conjunto de aptitudes y competencias que una persona adquiere y desarrolla para llevar a cabo investigaciones de manera efectiva.

Se considera que las habilidades investigativas implican la capacidad de plantear preguntas de investigación relevantes, recopilar y analizar datos, evaluar fuentes de información, diseñar metodologías adecuadas, interpretar resultados y comunicar los hallazgos de manera clara y precisa. Según Moreno y Esperanza (2014), las habilidades pueden ser innatas o adquiridas, lo que implica que cualquier persona puede desarrollar y mejorar sus habilidades mediante la práctica y el entrenamiento constante.

Por otro lado, Chávez y Fuentes (2022) proporcionan una visión más detallada de las habilidades al distinguir entre habilidades técnicas y blandas. Las habilidades técnicas se relacionan con tareas específicas y requieren el dominio de herramientas y software especializados, mientras que las habilidades blandas se centran en competencias interpersonales. Esta distinción resalta la importancia de tener un conjunto diverso de habilidades para tener éxito en diferentes aspectos de la vida.

De igual manera los autores antes mencionados plantean que las habilidades pueden clasificarse según su nivel de complejidad, dividiéndolas en básicas, intermedias y avanzadas. Esta categorización reconoce que algunas habilidades son fundamentales para la vida diaria, como la lectura y la escritura, mientras que otras requieren un mayor nivel de experiencia y conocimiento en un campo específico.

En cuanto a la adquisición de habilidades, refieren que éstas pueden obtenerse a través de diversos métodos, como la educación formal, la formación en el trabajo y la experiencia práctica. Esto destaca la importancia de contar con diferentes oportunidades de aprendizaje para desarrollar habilidades en distintos contextos y situaciones.

A su vez, según Ramírez et al., (2008). la describen como el dominio de la acción encaminada a solucionar contradicciones en el entorno técnico-profesional mediante la metodología de la ciencia. Esto implica que la habilidad investigativa va más allá de la adquisición de conocimientos teóricos, ya que implica la capacidad de aplicar dichos conocimientos de manera efectiva para resolver problemas en el ámbito profesional.

Por otro lado, López (2001) enfatiza que la habilidad de investigación se refiere a la capacidad de un individuo para controlar racionalmente su acción, utilizando sus conocimientos y habilidades para buscar y resolver problemas a través de la investigación científica. Esto implica que las habilidades investigativas no solo están relacionadas con el conocimiento teórico, sino también con la capacidad de utilizar ese conocimiento de manera reflexiva y crítica para abordar problemas reales.

Además, Chirino (2002) destaca que las habilidades investigativas permiten a los individuos transformar su realidad profesional sobre bases científicas. Esto implica que estas habilidades no solo son relevantes en el ámbito académico, sino también en el ámbito laboral, donde los profesionales deben ser capaces de utilizar el método científico para resolver problemas y mejorar su desempeño.

Martínez y Márquez (2014), añaden que las habilidades investigativas se refieren a la capacidad de controlar un conjunto de acciones y operaciones que permiten la incorporación consciente del método científico en la resolución y transformación de problemas teórico-prácticos relacionados con la profesión. Esto implica que estas habilidades no se limitan a la investigación puramente académica, sino que también tienen aplicaciones prácticas en el ámbito profesional.

En este sentido, Aguirre y Benavides (2015) resaltan que las habilidades investigativas son esenciales tanto en el entorno estudiantil como en el profesional. Estas habilidades permiten a los estudiantes abordar y resolver tareas investigativas siguiendo los métodos científicos, lo que contribuye a su formación integral y a su capacidad para enfrentar desafíos en el ámbito laboral.

En consecuencia, estos análisis llevan a comprender que las habilidades son un conjunto de destrezas y competencias que se pueden adquirir y mejorar a lo largo de la vida. No se limitan solo a talentos innatos, sino que también se desarrollan a través de la práctica y la formación. Las habilidades pueden ser técnicas o blandas, básicas o avanzadas, y se adquieren a través de diversas experiencias educativas y prácticas. Su importancia radica en la capacidad de desempeñarse efectivamente en diferentes tareas y contextos.

Se debe precisar que las habilidades investigativas van más allá del simple conocimiento teórico, implicando la capacidad de utilizar la metodología científica de manera efectiva para abordar y resolver problemas. Además, estas habilidades tienen aplicaciones tanto en el ámbito académico como en el profesional, lo que las convierte en competencias esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes.

La formación en investigación no solo implica adquirir habilidades metodológicas y técnicas, sino también fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de análisis. En este sentido, se explorará en primer lugar el concepto general de formación y luego se profundizará en el contexto específico de la formación en investigación, destacando su relevancia y los beneficios que puede aportar a los individuos y a la sociedad en general.

La formación, según Buckley y Caple (1991), es un proceso integral que abarca el desarrollo personal y profesional de las personas. Se trata de adquirir conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral. Este proceso se enfoca en fomentar el crecimiento y desarrollo de las personas, con el objetivo de mejorar su desempeño en el ámbito laboral.

Dicha formación, de acuerdo con los mencionados autores, es continua y dinámica. Su propósito es promover el aprendizaje y el desarrollo de competencias, habilidades y actitudes que permitan mejorar el desempeño laboral. En un entorno laboral en constante evolución, la formación se convierte en un proceso esencial para el crecimiento y desarrollo profesional, ya que permite a las personas adquirir nuevas habilidades y conocimientos para adaptarse a los cambios.

Destacan los autores que la formación no solo es beneficiosa para los individuos, sino también para las organizaciones. Es un proceso estratégico que busca mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas, al tiempo que aumenta la competitividad y el éxito de las empresas. La formación se convierte en un elemento fundamental tanto para el crecimiento personal como para el desarrollo de las organizaciones.

En un mercado laboral exigente, la formación juega un papel clave en la mejora de la productividad y eficiencia de las empresas, como señalan Buckley y Caple. Al adquirir nuevos conocimientos y habilidades, los trabajadores pueden competir de manera efectiva y enfrentar los desafíos del entorno laboral en constante cambio. Consideran los autores que la formación implica una serie de procesos y acciones orientadas al desarrollo de capacidades, habilidades y conocimientos de las personas en el ámbito laboral. Esto puede incluir la adquisición de conocimientos teóricos, la mejora de habilidades técnicas y la incorporación de actitudes y valores necesarios para un buen desempeño laboral.

En cuanto a la importancia de la formación en investigación, se podría entonces decir que es un aspecto determinante para el desarrollo académico y profesional. Esto se debe a que la investigación no solo contribuye al avance del conocimiento, sino que también desempeña un papel fundamental en la solución de problemas complejos y en la generación de grandes transformaciones en diversos

ámbitos.

La formación en investigación proporciona a los estudiantes las herramientas y los conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones de calidad y rigor. Les permite comprender y aplicar el método científico de manera efectiva, lo que garantiza la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Además, la formación en investigación fomenta habilidades como el pensamiento crítico, el análisis de datos, la interpretación de resultados y la comunicación efectiva, todas ellas esenciales en un entorno investigativo.

Además de estas habilidades técnicas, la formación en investigación también promueve el desarrollo de habilidades transversales, como la colaboración, la ética, la responsabilidad social y la adaptabilidad. Estas habilidades son cada vez más valoradas en el mundo laboral, donde se busca profesionales capaces de abordar problemas complejos de manera interdisciplinaria, ética y orientada al bienestar social.

En este mismo sentido, según Creswell (2014), la formación en investigación es fundamental para el desarrollo de habilidades investigativas y para asegurar la calidad y rigor de la investigación. Es a través de esta formación que los investigadores adquieren los conocimientos y las habilidades necesarias para llevar a cabo investigaciones de manera efectiva.

En concordancia con Trujillo y Zambrano (2004), la formación metodológica en investigación desempeña un papel fundamental al promover un análisis reflexivo y crítico de los conceptos teóricos. Además, brinda a los investigadores un conjunto de pasos y procedimientos para resolver problemas mediante el método científico, desarrollando así su capacidad para tomar decisiones críticas y argumentativas.

En relación a la recolección de datos, la formación metodológica facilita obtener información valiosa sobre diferentes técnicas y métodos, así como la elaboración de instrumentos, según lo mencionan Trujillo y Zambrano (2004). Además, advierten sobre la importancia de seguir los procedimientos establecidos, brindando una comprensión clara del propósito de cada paso y las consecuencias de no seguirlos adecuadamente.

Además, según subrayan los autores antes mencionados, la formación metodológica en investigación va más allá de la adquisición de conocimientos técnicos y habilidades específicas. También proporciona a los investigadores una base sólida para la toma de decisiones informadas, permitiéndoles verificar o refutar juicios emitidos por otros y establecer posiciones fundamentadas

en diversos contextos de la vida.

En base a lo anterior, se podría afirmar que la formación metodológica en investigación desempeña un papel fundamental al dotar a los investigadores de las habilidades necesarias para llevar a cabo investigaciones rigurosas y confiables. Proporciona el marco teórico y práctico para realizar análisis reflexivos dentro de principios éticos y con las mejores prácticas que deben seguir en su trabajo, resolver problemas, tomar decisiones críticas y argumentativas, recolectar datos de manera adecuada y establecer posiciones fundamentadas. Es a través de esta formación que se asegura la calidad y validez de la investigación en diversos campos académicos y científicos. Además, la formación metodológica promueve la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles construir y reconocer su propio proceso de formación investigativa, sus beneficios se extienden a todo tipo de profesionales y puede ser una plataforma de participación en diversos procesos tecnológicos.

Por otro lado, Aravena et al., (2006) resaltan que la formación en investigación educativa es esencial, ya que guía al investigador en el proceso de abordar y estudiar un fenómeno específico. Esta formación proporciona los fundamentos teóricos y metodológicos necesarios para llevar a cabo investigaciones en el campo educativo de manera rigurosa y efectiva.

Por consiguiente, la formación metodológica desempeña un papel trascendental en el desarrollo de habilidades investigativas, asegurando la calidad y rigurosidad de la investigación. Permite a los investigadores utilizar diversos métodos y enfoques, superar el pragmatismo y la intuición, y participar activamente en su propio proceso de formación. Además, beneficia a estudiantes, profesionales, programas académicos y la sociedad en general al promover la generación de conocimiento y la transformación del entorno. En campos específicos como la educación, la formación metodológica es esencial para abordar fenómenos educativos de manera adecuada y efectiva.

CONCLUSIONES

En conclusión, un currículo basado en la investigación se presenta como una opción prometedora para mejorar las prácticas pedagógicas y fomentar un aprendizaje significativo y basado en la experiencia. Como señala Roberto (2022), la investigación se ha convertido en la forma contemporánea de generar conocimiento y establecer vínculos entre las prácticas educativas, en un ciclo sostenible de producción de nuevos y relevantes aprendizajes. Por lo tanto, es imperativo que las instituciones educativas desarrollen nuevas metodologías que sitúen al conocimiento como base fundamental de la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. y Benavides, S. (2015). Diagnóstico de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana (Bachelor's thesis).
- Angamarca G. (2020). Desarrollo de las habilidades investigativas en la enseñanza de ciencias naturales de la Educación General Básica Superior del Colegio Particular Federico Gauss, 2019-2020 (Bachelor's thesis, Quito: UCE.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., y Zúñiga, J. (2006). Investigación educativa I.
- Barbachán, E., Pareja, L. y Huambachano Coll, A. (2020). Niveles de creatividad y rendimiento académico en los estudiantes del área de Metal Mecánica de la Universidad Nacional de Educación de Perú. Revista Universidad y Sociedad, 12(1), 202-208.
- Becerra, G. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (35), 367-379.
- Buckley, R. y Caple, J. (1991). La formación: teoría y práctica. Ediciones Díaz de Santos.
- Chávez, M. y Fuentes, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. Ciencias Sociales y Económicas, 6(2), 27-37.
- Chirino, M. (2002). Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación. Doctoral thesis, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Coreas, L. (2022). Formación de habilidades investigativas: un reto para la Educación Superior Universitaria Salvadoreña. Revista guatemalteca de educación superior, 5(1), 88-101.
- Creswell, J. (2014). Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos. Publicaciones de salvia.
- Cueto, M. y Suárez, L. (2019). Formación en habilidades de investigación social desde la escuela: Una experiencia en el Colegio Cundinamarca IED, Bogotá 2013-2019. Revista Educación y Ciudad, (38), 91-98.
- Espinoza, M. y Sernaqué, M. (2021). Habilidades y actitudes investigativas en estudiantes de maestría en educación. Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 26(6), 410-425.
- Figueroa, M. (2017). Estrategia de aprendizaje para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de la Escuela de Cultura Física de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Hechavarría, M. y Leyva, C. (2013). El desarrollo de las habilidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes. UAEM, Sistema de Información Científica, 22-29.
- Henao, M. y Velásquez, M. (2002). La educación superior como objeto de reflexión e indagación. En M. Henao; C. Hernández; G. Hoyos; N. Pabón y M. Velásquez. Educación

superior. Sociedad e investigación. Bogotá: Colciencias, Ascun.

- López, L. (2001). El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química. Tesis sin publicar de doctorado. Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
- López-Ortiz, G. y Mazón-Ramírez, J. (2016). La importancia de la investigación clínica en Medicina Familiar. Atención Familiar, 23(3), 73-74.
- Manjarrés, L. (2007). Métodos para precisar la recolección de la ingesta dietética en estudios poblacionales.
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación.
- Mejía, M. y Manjarres, M. (2013). La investigación como estrategia pedagógica. La propuesta del programa Ondas de Colciencias. REFLEXIÓN E INVESTIGACIÓN.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2004) Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Formar en Ciencias: El desafío. Lo que necesitamos saber y saber hacer.
- Moreno, Á. y Esperanza, M. (2014). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora.
- Pérez, M. y López, E. (1999). El currículum como desarrollo de procesos cognitivos y afectivos. Revista enfoques educacionales, 2(2).
- Pereira, B. (2021). Formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de pregrado desde la Anatomía Patológica. Panorama. Cuba y Salud, 16(2), 107-114.
- Roberto, B. Mi pequeño laboratorio de historias, diseño de actividades centradas en el aprendizaje significativo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Trabajo para optar al título de Licenciado en Pedagogía Infantil. Bogotá, Colombia. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/53227/bcrobertos.pdf?sequence=1
- Ramírez, E. F. M., de Oca Recio, N. M., & Campos, A. M. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. Pedagogía universitaria, 13(1), 156-181
- Restrepo, B. (2002). Investigación en educación. ARFO Editores e Impresores Ltda. Bogota, Colombia. http://cmap.upb.edu.co/rid%3D1QQNFR0C7-1G8679N-18R/Restrepo-B.-Investigaci%25C3%25B3n-en-educaci%25C3%25B3n-1996.pdf
- Stenhouse, L. (1991). La investigación del currículum y el arte del profesor. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15.
- Trujillo, G., Zambrano, D., y Vargas, A. (2004). Importancia de una metodología de investigación y su relación con el diseño y elaboración de un proyecto investigativo de carácter social. Revista creando, 3.

- Tuárez, E. (2016). La formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de tercer semestre de la carrera de ciencias psicológicas de la Universidad de Guayaquil. Trabajo de grado. Guayaquil, Ecuador.
- Uruñuela, P. (2019). La gestión del aula: Todo lo que me hubiera gustado saber cuándo empecé a dar clase (Vol. 153). Narcea Ediciones.
- Vessuri, H. (2007). La formación de investigadores en América Latina. Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina, 1-36.
- Zambrano, S. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (44), 238-252.

CAPÍTULO 36

INFLUENCIA DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS DOCENTES DE SECUNDARIA EN SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Sandra Patricia Lora Acendra
Universidad UMECIT, Panamá
sandralora.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0001-1688-3755

RESUMEN

La educación en este siglo XXI, es considerada por el desarrollo tecnológico y académico de avanzada, ya que en la búsqueda de producción intelectual, es ella la que permite desarrollar la ciencias, las leyes y los valores de cada época; por esa razón el propósito que se persigue con el conocimiento que brinda este estudio es develar la influencia y las características de la Producción Científica de los Docentes de Secundaria del departamento del Magdalena, que les permita transformar sus prácticas pedagógicas; a través de observaciones y representaciones de las debilidades, fortalezas y retos que tienen como potencial los facilitadores en ejercicio, independiente del Estatuto docente al que pertenezcan o trabajen en el aula de clases o por fuera de ella. La METODOLOGÍA que se utilizó para este proceso fue la revisión documental, basada en un enfoque cualitativo con un diseño sistemático de las categorías, una muestra no probabilística de teorías o conceptos y una guía de fase heurística. Los resultados de esta revisión literaria y Los HALLAZGOS permiten decir que la producción intelectual en docentes de secundaria, es mínima, porque en sitios como Scopus se hallaron 27 resultados exactos para el título completo y por palabras claves 22 resultados. LAS CONCLUSIONES surgen de los rastreos que develaron través de la revisión de documentos, que la Producción Científica de los Docentes de Secundaria existe y permite mejorar las prácticas pedagógicas, en la medida en que los docentes progresan en sus procesos didácticos hacia la escritura con carácter científico además; los buscadores como Microsoft Edge, Google Scholar y Académico, facilitan la búsqueda de documentos con carácter de rigurosidad, WoS Scopus, IEEE xplore, Scimago Journal, sirven para hallar documentos indexados que le dan carácter de cientificidad a las investigaciones.

Palabras clave: Producción Científica, Práctica Pedagógica, Docentes de Secundaria, Producción Intelectual, Influencia de la producción científica.

THE INFLUENCE OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS ON THEIR TEACHING PRACTICES

ABSTRACT

Education in this 21st century is considered by advanced technological and academic

development, since in the search for intellectual production, it is it that allows the development of science, laws and values of each era; For this reason, the purpose pursued with the knowledge provided by this study is to reveal the influence and characteristics of the Scientific Production of Secondary School Teachers in the department of Magdalena, which allows them to transform their pedagogical practices; through observations and representations of the weaknesses, strengths and challenges that practicing facilitators have as potential, regardless of the teaching statute to which they belong or work in the classroom or outside of it. THE METHODOLOGY used for this process was the documentary review, based on a qualitative approach with a systematic design of the categories, a non-probabilistic sample of theories or concepts and a heuristic phase guide. THE RESULTS of this literary review and FINDINGS allow us to say that the intellectual production in secondary school teachers is minimal, because in sites like Scopus 27 exact results were found for the full title and 22 results for keywords. THE CONCLUSIONS arise from the searches that revealed through the review of documents, that the Scientific Production of Secondary School Teachers exists and allows improving pedagogical practices, to the extent that teachers progress in their didactic processes towards writing with a scientific character besides; Search engines such as Microsoft Edge, Google Scholar and Academic, facilitate the search for documents with a rigorous character, WoS Scopus, IEEE xplore, Scimago Journal, serve to find indexed documents that give scientific character to the investigations.

Keywords: Scientific Production, Pedagogical Practice, Secondary School Teachers, Intellectual Production, Influence of scientific production.

INTRODUCCIÓN

La Educación es una concepción sistémica integrada en la cual se genera la reflexión educativa con una visión humanística; que se consolida a través de verdaderas sociedades del conocimiento en todos los países del mundo; donde el sistema educativo cumple la misión de guiar la formación del talento humano a través de la creatividad, la proactividad y liderazgo transformacional, necesarios para darle alcance a metas de bienestar, calidad de vida y crecimiento económico, que le permita alcanzar un desarrollo integral global y sinérgico a la sociedad; esa perspectiva educativa es una de las herramientas fundamentales para realizar cambios en la sociedad y en ese ámbito se encuentra el maestro, quien tiene la misión de generar procesos de investigación y cientificidad, que faciliten el conocimiento de las situaciones que a diario afectan la convivencia y las condiciones favorables o negativas del aprendizaje (UMECIT, 2021, pp.3-8).

En ese sentido las producciones científicas visibilizan situaciones que permiten a otros investigadores seguir realizando procesos de indagación; que se denota en los docentes de pregrados

y postgrados de las de las universidades; así lo confirma Rojas (2022), cuando busca identificar el panorama de la publicación científica de los docentes colombianos a partir de sus representaciones sociales y destaca que en su pesquisa participaron 415 docentes colombianos entre primaria, secundaria y educación superior; de los cuales 2,4% fueron docentes dedicados exclusivamente a investigación y que solo el 31,3% había publicado literatura científica.

Lo que se percibe aquí es que existe una muestra amplia de participantes, una mínima parte de docentes que se dedican a la investigación y una tercera parte de los entrevistados que han publicado algún escrito. Cabe resaltar que el 68,7% restante, manifestó no hacerlo por varias razones, sobre todo por el desconocimiento de rutas para hacer procesos de investigación:33%; no saber cómo publicar: 33%; no tener interés en publicar: 9%; no necesitarlo: 27%. Y así se deduce la necesidad de publicaciones científicas en todos los ámbitos educativos. A lo que Hurtado (2008) asegura que la investigación incluye el avance organizado de conceptos como los de esta propuesta.

Contraria a esa perspectiva Avila-Toscano y otros (2022) señalan un aumento en el número de artículos publicados en WoS y Scopus con atributos comunes al sector educativo como son la colaboración internacional para hacer publicaciones científicas, el enfoque cuantitativo y grupos con un alto nivel de clasificación en el sistema científico de Colombia entre los años (2006-2015). Así mismo Matarranz (2023) realiza una revisión de la literatura académica sobre la profesionalización docente, argumentando que la figura de este, en la actualidad está sometida a un íntegro análisis que no es fortuito y eso permite darle atributos a esa profesión.

Por su parte Yugsi (2022), en Ecuador, resalta el papel de la educación superior en el progreso de los países, afirmando que la proporción de publicaciones por docente a tiempo completo, para el año 2018 se incrementó, aunque el ritmo varían entre los grupos y el número de estudiantes en las aulas de educación superior, el cual se aumentó desde el año 1998 que tenía 21 estudiantes por aula de clases, a tener 25 en 2018 (pp.2,3).

En ese sentido, Bertoldi y otros (2021) afirman que las prácticas docentes son como unidades de análisis que sirven para producir conocimientos e interrelaciones entre sujetos, que hacen parte de un entramado de instituciones gubernamentales y sociales (Bertoldi, et., al 2021. p. 1-5). Lo que permite destacar el concepto amplio de lo que es la praxis pedagógica y la relación que tiene está, con las instituciones sociales y estatales. Confirmando, además, que dicha praxis puede enriquecerse desde el debate y la investigación visibilizada; ya que ambas son herramientas necesarias para la comprensión de los problemas educativos. (Rivera, L. 2018., p. 20-23)

De esa manera el municipio de El Banco Magdalena hasta el año 2022 tiene un porcentaje bastante considerable de docentes que ejercen sus prácticas cada vez más estructurada y perfeccionadas; porque han estudiado maestrías, con el objetivo de ascender o reubicarse en el escalafón docente del Nuevo Estatuto 1278 de 2002, que cobija a los maestros colombianos que ingresaron a la planta docente a partir del año 2003.

En efecto, innovar en la práctica pedagógica y en la didáctica de las asignaturas es una condición clave para lograr aprendizajes significativos (Ortiz y Rodríguez 2022. P. 7); pero el docente de secundaria y de educación media, tienen como requisitos para ingresar a la carrera docente, haber estudiado como normalista superior, hacer una licenciatura o una carrera profesional y si gusta ascender en el escalafón debe estudiar una maestría, para ir reubicándose en los niveles ABCD y; si quiere volver a ascender en ese escalafón debe realizar doctorado y postdoctorado, con los cuales alcanza la producción científica, escribiendo y publicando al mismo tiempo.

Pero cuando ya se culminan los procesos educativos, que le brindan la posibilidad de publicar una tesis o un artículo científico, hay muy poca producción científica visibilizada en revistas o repositorios de las universidades y ese es el campo en el que se perciben grandes posibilidades de aportar a toda la sociedad desde la visión de los docentes de secundaria. Por esa razón Corbella y otros (2023) realizan un análisis de las revistas científicas que en España han permanecido en el tiempo haciendo publicaciones de docentes investigadores.

Teniendo en cuenta la explicación anterior, en el departamento del Magdalena se puede decir, que existe una producción científica; pero la misma, está por debajo del nivel de países latinoamericanos como México y Brasil (Rojas 2022), además, no tiene un porcentaje específico y abierto.

Sin embargo, en la contextualización nacional, hay que deducir que, así como en el contexto latinoamericano se coloca a Colombia en el quinto lugar, por debajo de Brasil, Chile y México; también en este país las universidades por departamentos presentan un ranking, en el cual postulan a sus mejores universidades y la del Magdalena se encuentra en el puesto 34, las 6 primeras son la Nacional, la de Antioquia, la Javeriana, la de los Andes, la del Rosario, y la de la Costa. Eso quiere decir que las publicaciones de los estudiantes del Magdalena en general, no en el perfil educativo, solamente están por debajo de estas universidades rankeadas, lo cual confirma la situación problema de las publicaciones científicas de los docentes de secundaria en el Magdalena.

Inclusive el sistema de Ranking promulgado por Scopus y Scimago (2022) asegura que

las publicaciones mejor rankeadas del Magdalena están en Q3. Así lo confirman (Martín, Rubio, Morón y Cobos 2020) al realizar un análisis bibliométrico sobre la producción científica indexada en Scopus, en la que además confirma que *"la profesión docente constituye una profesión de riesgo en la que se refieren riesgos psicosociales, singularmente el Burnout"* (p.1). Lo que deja entrever poca publicación con carácter científico en este departamento y ciertas afecciones de salud.

Al respecto Condori Gutiérrez. (2022), concuerda con Rojas 2022 y con Martín et., al 2020) al proponer la creación de una Comunidad Profesional de Aprendizaje (CPA) para mejorar el desempeño docente en una institución educativa de secundaria y encontrarse con que los docentes no publican porque no saben cómo hacerlo.

También se puede decir que Colombia se ha ido preocupando por las publicaciones científicas por eso creó Publindex, espacio que mide las publicaciones de las revistas indexadas en Colombia, (Pérez, 2013). Sin embargo, hay aspectos que inciden negativamente en los procesos de publicación y, por eso todo el sector educativo debe propender por esta cultura de la investigación y la visibilización científica.

Cabe destacar que cuando se habla de aspectos negativos en los procesos de publicación se hace especial énfasis en la dificultad que tiene el docente de secundaria para escribir sus anécdotas con un carácter de cientificidad, o de realizar aportes pedagógicos de manera investigativa a las dificultades que encuentra en su entorno, pues a este se le facilita el discurso, la tradición oral y la conversación de tipo formativo; sin embargo, a la hora de escribir le resulta un tanto difícil o le falta voluntad para redactar ensayos, artículos o narrativas con la rigurosidad exigida por la sociedad del conocimiento.

En cuanto a las revistas en las que se hacen esas publicaciones (Martín, et., al 2020); surgen algunas complicaciones que alejan el desarrollo del hábito de investigación y publicación científica en el sector educativo de los ciclos primarios y secundarios; ya que, el docente que está inmerso en ese mundo pedagógico, difícilmente saca tiempo para habituarse a la producción intelectual escrita y es una realidad por experiencias vividas, acumuladas como tesoros de tradición oral, que no se escriben ni se dan a conocer.

Ahora bien, autores como Ibarguen (2021) plantean una propuesta de investigación como opción metodológica para el cambio educativo, la edificación de autonomía del sujeto y la contextualización de los procesos académicos e investigativos desde las representaciones sindicales.

Lo que conlleva a transformar la educación desde la emancipación del individuo y la producción intelectual desde el contexto sindical. Así mismo Leuro (2023), asegura que se puede transformar las prácticas pedagógicas desde la inclusión migratoria. Alineado a estas pesquisas, el manual de presentación de trabajos de investigación de la Umecit (2021), es una herramienta fundamental, para estructurar de manera organizada las producciones investigativas de cualquier carrera en el ámbito de la educación.

Otros autores por su parte dicen, que la profesión y el ejercicio docente se han alineado como un campo cada vez más específico, que puede enriquecerse desde el debate a través de la investigación y de los diversos modelos teóricos y representaciones sociales, que cumplen una función política y social, ofreciendo herramientas necesarias para la comprensión de los problemas educativos y la participación de la sociedad civil en los asuntos políticos.

Bajo esa premisa anterior Madrigal y Lara (2020), y Yate (2021), argumentan la importancia de las representaciones sociales en búsqueda de los significados que los sujetos que conforman las comunidades de básica secundaria o universitaria, han construido acerca de la investigación educativa.

También es evidente que existen muchas posibilidades de indagación científica, que se pueden argumentar bajo las directrices y exigencias de la ONU con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible, que en su numeral 4 tiene a la Educación con la finalidad de que sea garantizada de manera inclusiva, equitativa y de calidad, con lo cual promueve oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. ONU 2020). Eso quiere decir que todos sin distingo de edad, raza o género, podemos hacer parte de procesos transformativos en el ámbito educativo y lo podemos hacer durante toda la vida, lo que permite intuir que con mucha más razón el docente debe ser un investigador toda la vida.

Así mismo los pedagogos en Colombia a pesar de estar preparándose académicamente, difícilmente logran ascender socioeconómicamente; ya que realizan una serie de evaluaciones diagnósticas formativas, por sus siglas (ECDF) creadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES 2016); a través del Ministerio de Educación Nacional (MEN), para reubicar o permitir el ascenso de los docentes del nuevo Estatuto 1278 de (2002), quienes actualmente deben ganar la evaluación sacando un promedio de 81 puntos en la valoración de un vídeo. y ni qué decir de los docentes del otro estatuto 2277/1979, que ya se estancaron en el escalafón 14. Es por ello que la Organización para la Cooperación Económica de las Américas (OCDE), ha exigido a Colombia desde el año 2016, mejorar las prácticas docentes en todos los

niveles e incentivarlos económicamente a permanecer estudiando.

Por otro lado existen situaciones externas reales, que afectan la escolaridad y hasta los procesos investigativos de sus habitantes; entre esas afectaciones se destacan las interrupciones de las clases por parte de los estudiantes que llegan algo tarde, o no manejan el tiempo de forma responsable, algunos llegan sin desayunar a comer en clases, otros de salones diferentes están muy cercanos y se siente el ruido o las intervenciones de los otros docentes o estudiantes y algunos cursos quedan libres, porque no tienen docentes a ciertas horas. De allí que esta investigadora busque develar la influencia y las características de la producción intelectual de los docentes de secundaria del municipio de El Banco/Magdalena, que les permita transformar sus prácticas pedagógicas.

METODOLOGÍA

El modelo epistémico que engloba esta pesquisa es humanista, con una revisión documental de enfoque cualitativo, diseño sistemático, muestra no probabilística de teorías o conceptos sobre la influencia de la producción científica en la práctica pedagógica para profundizar la exploración de conceptos en indexadores mundiales como Web of Science, Scopus, Microsoft Edge, Google Scholar, Directory of Open Access Journals (DOAJ), IEEE Xplore, ACM Digital Library, PsycINFO; entre otras.

De esta búsqueda metódica se realizó el siguiente protocolo de búsqueda de información en una fase heurística y luego su respectiva explicación.

1. Protocolo de Búsqueda fuentes de información

Tabla 1.

GUÍA DE BÚSQUEDA FASE HEURÍSTICA

IDIOMA	Español e inglés	
AÑOS	2018-2023	
PALABRAS CLAVE	INDIVIDUAL	Influencia, Producción, Científica, Práctica, Praxis, Pedagógica, Docente, Intelectual, Secundaria
PALABRAS CLAVE	COMBINADAS	Producción Científica, Práctica Pedagógica, Praxis Docente, Praxis pedagógica, Producción intelectual
RECURSOS	DE BÚSQUEDA	Web of Science, Scopus, Microsoft Edge, Google Scholar, Directory of Open Access Journals (DOAJ), IEEE Xplore, ACM Digital Library, PsycINFO.
NORMAS DE REVISIÓN	DE BÚSQUEDA	Rastreo de trabajos en revistas indexadas, en portales universitarios que presentan temáticas similares, con autores, normatividad y legislación que tributan a este documento, a través de World Wide Web (WWW).
EXCLUSIÓN DE DOCUMENTOS	DE RASTREO	No tiene relación directa con la temática, y no se ha publicado en revistas indexadas.

INCLUSIÓN DE DOCUMENTOS	DE RASTREO	Debe estar alineado con el tema, con el tiempo señalado para la utilización de su publicación y aparecer en revistas indexadas.
POSIBLES REVISTAS DONDE PUBLICAR	DE RASTREO	Las revistas deben ser exclusivamente de educación, indexadas, sin importar el cuartil

Fuente: Elaboración propia

2. Explicación del protocolo de Revisión Documental

La búsqueda se realizó en español e inglés, porque en Scopus se deben buscar títulos cortos, pero en inglés; en el buscador de Google Scholar, se puede realizar a título entero, en cualquier idioma, allí se hizo en español y algunos documentos salían en inglés.

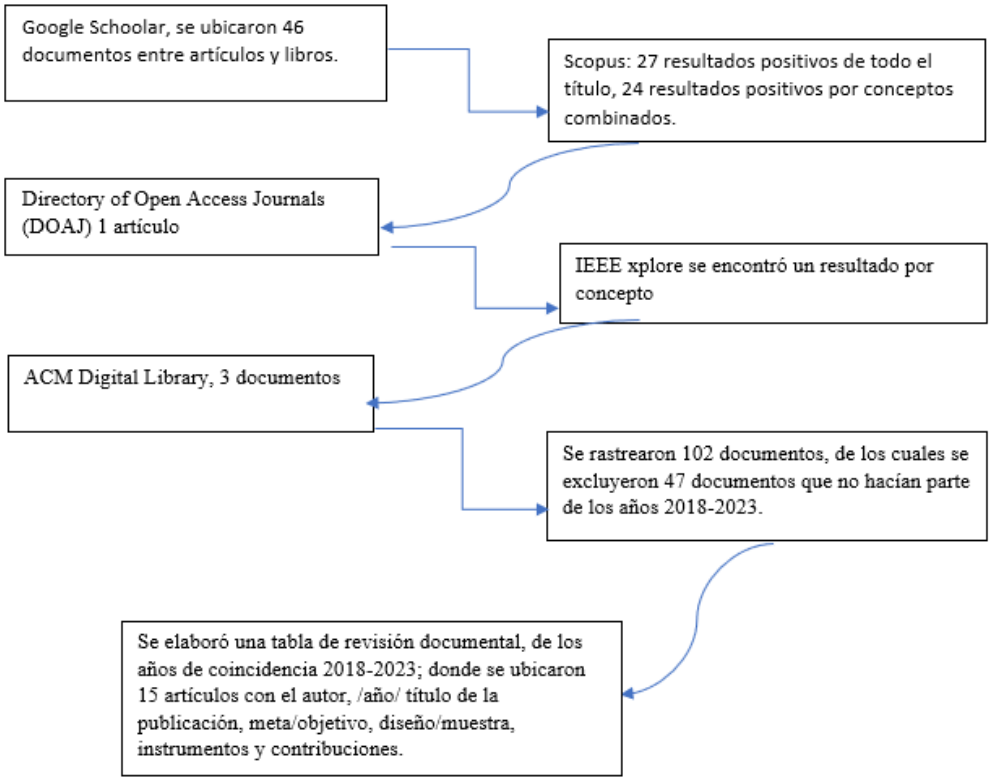
Los años de búsqueda, fueron clasificados entre 2018/2023; sin embargo, se hallaron documentos de otros años anteriores, que le han dado peso y profundización a esta misma búsqueda. Las palabras claves se buscaron de manera individual y combinadas, en español e inglés; cabe destacar que combinadas, enrutaron mejor este proceso investigativo.

Los recursos de búsqueda que se utilizaron se hicieron con base en indicadores mundiales, que además permitieron hallar revistas para realizar posibles publicaciones de artículos. Las normas de revisión se tuvieron en cuenta para darle mayor peso científico a esta investigación. El rastreo de documentos se desarrolló con base en la inclusión y exclusión de documentos, según los años de publicación, según el idioma, las palabras claves individuales o combinadas y las normas de ética donde aparecen publicados en revistas indexadas, repositorios, etc.

Por último, se hizo el posible rastreo de las revistas donde se podían publicar los documentos resultados de las investigaciones educativas.

Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de búsqueda bibliográfica.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la tabla 2 se halla la revisión documental con 15 artículos relacionados con los adelantos de la tesis de grado Doctoral que tiene insertado el nombre de este artículo.

Tabla. 2.

Tabla de Exploración Documental

Autor/Año/Título	Meta/Objetivo	Diseño /Muestra	Instrumentos	Contribuciones
Corbella, M. R., Gómez, E. L., González, A. G., & de Medrano Ureta, M. C. V. (2023). Radiografía de una década de revistas científicas de educación españolas (2011–2020)	Analizar la evolución de las revistas científicas de educación españolas durante la década 2011-2022, a partir de varios indicadores.	Metodología descriptiva, el análisis se centra en 8 revistas científicas españolas indexadas únicamente en la categoría 'Education' del Scimago Journal Rank de Scopus, así como 2340 artículos publicados en éstas.	Revisión documental	Se reconoce la investigación como una de las funciones fundamentales del profesorado universitario.

Autor/Año/Título	Meta/Objetivo	Diseño /Muestra	Instrumentos	Contribuciones
Laura, W. N. B., Petsa, U. W., Rivera, A. R. P., Apumayta, R. Q., Quispe, J. T., & Salinas, R. G. (2023). El reto de la transdisciplinariedad en el contexto de los docentes en educación virtual.	Es un libro de investigación que ha sido autorizado para el uso del logo Institucional.	El método transdisciplinario	Integración rigurosa de ontología, lógica y epistemología.	Ofrece programas de estudio transdisciplinarios, en torno a las prácticas pedagógicas virtuales.
Leuro, A. I. R. (2023). La educación intercultural es una oportunidad para no ser excluyentes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar	Realizar una reflexión en torno a la inmersión intercultural en colegios de Bogotá	Cualitativo	la observación participante en dos centros educativos ubicados en la ciudad de Bogotá.	Contribuye a diferenciar las dinámicas escolares, que deben transformarse a medida que ingresan poblaciones estudiantiles con características distantes la una de la otra.
Matarranz, M. (2023). Aspectos clave de la profesionalización docente. Una revisión bibliográfica. Cuestiones pedagógicas. Revista De Ciencias De La Educación	Realizar una revisión de la literatura académica sobre la profesionalización docente, para ello se ha realizado una búsqueda en las bases de datos de Web of Science y Scopus.	Revisión Bibliográfica, la muestra es de 556 artículos	Exclusión por profundización de lectura	Permite incrementar la producción científica de los profesionales pedagogos.
Ávila-Toscano, José; Romero-Pérez, Ivon; Saavedra Guajardo, Eugenio; Marenco-Escuderos, Ailed (2022). Determinantes de la producción de artículos científicos de Ciencias Sociales en Colombia incluidos en WoS-Scopus y otros índices: árbol de clasificación y regresión. Revista Interamericana de Bibliotecología, 45(1), e339712.	Identificar los principales factores bibliométricos que determinan o pronostican la publicación del trabajo científico en torno a este campo de conocimiento en WoS, Scopus y otros índices	Análisis descriptivo y multivariado basado en la extracción de datos.	El enfoque metodológico que se utilizó fue el tipo de colaboración, endogamia, campo de conocimiento y nivel de clasificación de los grupos	Permite verificar que en scopus, hay poca literatura cualitativa, que hay bastante literatura de producción científica docente en el enfoque cuantitativo.

Autor/Año/Título	Meta/Objetivo	Diseño /Muestra	Instrumentos	Contribuciones
Condori, J. (2022) Comunidad Profesional De Aprendizaje Para La Mejora Del Desempeño Docente En Una Institución Educativa De Secundaria Del Distrito De San Antonio – Huarochirí [Tesis de Maestría]. Universidad San Ignacio de Loyola.	Presentar una propuesta de Comunidad Profesional de Aprendizaje (CPA) para mejorar el desempeño docente en una institución educativa de secundaria, del distrito de San Antonio, Huarochirí	Es una investigación que se sitúa en el paradigma socio crítico interpretativo, con un enfoque cualitativo y de tipo aplicada educacional.	Para la obtención de la información, se aplicaron los siguientes instrumentos: 3 guías de entrevistas semiestructuradas, 1 cuestionario de encuesta y 2 guías de observación.	Los hallazgos dicen que existen pocas interacciones entre los docentes para encontrar estrategias metodológicas por lo que no se generan discusiones y consensos colectivos efectivos. Niveles de reflexión superficiales por el cual los docentes limitan sus comentarios a cuestiones tácticas para mejorar sus prácticas de enseñanza, pretendiendo lograr objetivos predefinidos.
Delgado Carreón, C. C. (2022). Influencia De Rasgos Asociados A La Creatividad En Características De La Producción Científica De Docentes De La Universidad Autónoma De Chihuahua.	Estudiar la influencia de los rasgos asociados a la creatividad en la productividad científica de los docentes.	Metodología cuantitativa basada en Análisis bibliométrico y el diseño de una encuesta aplicada a una muestra de 120 profesores de la Universidad Autónoma de Chihuahua.	El software SPSS se empleó para realizar análisis estadísticos descriptivos, una encuesta con escala de personalidad.	Contribuye en la conceptualización de la producción científica
García, G., Torres, S., & Torres, H. (2022). Las Prácticas Pedagógicas Y Profesionales En La Educación Superior: Un Escenario De Experiencia Laboral. Inclusión & Desarrollo	Determinar la importancia del desarrollo de las prácticas pedagógicas y Profesionales en la Educación Superior.	Revisión de tipo académico como normativo, leyes, decretos, acuerdos y normas que orientan las prácticas profesionales.	Revisión documental	Contribuye con las bases conceptuales de prácticas pedagógicas que hace parte del título de la investigación
Bertoldi, S., Enrico, L., Luján Fernández, N., Lima, F., Miranda, D., Barilá, M., Luri, T., Bolletta, V., Sús, C., & Castillo, A. (2021). Epistemología y Psicopedagogía. Revisitando nuestras prácticas docentes universitarias. Fundación la Hendija. Argentina-Paraná	Indagar sobre las prácticas del conocimiento en el campo de la Psicopedagogía, en las prácticas docentes, investigativas, profesionales.	Cualitativo, paradigma de la complejidad.	Rastreo de documentos y objetos, recolección de testimonios	Es un libro que da el concepto de las prácticas docentes, como unidades de análisis de conocimientos y subjetividades en dispositivos específicos.

Autor/Año/Título	Meta/Objetivo	Diseño /Muestra	Instrumentos	Contribuciones
Yate, F. (2021) La práctica pedagógica del docente de Educación Básica Secundaria del municipio Rovira en el uso de las TIC, en la enseñanza de la matemática. Innovación e investigación para la transformación educativa.	Resaltar la importancia de la utilización de las TIC como recurso de apoyo para la construcción de los aprendizajes en los estudiantes	Enfoque constructivista	Construcción teórica	Confirma falta de oportunidades del cuerpo docente para capacitarse, realizando propuestas de intervención y en el caso de Colombia asegura que existen problemas en cobertura de red y dificultades relacionadas con el ejercicio de contextualización de prácticas educativas.
Madrigal. J., Hernández, C., y Lara, Y. (2020). Representaciones sociales sobre la formación de profesionales de la educación en investigación educativa. En. Fontaines-Ruiz T., Maza-Cordova J., Pirela J., (Ed) (2020). Tendencias en Investigación	Expresar sus opiniones sobre lo que implica la formación de profesionales de la educación en el campo de la investigación educativa.	Paradigma cualitativo, El método es la hermenéutica. 8 maestros de la UPNECH. El análisis e Interpretación de textos.	Estudio exploratorio sobre las representaciones sociales. Participan ocho docentes.	Los docentes que practican la investigación educativa como proceso o producto, es necesario asumirlo en toda su complejidad.
Martín, M. Rubio-González, L. Morón-Marchena & Cobos-Sanchiz (2020). Burnout docente: un análisis bibliométrico sobre la producción científica indexada en Scopus. Revista internacional de investigación e innovación educativa.	Conocer la productividad diacrónica de los veinte últimos años sobre Burnout y Burnout en la Enseñanza	Revisión documental cualitativa, por eso la muestra estuvo constituida por documentos indexados en la base de datos Scopus.	Verificar si se cumple la Ley de Price.	La producción científica en torno al Burnout de los que enseñan y la organización de su revisión documental.
Barón, L. (2019) Formación metodológica para el desarrollo de competencias investigativas en docentes de la asignatura de investigación de educación básica y media. (Tesis Doctoral)	Diseñar componentes de un programa de formación metodológica para los docentes de la asignatura de investigación de educación básica y media.	Investigación proyectiva, de diseño de campo, transeccional, contemporáneo. La población es de 38 docentes de educación básica y media.	Un cuestionario de formación metodológica y una prueba de competencias investigativas con una escala de interpretación de 50 puntos.	Contribuye en las bases conceptuales de la investigación

Autor/Año/Título	Meta/Objetivo	Diseño /Muestra	Instrumentos	Contribuciones
Huertas, J. y Romero, S. (2019) La Autonomía Emocional En El Profesorado De Secundaria Análisis En El Marco De Un Proceso De Coaching Personal. Revista española de orientación y psicopedagogía.	Identificar los factores que influyen en el desarrollo de la Autonomía emocional del profesorado de secundaria	El diseño metodológico que siguieron tiene un enfoque mixto. Aplicado a una muestra de 352 docentes.	Cuestionario de desarrollo emocional CDE A-35, entrevistas autobiográficas que incorporan técnicas y herramientas del coaching personal a 7 de los docentes	Nutre el aspecto emocional del profesorado de secundaria y por ende contribuye al mejoramiento de las prácticas pedagógicas.
Hernández-Sampiere, R., & Mendoza, Ch. (2018). Metodología de la Investigación. McGrawHill, Education. Interamericana.	Es un libro escrito con un propósito definido: guiar paso por paso a maestros y estudiantes sobre cómo realizar investigaciones con diversos métodos.	Facilita el proceso de aprendizaje del estudiante; su estructura pedagógica ha sido ampliamente probada y aceptada.	Recolección de datos, Análisis de los mismos, confiabilidad y viabilidad.	Ofrecer a los investigadores claridad entre métodos cuantitativos, cualitativos y mixtos. Es un referente obligado para procesos de investigación como las tesis de grado doctorales.

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

Los resultados de esta revisión literaria denotan que la revisión de la influencia de la producción científica en el mejoramiento de las prácticas pedagógicas tiene poca escritura científica visible en sitios de reconocida idoneidad científica. En Scopus, por ejemplo, se inició el rastreo del título completo, bien escrito en inglés “influence of scientific production on pedagogical practice” y se hallaron 27 resultados positivos. Cuando se escribió “influence of scientific production” se hallaron 21 resultados positivos y cuando se buscó “pedagogical practice” se encontraron sólo 3 resultados. En Google Académico, se ubicaron 46 documentos entre artículos y libros, algunos con fechas que se insertan en las medidas de la fase heurística.

Ahora bien, en Directory of Open Access Journals (DOAJ), se encontró un artículo que no tiene el título de producción científica y práctica pedagógica; pero sí hablan de aquellas mejoras que se dan en el ámbito académico, cuando se hacen investigaciones, como en la ingeniería química. En IEEE Xplore se encontró un resultado por concepto, ejemplo de ello es Scientific donde se localizaron resúmenes de trabajos relacionados con los conceptos en inglés que hablan de la libertad científica para la protección y los derechos de autor en los años requeridos para esta investigación. Con relación al recurso de ACM Digital Library, cuando se insertaron los siguientes conceptos se hallaron 3 documentos que cumplían con los parámetros de esta búsqueda. Education production science and pedagogical practice.

CONCLUSIONES

Las conclusiones giran en torno a los rastreos que develaron a través de la revisión de documentos que la Producción Científica de los Docentes de Secundaria existe y permite el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, y que los buscadores como Microsoft Edge, Google Scholar y Académico, facilitan la búsqueda de documentos con carácter de rigurosidad, que WoS Scopus, IEEE xplore, Scimago Journal, son una ayuda para encontrar documentos indexados que le dan carácter de cientificidad a las investigaciones, a las narraciones de anécdotas, ensayos o artículos de carácter probatorio, que se publican en sitios educativos o revistas de cientificidad reconocida o indexada.

También se consuma este proceso diciendo que Colombia ha avanzado en publicaciones científicas, especialmente aquellas que son producto de la investigación general, que conduce al estudio de diferentes problemas relacionados con el contexto nacional y regional, proactivo para la calidad y visibilidad internacional de la producción científica; como razón fundamental del estado colombiano, para crear Publindex, espacio que mide las publicaciones de las revistas indexadas en Colombia, (Pérez, 2013).

Por último, los resultados permitieron decir que existe una producción intelectual cualitativa mínima en docentes de secundaria, en el Banco Magdalena y que el país, se ha ido preocupando por las publicaciones científicas en revistas indexadas en especial por aquellas que son producto de las investigaciones que conducen al mejoramiento de la calidad en el ámbito educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. y Benavides, S. (2015). Diagnóstico de las habilidades investigativas en los estudiantes de la carrera de pedagogía de la Universidad Politécnica Salesiana (Bachelor's thesis).
- Angamarca G. (2020). Desarrollo de las habilidades investigativas en la enseñanza de ciencias naturales de la Educación General Básica Superior del Colegio Particular Federico Gauss, 2019-2020 (Bachelor's thesis, Quito: UCE.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., y Zúñiga, J. (2006). Investigación educativa I.
- Barbachán, E., Pareja, L. y Huambachano Coll, A. (2020). Niveles de creatividad y rendimiento académico en los estudiantes del área de Metal Mecánica de la Universidad Nacional de Educación de Perú. Revista Universidad y Sociedad, 12(1), 202-208.
- Becerra, G. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (35), 367-379.

- Buckley, R. y Caple, J. (1991). La formación: teoría y práctica. Ediciones Díaz de Santos.
- Chávez, M. y Fuentes, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. Ciencias Sociales y Económicas, 6(2), 27-37.
- Chirino, M. (2002). Perfeccionamiento de la formación inicial investigativa de los profesionales de la educación. Doctoral thesis, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, Cuba.
- Coreas, L. (2022). Formación de habilidades investigativas: un reto para la Educación Superior Universitaria Salvadoreña. Revista guatemalteca de educación superior, 5(1), 88-101.
- Creswell, J. (2014). Diseño de investigación: enfoques cualitativos, cuantitativos y de métodos mixtos. Publicaciones de salvia.
- Cueto, M. y Suárez, L. (2019). Formación en habilidades de investigación social desde la escuela: Una experiencia en el Colegio Cundinamarca IED, Bogotá 2013-2019. Revista Educación y Ciudad, (38), 91-98.
- Espinoza, M. y Sernaqué, M. (2021). Habilidades y actitudes investigativas en estudiantes de maestría en educación. Revista Venezolana de Gerencia: RVG, 26(6), 410-425.
- Figueroa, M. (2017). Estrategia de aprendizaje para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de la Escuela de Cultura Física de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Hechavarría, M. y Leyva, C. (2013). El desarrollo de las habilidades investigativas en la formación inicial de los estudiantes. UAEM, Sistema de Información Científica, 22-29.
- Henao, M. y Velásquez, M. (2002). La educación superior como objeto de reflexión e indagación. En M. Henao; C. Hernández; G. Hoyos; N. Pabón y M. Velásquez. Educación superior. Sociedad e investigación. Bogotá: Colciencias, Ascun.
- López, L. (2001). El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de química. Tesis sin publicar de doctorado. Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba.
- López-Ortiz, G. y Mazón-Ramírez, J. (2016). La importancia de la investigación clínica en Medicina Familiar. Atención Familiar, 23(3), 73-74.
- Manjarrés, L. (2007). Métodos para precisar la recolección de la ingesta dietética en estudios poblacionales.
- Martínez, D. y Márquez, D. (2014). Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación.
- Mejía, M. y Manjarres, M. (2013). La investigación como estrategia pedagógica. La propuesta del programa Ondas de Colciencias. REFLEXIÓN E INVESTIGACIÓN.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2004) Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Formar en Ciencias: El desafío. Lo que

necesitamos saber y saber hacer.

- Moreno, Á. y Esperanza, M. (2014). Habilidades y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en alumnado de la Universidad de Sonora.
- Pérez, M. y López, E. (1999). El currículum como desarrollo de procesos cognitivos y afectivos. Revista enfoques educacionales, 2(2).
- Pereira, B. (2021). Formación y desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de pregrado desde la Anatomía Patológica. Panorama. Cuba y Salud, 16(2), 107-114.
- Roberto, B. Mi pequeño laboratorio de historias, diseño de actividades centradas en el aprendizaje significativo. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Trabajo para optar al título de Licenciado en Pedagogía Infantil. Bogotá, Colombia. https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/53227/bcrobertos.pdf?sequence=1
- Ramírez, E. F. M., de Oca Recio, N. M., & Campos, A. M. (2008). El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la educación superior. Pedagogía universitaria, 13(1), 156-181
- Restrepo, B. (2002). Investigación en educación. ARFO Editores e Impresores Ltda. Bogota, Colombia. http://cmap.upb.edu.co/rid%3D1QQNFR0C7-1G8679N-18R/Restrepo-B.-Investigaci%25C3%25B3n-en-educaci%25C3%25B3n-1996.pdf
- Stenhouse, L. (1991). La investigación del currículum y el arte del profesor. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15.
- Trujillo, G., Zambrano, D., y Vargas, A. (2004). Importancia de una metodología de investigación y su relación con el diseño y elaboración de un proyecto investigativo de carácter social. Revista creando, 3.
- Tuárez, E. (2016). La formación de las habilidades investigativas en los estudiantes de tercer semestre de la carrera de ciencias psicológicas de la Universidad de Guayaquil. Trabajo de grado. Guayaquil, Ecuador.
- Uruñuela, P. (2019). La gestión del aula: Todo lo que me hubiera gustado saber cuándo empecé a dar clase (Vol. 153). Narcea Ediciones.
- Vessuri, H. (2007). La formación de investigadores en América Latina. Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina, 1-36.
- Zambrano, S. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en docentes universitarios. Una mirada cualitativa. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (44), 238-252.

CAPÍTULO 37

MODELO TEÓRICO PEDAGÓGICO PARA FORTALECER LA COMPETENCIA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE SANTA MARTA

Elder José Barros Briceño
Universidad UMECIT, Panamá
ing.elderbarros@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-0449-1882

RESUMEN

El método que se emplea en la enseñanza de las matemáticas es un elemento crucial para lograr un aprendizaje satisfactorio en esta área. El papel del profesor es fundamental, ya que tiene en sus manos la clave del éxito. Si es capaz de estimular la curiosidad en los alumnos, podrá despertar en ellos el gusto por el pensamiento independiente. Por el contrario, si se dedica a ejercitarlos únicamente en operaciones rutinarias, matará su interés. Para ello, es fundamental promover un cambio de mentalidad tanto en los educadores como en los estudiantes, donde se fomente una actitud positiva y una visión renovada de las matemáticas. Por lo tanto, se plantea como objetivo "Diseñar un modelo teórico pedagógico para el mejoramiento continuo de la competencia y resolución de problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la secundaria en los colegios de Santa Marta. Esta propuesta se describe como un estudio cuantitativo de alcance descriptivo con un diseño experimental. El nivel de investigación utilizado es el cuasi experimental, y su objetivo es analizar el proceso escolar para comprender, explorar y evaluar el rendimiento de los estudiantes de educación secundaria en la resolución de problemas matemáticos. Se espera que el producto de esta investigación, oriente tanto al docente como al estudiante (en su práctica), ya que dentro de ésta se encuentran inmersos lineamientos, contenidos actualizados con estrategias que apuntan a desarrollar habilidades en la resolución de problemas matemáticos, diseño de actividades, instrumentos de evaluación y actividades que estimulan el interés y la curiosidad del estudiante en el desarrollo de aptitudes y destrezas. Se presentará el diseño de un modelo que se pueda emplear para obtener una enseñanza eficaz con relación a la RPM, para promover el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes de educación secundaria, basado en prácticas pedagógicas innovadoras.

Palabras clave: Competencia, mejoramiento, modelo, problemas.

PEDAGOGICAL THEORETICAL MODEL TO STRENGTHEN PROBLEM SOLVING COMPETENCE IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE CITY OF SANTA MARTA

ABSTRACT

The method used in teaching mathematics is a crucial element to achieve satisfactory learning in this area. The role of the teacher is fundamental, since he has in his hands the key to success. If he is able to stimulate curiosity in students, he will be able to arouse in them a taste for independent thinking. On the contrary, if he engages in exercising them only in routine operations, it will kill his interest. For this, it is essential to promote a change of mentality in both educators and students, where a positive attitude and a renewed vision of mathematics are encouraged. Therefore, the objective is to "Design a theoretical pedagogical model for the continuous improvement of the problem-solving competence in the teaching-learning processes of mathematics in secondary schools in Santa Marta. This proposal is described as a quantitative study of descriptive scope with an experimental design. The level of research used is quasi-experimental, and its objective is to analyze the school process to understand, explore and evaluate the performance of basic education students in solving mathematical problems. It is expected that the product of this research will guide both the teacher and the student (in their practice), since within it are embedded guidelines, updated content with strategies that aim to develop skills in solving mathematical problems, design of activities, evaluation instruments and activities that stimulate the interest and curiosity of the student in the development of aptitudes and skills. The design of a model that can be used to obtain effective teaching in relation to RPM will be presented, to promote the development of logical-mathematical intelligence in secondary education students, based on innovative pedagogical practices.

Keywords: Competence, improvement, model, problems.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación se aborda la relevancia del desarrollo de las habilidades matemáticas fundamentales en la vida de todos los individuos, así como su impacto en el desempeño académico en diversas áreas del conocimiento. Además, se centra en la resolución de problemas matemáticos en la educación secundaria mediante la aplicación de un modelo teórico pedagógico. Se vuelve costumbre en las conversaciones entre docentes de matemáticas, mostrar o comentar los trabajos que los estudiantes no supieron elaborar, o no superaron la nota mínima, pues, éstos utilizaron procedimientos incorrectos o la operación aritmética incorrecta. Estas conversaciones y la impotencia al ver siempre resultados similares, sin mejoría alguna, o mínimas, da a luz el interés de intentar llevar a cabo un análisis de la situación y plantear una investigación que vislumbre el

camino a una mejora en proceso de matematización del estudiante (Polya, 1987).

En el ámbito educativo, tanto a nivel nacional como global, la materia de matemáticas se destaca por tener altas tasas de reprobación. Esto se debe, en gran medida, al predominio de un enfoque curricular tradicional en su enseñanza. Este enfoque se caracteriza por la transmisión unidireccional del conocimiento desde el docente hacia el estudiante, quien es considerado el protagonista principal debido a su supuesta posesión del saber. Esta actitud genera un papel pasivo por parte de los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Bajo este enfoque, los estudiantes adoptan una postura receptiva, limitándose a recibir y memorizar información sin una comprensión profunda y aplicación real de los conceptos matemáticos. Esta dinámica puede generar falta de interés, desmotivación y dificultades para desarrollar habilidades matemáticas sólidas. Es crucial reconocer la necesidad de implementar enfoques pedagógicos más dinámicos y participativos en la enseñanza de las matemáticas.

Se busca fomentar una actitud activa por parte de los estudiantes, promoviendo su participación, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Estos enfoques permiten un mayor desarrollo de habilidades matemáticas, una comprensión más profunda de los conceptos y su aplicación práctica. En consecuencia, se busca superar el modelo tradicional de enseñanza centrado únicamente en la transmisión de conocimientos, brindando a los estudiantes oportunidades para explorar, cuestionar y construir su propio conocimiento matemático. Esta transformación pedagógica puede contribuir a reducir el índice de reprobación y mejorar el aprendizaje de las matemáticas, estimulando un mayor interés y participación por parte de los estudiantes.

Dentro de los elementos educativos que hacen referencia a las carencias en el saber, están, capacidades mentales limitadas, dificultades en el proceso de aprendizaje, insuficiencias en la capacidad de lectura y análisis crítico, escritura y progreso en el razonamiento lógico-matemático, así como la falta de rutinas de estudio, disciplina, entusiasmo, dedicación, exigencia, perseverancia y motivación para adquirir conocimiento. Mendoza, K., Heras, J., Mendoza, Y., & Torres, Z. (2022).

La metodología empleada en la enseñanza de las matemáticas es un elemento crucial para lograr un aprendizaje satisfactorio en esta área. El papel del profesor es fundamental, ya que tiene en sus manos la clave del éxito. Si es capaz de estimular la curiosidad en los alumnos, podrá despertar en ellos el gusto por el pensamiento independiente. Por el contrario, si se dedica a ejercitarlos únicamente en operaciones rutinarias, matará su interés. Es importante introducir a los estudiantes de manera agradable en el mundo de las matemáticas, utilizando actividades que mantengan su

interés en la materia y evitando abstracciones que puedan generar desmotivación debido a la falta de comprensión de los diversos conceptos.

Con el fin de lograr este objetivo, es imprescindible llevar a cabo una transformación que desmantele la idea arraigada de que las matemáticas son aburridas. Es de vital importancia reconocer los desafíos que rodean a esta disciplina y, al mismo tiempo, adoptar las medidas necesarias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en este campo. Para ello, es fundamental promover un cambio de mentalidad tanto en los educadores como en los estudiantes, donde se fomente una actitud positiva y una visión renovada de las matemáticas. Esto implica superar los estereotipos negativos y los miedos asociados con esta materia, y en su lugar, cultivar un ambiente de confianza, motivación y entusiasmo. Además, se requiere una revisión y actualización de los métodos de enseñanza utilizados en las aulas de matemáticas.

Es fundamental adoptar enfoques pedagógicos que sean más dinámicos, interactivos y contextualizados, que promuevan la participación activa de los estudiantes y les brinden oportunidades para explorar, investigar y aplicar los conceptos matemáticos en situaciones reales. Asimismo, es esencial proporcionar recursos didácticos adecuados y variados, que ayuden a hacer las matemáticas más accesibles y comprensibles para los estudiantes. Esto puede incluir el uso de tecnología, materiales manipulativos, juegos, actividades prácticas y ejemplos concretos que relacionan las matemáticas con su entorno y su vida cotidiana.

En este sentido, uno de los aspectos fundamentales en las matemáticas es la resolución de problemas. Este enfoque ha sido reconocido desde siempre como el núcleo central de las matemáticas. Mediante la resolución de problemas, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conceptos y habilidades matemáticas en situaciones concretas, lo que les brinda una comprensión más profunda y significativa de la disciplina.

Por lo tanto, es crucial que la enseñanza de las matemáticas se centre en la resolución de problemas, utilizando estrategias y enfoques que fomenten el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de razonamiento de los estudiantes. Esto les permitirá enfrentar desafíos matemáticos de manera efectiva y desarrollar habilidades que les serán útiles en su vida cotidiana y en su futuro académico y profesional. En resumen, se reconoce la importancia de las matemáticas a lo largo de toda la vida y se considera esencial su enseñanza, especialmente en la educación primaria, donde los niños y niñas comienzan a tener un contacto más significativo con esta disciplina y donde los docentes refuerzan y enseñan a resolver problemas matemáticos.

Con base en lo expuesto, este estudio se enfoca en definir, implementar y evaluar un modelo teórico pedagógico que busca fortalecer el desarrollo de las habilidades matemáticas básicas, con especial énfasis en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la resolución de problemas aritméticos, en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Distrital Hugo J Bermúdez, ubicada en la ciudad de Santa Marta, Magdalena, Colombia.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar un modelo teórico pedagógico para el mejoramiento continuo de la competencia resolución de problemas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en la básica secundaria en las Instituciones Educativas de Santa Marta

Objetivos Específicos:

- Diseñar un modelo teórico pedagógico para el desarrollo de competencias en la resolución de problemas desde la lógica matemática por los docentes de la básica secundaria.
- Identificar los procesos lógicos matemáticos para la resolución de problemas que siguen los docentes y estudiantes.
- Develar el proceso del principio básico del mejoramiento continuo aplicable al modelo teórico pedagógico.
- Determinar el nivel de competencias matemáticas para la resolución de problemas.
- Establecer las estrategias didácticas aplicadas por los docentes para el desarrollo de destrezas necesarias en la resolución de problemas matemáticos a los estudiantes de la básica secundaria.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Teorías que sirvieron de base al estudio

En esta sección se desarrollarán los conceptos fundamentales y los fundamentos del estudio. En la investigación se han empleado diversos conceptos que se utilizan con regularidad en el campo de la educación matemática. No obstante, resulta pertinente establecer algunas definiciones conceptuales asociadas a dichos conceptos, para posteriormente identificar la definición con la cual nos alinearemos. Con el fin de desarrollar este trabajo, se han seleccionado cinco términos clave que se utilizan a lo largo de toda la investigación, y se ha tomado como referencia la definición indicada por diccionarios especializados y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, tal como se presenta a continuación.

Innovación

En este apartado, se abordarán dos conceptos directamente relacionados que son clave para identificar los elementos que promueven la eficiencia y eficacia de las prácticas de aula y el desarrollo de buenas prácticas didácticas. Estos conceptos son la innovación educativa y el cambio educativo, los cuales se estudiarán a lo largo de toda la investigación y tienen una gran importancia en relación con las prácticas de aula y los modelos didácticos alternativos. La innovación educativa se define conceptualmente como la búsqueda continua de nuevas soluciones a los problemas que surgen en el ámbito educativo, a través de la acción permanente y la investigación (Diccionario de las ciencias de la educación, 1983).

Si bien, el concepto de innovación se enfocará en la mejora de las actividades de enseñanza y aprendizaje, y en particular en la eficiencia y eficacia de las prácticas educativas en la resolución de problemas aritméticos. Se explorarán factores que faciliten el cambio educativo y conduzcan a la innovación educativa, con el objetivo de identificar buenas prácticas educativas que fomenten la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades cognitivas, metacognitivas y socioafectivas en los estudiantes.

Según Tejada (1998), la innovación educativa implica buscar nuevas soluciones a los problemas educativos en un contexto específico, centrada en los agentes directos de la enseñanza y con la finalidad de mejorar la eficiencia, eficacia, efectividad y comprensión de las prácticas educativas. Con el fin de abordar el problema planteado de revelar las buenas prácticas educativas que promueven la adquisición del conocimiento y el desarrollo de habilidades cognitivas, metacognitivas y socioafectivas en los estudiantes, se llevará a cabo un estudio de la eficiencia y eficacia de las prácticas educativas en la resolución de problemas matemáticos. Este estudio se centrará en la identificación de factores que facilitan un cambio educativo y conducen a la innovación educativa.

El cambio educativo se refiere a las acciones y comportamientos en los que los actores educativos se involucran, y se entiende como cualquier modificación no gradual que ocurre en el entorno educativo. A diferencia de los cambios simples, ya sean naturales, espontáneos o aleatorios, la característica fundamental del cambio educativo es la intencionalidad. Tejada (1998) sostiene que la intención detrás del cambio educativo es mejorar la eficacia y eficiencia de las acciones educativas. Para lograr un cambio efectivo, es necesario involucrarse en una planificación activa mediante la investigación y comprender que la investigación educativa no se limita a conocer, sino que se redefine para introducir mejoras fundamentadas científicamente.

Es importante recordar que la cultura que fomenta cambios de calidad es aquella que surge del esfuerzo compartido de los participantes que están entusiasmados, orientados a la utopía y dispuestos a arriesgarse en la mejora institucional. Gairín, J., (2003).

Modelo teórico pedagógico

El término *"Modelo Teórico Pedagógico"* se refiere a un enfoque o marco conceptual utilizado en el ámbito de la educación para comprender y guiar la práctica pedagógica. Este modelo se basa en teorías, investigaciones y principios pedagógicos que sustentan y orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Un Modelo Teórico Pedagógico abarca diversos aspectos, como las concepciones sobre el aprendizaje, las estrategias de enseñanza, los roles del docente y del estudiante, las metodologías, las evaluaciones, los recursos educativos, y los contextos educativos en los que se desarrolla la enseñanza. Este modelo proporciona un marco conceptual y metodológico que permite a los educadores planificar, implementar y evaluar las experiencias educativas de manera coherente y efectiva.

Además, ayuda a entender cómo se produce el aprendizaje, cómo se desarrollan las habilidades y competencias, y cómo se promueve el desarrollo integral de los estudiantes, es decir, un modelo teórico pedagógico proporciona una estructura teórica y práctica que guía la toma de decisiones educativas y promueve una enseñanza de calidad, basada en fundamentos pedagógicos sólidos y en la comprensión de las necesidades y características de los estudiantes.

Para implementar un modelo teórico en un colegio, es recomendable seguir un enfoque basado en la investigación y la planificación cuidadosa. A continuación, se presenta una posible guía para llevar a cabo este proceso:

Investigación y selección del modelo teórico - Evaluación de la viabilidad y adaptación del modelo - Planificación de la implementación - Formación y capacitación del personal - Implementación progresiva y monitoreo - Evaluación de resultados.

Es importante tener en cuenta que cada colegio es único y requiere un enfoque adaptado a sus circunstancias específicas. Por lo tanto, es recomendable consultar fuentes académicas y contar con el apoyo de expertos en el área para implementar un modelo teórico de manera efectiva. Pérez (2018). Por consiguiente, se plantea la sugerencia de que tanto los educadores como los líderes educativos enfoquen sus discusiones en la relación entre el currículo y las prácticas educativas efectivas, las cuales se fundamentan en actividades de enseñanza y aprendizaje eficientes y exitosos. En este sentido, se ha observado que las aplicaciones tecnológicas más satisfactorias e innovadoras suelen ir de la mano con una reforma o revisión de cómo se aborda el currículo, por ejemplo,

mediante la transición hacia un enfoque de aprendizaje basado en problemas o en la investigación. Bates, A. (2004).

Educación

Jacques Delors señala, que los cuatro pilares de la educación son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y a convivir con los demás y, finalmente, aprender a ser. *"La educación es el proceso continuo de desarrollo y crecimiento de una persona a lo largo de su vida, que abarca la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y competencias necesarias para enfrentar los desafíos y oportunidades de la sociedad"*. (Delors, 1996).

Para Sir Ken Robinson, en su libro Escuelas creativas la revolución que está transformando la educación. Expone que se trata de *"permitir que los estudiantes comprendan el mundo que los rodea y los talentos dentro de ellos, para que puedan convertirse en personas plenas y ciudadanos activos y compasivos".* Robinson (2015). Y si bien, no niega la importancia de la adquisición de información o conocimientos relevantes acerca del mundo, cree que es igual de importante que los estudiantes entiendan sus propios talentos, motivaciones y pasiones; aquellas que los llevarán a tener una vida plena.

Frida Díaz Barriga define la educación como "un proceso social complejo y dinámico que, mediante acciones planeadas y sistemáticas, busca el desarrollo integral de las personas y la transformación de la sociedad hacia formas más justas y equitativas" (Díaz, F. & Hernández, G., 2010, p. 44). Esta definición resalta la importancia de la educación como herramienta para el cambio social y el desarrollo personal y colectivo. Además, señala que es justamente en el carácter experiencial, vivencial y subjetivo de las narrativas donde reside su potencial como dispositivos pedagógicos apropiados para favorecer, impulsar y reforzar el sentido de los aprendizajes escolares y extraescolares, que el objetivo de la enseñanza situada es llevar al alumno a adquirir un aprendizaje significativo donde encuentre sentido y utilidad a lo que aprende en el aula.

Matemáticas

En la actualidad, el término *"matemáticas"* se utiliza para describir una amplia gama de disciplinas y áreas de estudio que abarcan desde conceptos básicos como el conteo y la medida hasta áreas más avanzadas como la teoría de conjuntos, la estadística, la geometría diferencial y la teoría de la probabilidad. La evolución de las matemáticas es un proceso fascinante que ha ocurrido a lo largo de miles de años. Desde sus primeros desarrollos en las antiguas civilizaciones hasta las sofisticadas ramas de las matemáticas modernas, esta disciplina ha experimentado un continuo crecimiento y transformación.

Las matemáticas tienen raíces ancestrales que se remontan a las civilizaciones egipcia, mesopotámica, china, india y griega. En estas culturas, se desarrollaron conceptos básicos como el sistema numérico, las operaciones aritméticas y la geometría elemental. Destacan figuras como Pitágoras, Euclides y Arquímedes, cuyos trabajos sentaron las bases para el desarrollo posterior de las matemáticas. Durante la Edad Media, las matemáticas sufrieron un estancamiento en Europa occidental, pero en el mundo islámico continuaron avanzando. Fue en el Renacimiento cuando las matemáticas comenzaron a resurgir con vigor. La introducción del álgebra simbólica por parte de matemáticos como François Viète y el desarrollo del cálculo diferencial e integral por parte de Isaac Newton y Gottfried Leibniz marcaron hitos importantes en este período.

El siglo XIX fue testigo de un florecimiento en diferentes ramas de las matemáticas. Se produjeron avances significativos en el álgebra abstracta, la teoría de números, el análisis matemático y la geometría no euclidiana. Matemáticos destacados como Carl Friedrich Gauss, Bernhard Riemann y Évariste Galois dejaron legados duraderos en sus respectivos campos. El siglo XX fue una época de profundos cambios en las matemáticas. Se produjeron desarrollos revolucionarios en áreas como la teoría de conjuntos, la lógica matemática y la geometría algebraica. Aparecieron nuevos enfoques y perspectivas, como la teoría de la relatividad de Albert Einstein y la teoría de la computación de Alan Turing. Además, se formularon nuevas ramas de las matemáticas, como la teoría de la probabilidad, la teoría de juegos y la teoría de los sistemas dinámicos.

En la actualidad, las matemáticas continúan avanzando y expandiéndose en múltiples direcciones. Se han desarrollado campos como la teoría de grafos, la criptografía, la geometría diferencial y la estadística aplicada. Además, el uso de herramientas computacionales ha permitido el estudio de problemas matemáticos complejos y la resolución de ecuaciones que antes eran inabordables. La evolución de las matemáticas ha sido un proceso dinámico y continuo a lo largo de la historia. Ha experimentado avances significativos en diferentes épocas y ha dado lugar a la formación de nuevas ramas y enfoques matemáticos.

Competencia matemática

La competencia matemática se define ampliamente como la capacidad de una persona para utilizar, comprender y aplicar conceptos, procedimientos y razonamientos matemáticos en contextos diversos. Implica no solo el dominio de conocimientos matemáticos, sino también la habilidad para resolver problemas, razonar de manera lógica, comunicar ideas matemáticas y aplicar el pensamiento crítico en situaciones relacionadas con las matemáticas. Esta competencia abarca diferentes aspectos, como la comprensión de conceptos numéricos y algebraicos, la capacidad para medir y estimar magnitudes, el análisis de datos y la interpretación de resultados, la resolución

de problemas matemáticos, la utilización de herramientas y tecnologías matemáticas, así como la capacidad para comunicar y argumentar matemáticamente.

La competencia matemática implica un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a las personas enfrentarse de manera efectiva a situaciones matemáticas en su vida cotidiana, académica y profesional.

Los Estándares Básicos de Competencia, M.E.N. (2006), sugieren dos perspectivas del aprendizaje, la primera, la relevancia del conocimiento no se limita a una comprensión personal de lo aprendido, sino que se extiende a su aplicación en prácticas sociales que tienen un propósito, son útiles y efectivas. En la segunda perspectiva, la comprensión se entiende de manera explícita, clara, como relacionada con la ejecución de tareas que demuestra la comprensión obtenida, lo cual se logra mediante actuaciones, actividades, tareas y proyectos que consolidan y profundizan dicho conocimiento. Dentro de las dimensiones de la comprensión se abarca no sólo la perspectiva más común centrada en los contenidos y sus conexiones conceptuales, sino que también se considera los aspectos vinculados a los métodos y técnicas, las formas de expresar y comunicar lo intermedio, así como la aplicación práctica en el ámbito cotidiano, profesional o científico-técnico donde dicha comprensión se despliega.

El significado de la frase *"ser matemáticamente competente"* está estrechamente relacionado con los objetivos de la educación matemática en todos los niveles educativos y con la adopción de un enfoque epistemológico con relación a las matemáticas. Para comprender completamente lo que implica ser matemáticamente competente, es necesario que los profesores reflexionen, exploren y adquieran conocimientos basados en las nuevas corrientes de la filosofía de las matemáticas y adopten un modelo epistemológico coherente sobre esta disciplina.

METODOLOGÍA

El marco metodológico constituye uno de los pasos esenciales en cualquier investigación, ya que de él depende la obtención de la información necesaria para fundamentar la propuesta derivada de este trabajo. En este trabajo se presenta el enfoque y método de investigación, el tipo de investigación seleccionado y aplicado, el diseño y los pasos necesarios para su implementación, así como la metodología utilizada. También se aborda la población y muestra, las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos, y la validez y confiabilidad de estos. Determinar el método más oportuno acorde con el enfoque precisado. Optar por los instrumentos para la recolección de la información más afines a las pretensiones del proyecto y, por último, conocer la herramienta para el análisis de los datos. El presente trabajo de investigación se desarrolla desde el paradigma

cuantitativo, apoyada en el estudio de la metodología de la investigación de Roberto Hernández Sampieri. Sampieri (2010).

El enfoque cuantitativo tiene como finalidad asegurar la precisión y el rigor que requiere la ciencia, enraizado filosóficamente en el positivismo. La propuesta se inclina hacia el enfoque cuantitativo debido a que ofrece la posibilidad de realizar una observación directa y una evaluación de fenómenos, lo que permite recolectar datos precisos y confiables. Estos datos servirán como base para comprender la realidad del contexto y tener la capacidad de ajustar, agregar o descartar ideas.

Del mismo modo, se enfoca en el ámbito educativo con el objetivo de comprender, explorar y evaluar el rendimiento de los estudiantes de secundaria en la resolución de problemas matemáticos. Su propósito consiste en analizar la problemática y desarrollar un modelo didáctico que fortalezca las competencias matemáticas básicas de los estudiantes de secundaria. Este modelo, basado en un enfoque teórico pedagógico, busca facilitar la resolución de problemas aritméticos, brindando a los estudiantes la oportunidad de ser competentes en la realización de procesos exploratorios e investigativos efectivos. Además, proporciona a los docentes una herramienta innovadora para el proceso de enseñanza de las matemáticas.

En este caso se utiliza el modelo cuantitativo, para explicar y comprender a profundidad, gracias a la aplicación de tres instrumentos de recolección de datos (dos cuestionarios, uno dirigido a docentes, una pre evaluación y una post evaluación, además, observación directa), la situación actual y real de los estudiantes frente a sus fortalezas y debilidades en su proceso de resolución de problemas aritméticos, gustos e intereses, que serán insumos para diseñar el modelo teórico pedagógico a aplicar. Del mismo modo, es relevante destacar en este contexto que el objeto de estudio de esta investigación se centra en la pedagogía utilizada por los docentes en la resolución de problemas aritméticos. A menudo tendemos a pensar que las matemáticas y sus componentes son aprendizajes difíciles para los niños, lo cual dificulta su adquisición. Sin embargo, en realidad son aprendizajes fundamentales que van más allá de lo que imaginamos en términos de transferencia cognitiva y afectiva.

Es por eso por lo que, a nivel universal, se consideran tres aprendizajes esenciales para la vida: la lectura, la escritura y el pensamiento lógico-matemático. Estas habilidades representan herramientas fundamentales para desarrollar niveles cada vez más complejos de pensamiento, comunicación e interacción positiva con los demás y el entorno. Además, son recursos invaluables para el aprendizaje continuo y el desarrollo personal. En el mundo actual, la capacidad de aprender

a lo largo de toda la vida no solo es una necesidad debido al avance rápido de la ciencia y la tecnología, sino que también es un derecho universal que promueve la equidad y contribuye a reducir las disparidades existentes en nuestro país. Garantizar estos aprendizajes en todos los estudiantes de nuestras escuelas se convierte en un compromiso socio político y ético primordial que debemos cumplir.

En cuanto al tipo de investigación, el tipo de estudio determina el nivel de profundidad con el que se aborda el objeto de conocimiento. En este sentido, esta propuesta se define como una investigación cuantitativa de alcance descriptivo, con un diseño experimental y un nivel de investigación cuasi experimental. Está dirigida al ámbito educativo con el objetivo de comprender, explorar y evaluar el rendimiento de los estudiantes de educación secundaria en la resolución de problemas aritméticos. El propósito es analizar la problemática y proponer estrategias didácticas claras y comprensibles que contribuyan a evidenciar el fortalecimiento de las competencias matemáticas básicas. De esta manera, se brinda a los estudiantes la oportunidad de ser competentes en diversas áreas del conocimiento.

En otro orden de atención el diseño de la investigación descriptiva radica en comprender las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de una descripción precisa de actividades, objetos, procesos y personas. Su objetivo no se limita solo a recopilar datos, sino también a predecir e identificar las relaciones entre dos o más variables. Los investigadores no actúan simplemente como recopiladores de datos, sino que recogen la información basándose en una hipótesis o teoría, la exponen y resumen de manera cuidadosa, y luego analizan detenidamente los resultados para extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. para la realización de esta investigación, por estas características se ha determinado que se va a llevar a cabo un estudio cuasi experimental, con los grupos de los grados sextos de las dos jornadas (mañana y tarde) de la institución Hugo J Bermudez del distrito de Santa Marta. Una de las jornadas de la institución toma el papel de grupo control el cual seguirá usando la metodología tradicional. El concepto de cuasi- experimento fue propuesto por primera vez por Campbell y Stanley (1966).

En lo referente a la técnica e instrumento de recolección de datos, en este proceso de recopilación de datos, se utilizan diversas técnicas, como la observación directa realizada por el docente investigador, un cuestionario dirigido a los docentes y otro cuestionario dirigido a los estudiantes (pre y post evaluación). La observación directa proporciona información detallada sobre diversas situaciones, costumbres y actitudes en contextos naturales, como el rendimiento académico, la actitud, la motivación y el ritmo de trabajo, así como la reacción de los docentes ante la implementación de un nuevo modelo didáctico y la interacción de los estudiantes.

Según Hernández, Fernández y Baptista (1998), *"la observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas"*. (Pág., 309). En relación a la observación Méndez (1995), señala que ésta se hace a través de formularios, "*los cuales tienen aplicación a aquellos problemas que se pueden investigar por métodos de observación, análisis de fuentes documentales y demás sistemas de conocimiento"*. (p.145).

CONCLUSIONES

Se busca superar el modelo tradicional de enseñanza centrado únicamente en la transmisión de conocimientos, brindando a los estudiantes oportunidades para explorar, cuestionar y construir su propio conocimiento matemático. Esta transformación pedagógica puede contribuir a reducir el índice de reprobación y mejorar el aprendizaje de las matemáticas, estimulando un mayor interés y participación por parte de los estudiantes.

En última instancia, el modelo innovador producto de investigación podrá brindar a los estudiantes de este nivel una herramienta que facilite la resolución de problemas aritméticos y así brindarle la oportunidad al estudiante para que pueda ser competente en la realización de procesos de manera asertiva, al tiempo le ofrece al docente una herramienta innovadora para el proceso de la enseñanza de las matemáticas. Se presentará el diseño de un modelo que se puede emplear para obtener una enseñanza eficaz con relación a la RPM (Resolución de Problemas Matemáticos), para promover el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática en los estudiantes de educación secundaria, basado en prácticas pedagógicas innovadoras. Lo innovador de este Modelo es que integra lo teórico y lo pedagógico, además puede adaptarse a la postulación de algunas actividades con base en la lúdica y en la didáctica.

Al concluir el proceso, se tiene la expectativa de lograr un incremento en el nivel académico de los estudiantes, es decir, se espera que haya un avance desde los niveles bajos y básicos hacia el nivel alto. Esto debe reflejar una respuesta significativa y efectiva en el aprendizaje de los estudiantes mediante la aplicación de este modelo. Además, se espera, un notable fortalecimiento tanto en el proceso de resolver problemas aritméticos como en el desarrollo de habilidades matemáticas fundamentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel-Novak-Hanesian (1983). Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo.
- Editorial Trillas, Segunda edición 1983.
- Batista, E. (2008) Lineamientos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. Colombia: Universidad de Colombia, Medellín.

- Briones (1996). Metodología de la Investigación. Extraído Julio 09, 2017, de la World Wide Web: http://tecnologiasenlaead.blogspot.com/2011/04/lo-cuantitativo-y-lo-cualitativo-metodo.html
- Calvo, M. (2008) Enseñanza eficaz de la resolución de problemas matemáticos.Educación matemática, 32, 123-138
- Carrillo, M. (2007). Resolución de problemas realistas y uso del sentido común. UNO Revista de didáctica de las matemáticas (46), 61-71.
- Castro, E. (2008). Resolución de problemas. Ideas, tendencias e influencias en España. Actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (págs. 1-32). Badajoz: SEIEM.
- Contreras, L. (1998). Resolución de problemas: un análisis exploratorio de las concepciones de los profesores acerca de su papel en el aula. Huelva: Tesis doctoral. Departamento de didáctica de las ciencias y filosofía. Universidad de Huelva.
- Contreras, L. (1999). Concepciones de los profesores sobre la resolución de problemas. Huelva: Universidad de Huelva.
- Cruz, G. (2009). ¿Cómo desarrollar el pensamiento matemático de nuestros alumnos y alumnas? Módulo II Plan PIENSO. Ancash: IPAE Antamina EXE.
- D'Amore, B. (2006). Elementos de didáctica de la Matemática. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Díaz, E. (2005) Enfoques de aprendizaje y niveles de comprensión. Colombia: Universidad de Córdoba.
- Delgado, J. R. (1999). La enseñanza de la Resolución de Problemas Matemáticos. Dos elementos fundamentales para lograr su eficacia: La estructuración del conocimiento y el desarrollo de habilidades Generales matemáticas. Tesis Ph. D. ISPJAE. Ciudad Habana. Cuba.

- Delgado, J. R. (1999). La enseñanza de la Resolución de Problemas Matemáticos. Dos elementos fundamentales para lograr su eficacia: La estructuración del conocimiento y el desarrollo de habilidades Generales matemáticas. Tesis Ph. D. ISPJAE. Ciudad Habana. Cuba.

- Deulofeu, J., Figueiras, L., y Pujol, R. (2011). De lo previsible a lo inesperado en un contexto de resolución de problemas. UNO Revista de didáctica de las matemáticas, 84-96.
- Díaz Barriga, F. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Editorial Mc Graw Gill. En resolución de problemas como trabajos prácticos.
- Figueroa, E: Estrategias en la Resolución de. Educare. Volumen 10 (1) Barquisimeto, Venezuela, 2006. ISSN: 1316-6212.

- Gascón, J. (1994). El papel de la Resolución de Problemas en la Enseñanza de las Matemáticas. Rev. Educación Matemática, 6 (3), México.
- García F. (2004). El cuestionario. Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario. Editorial LIMUSA, S.A. México.
- Gaulin, C. (2005). Tendencias Actuales en la enseñanza de las matemáticas a nivel internacional. Canadá: Universidad Laval de Canadá.
- Hernández-Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hurtado de Barrera, Jacqueline. (2012). Metodología de la investigación holística. Cuarta edición. Centro internacional de estudios avanzados Sypal y ediciones Quiron S.A.
- Labarrere, A. (2012). La solución de problemas, eje del pensamiento y las competencias de pensamiento científico de los estudiantes en matemática y ciencias experimentales. En M. Quintanilla, Las competencias de pensamiento científico desde "las voces" del aula.
- Llinares, S. (1989). Las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas y su enseñanza en estudiantes para profesores de primaria: dos estudios de casos. Tesis doctoral,
- Mendoza, K., Heras, J., Mendoza, Y., & Torres, Z. (2022). Deserción estudiantil en Colombia: un análisis de los factores predictores y sus indicadores. Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico., (Extra), 297-310.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1998) Matemáticas lineamiento curriculares. Bogotá. Dirección general de investigación y desarrollo pedagógico. Grupo de Investigación pedagógica.
- Polya, G. (1965). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas.
- Pozo, J., Del Puy, M., Domínguez, M., Gómez, A., & Postigo, Y. (1994). "La solución de problemas". Editorial Santillana, Madrid, España.
- Puig, L. (1996). Elementos de resolución de problemas. Granada: Comares.
- Puig, L. (2008). Presencia y ausencia de la resolución de problemas en la investigación y el currículo. Actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (págs. 1-18). Badajoz: SEIEM.
- Rico, L. (1988). Didáctica activa para la resolución de problemas. Sociedad Andaluza Educación Matemática. Grupo EGB de Granada. España.
- Riveros, M. y Zanocco, P. (1981). ¿Cómo aprenden matemática los niños?, Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 314 p.
- Rodríguez M, Pineda R, (2009). Situaciones problemáticas en matemáticas como herramienta en el pensamiento matemático. Recuperado agosto 2015 en: http://www.uptc.edu.co/export/sites/default/facultades/f_educacion/pregrado/ matematicas/documentos/Tesis1.pdf

- Santos Trigo, M. (2008). La resolución de problemas matemáticos: avances y perspectivas en la construcción de una agenda de investigación y práctica. Actas del XII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática (págs. 1-24). Badajoz: SEIEM.
- Santos, L. (1994). La Resolución de Problemas en el aprendizaje de las matemáticas. Cuaderno de investigación, 28/6. Departamento de Matemática Educativa del CINVESTAV. México.
- Schoenfeld, A. (1983). Ideas y tendencias en la Resolución de Problemas. En: separata del libro "La enseñanza de la matemática a debate", (7-12). Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. España.

CAPÍTULO 38

MODELO PEDAGÓGICO FUNDAMENTADO EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUALES PARA LA ENSEÑANZA DE LECTURA CRÍTICA INTERTEXTUAL

Claudia Patricia Mejía Vesga
Universidad UMECIT, Panamá
patriciam39@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0000-9052-2221

RESUMEN

Los medios audiovisuales ejercen una gran influencia en la construcción de la sociedad y en la perspectiva que los individuos tienen sobre su propia realidad, generando nuevos retos para los docentes en las aulas de clases por su influencia en el ámbito social y cultural; a través de los medios de comunicación audiovisuales, la lectura crítica adquiere un sentido diferente y más amplio, La investigación se enmarca en el paradigma socio crítico, porque busca generar transformación en los procesos de enseñanza de lectura crítica intertextual a través de los medios de comunicación audiovisuales, en los docentes de básica secundaria, posee un enfoque cualitativo, orientado hacia la comprensión en profundidad de un fenómeno educativo-social y la transformación de las prácticas pedagógicas. La metodología es Investigación-Acción. El objetivo es entregar una herramienta al docente que le permita el acercamiento al entorno digital, facilitando la conexión intrapersonal con los estudiantes, en su rol de guía, debido a la enseñanza autodidacta a través de los medios de comunicación audiovisuales como la televisión y las redes sociales, permitiendo, en conclusión, beneficiar a la sociedad y la comunidad académica porque contará con docentes mejor preparados para formar a los jóvenes, desarrollando en ellos más capacidades cognitivas, comprensión, análisis y síntesis permitiendo su progreso y desarrollo humano, lo cual traerá mejoras en lo personal, profesional y social, convirtiéndolos en agentes de cambio en sus entornos.

Palabras clave: Modelo pedagógico; medios de comunicación audiovisuales;lectura crítica intertextual.

PEDAGOGICAL MODEL BASED ON AUDIOVISUAL MEDIA FOR TEACHING OF INTERTEXTUAL CRITICAL READING

ABSTRACT

Audiovisual media exert a great influence on the construction of society and on the perspective that individuals have about their own reality, generating new challenges for teachers in classrooms due

1 Comunicadora Social - Periodista, Universidad Autónoma del Caribe, Barranquilla,1992. Especialista en Estudios Pedagógicos y Magíster en Educación, Universidad de la Costa CUC, Barranquilla, 2018. Candidata a Doctora en Ciencias de la Educación, UMECIT, Panamá.

to their influence in the social and cultural sphere, through the audiovisual media, critical reading acquires a different and broader meaning. The research is framed within the socio-critical paradigm, because it seeks to generate transformation in the processes of intertextual critical reading teaching through the audiovisual media, in which high school teachers, has a qualitative approach, oriented to the in-depth understanding of an educational-social phenomenon and the transformation of pedagogical practices. The methodology is Research-Action. The objective is to provide a tool to the teachers that will allow them to approach the digital environment, facilitating the intrapersonal connection with the students, in their guide role, due to self-taught teaching through audiovisual media such as television and networks, allowing, in conclusion, to benefit society and the academic community because it will have teachers better prepared to train young people, developing in them more cognitive abilities, understanding, analysis and synthesis allowing their progress and human development, which will bring improvements personally, professionally and socially, turning them into agents of change in their environments.

Keywords: Pedagogical model; audiovisual media; intertextual critical Reading.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación nos presenta un modelo pedagógico basado en medios de comunicación audiovisuales para la enseñanza de la lectura crítica intertextual, que sustenta su importancia en la realidad mediática y tecnológica en la que se mueven cada día más nuestros jóvenes y a la cual la educación no puede sustraerse. Vivimos en un universo mediático e interconectado que cada día se ha ido integrando más a la escuela, precisamente ante el confinamiento obligatorio por SARS-CoV-2 la modalidad de estudio presencial fue reemplazada por la virtualidad, apoyada en medios audiovisuales.

"Casi todo lo que conocemos del universo nos llega a través de los medios, que construyen una imagen de aquél, en virtud de la cual nosotros construimos la nuestra" (Fontcuberta, 1993,). Esta frase nos permite dimensionar la gran influencia que ejercen los medios audiovisuales en la construcción de la sociedad y la manera como inciden en la perspectiva que los individuos tienen sobre su realidad y la interacción con su entorno y el mundo.

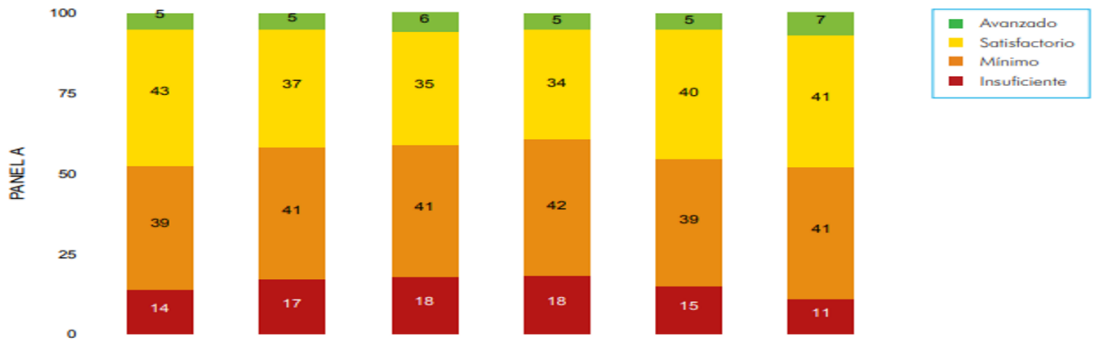
Uno de los pilares estratégicos de desarrollo es la lectura, por eso es tan importante señalar que a lo largo de los procesos académicos se presentan dificultades para su enseñanza, estas dificultades las resume Sánchez (2010) clasificando el desempeño de los estudiantes así: *"los que encuentran dificultades al aprender a leer, los niños que leen de forma pasiva y los niños que tienen dificultades en la comprensión."* (Sánchez, 2010, p. 10). El Ministerio de Educación Nacional de

Colombia plasma en los Estándares Básicos de Competencia de Lenguaje, la importancia de la comunicación y el lenguaje y la define como: *"una capacidad esencial del ser humano, la cual se caracteriza por poseer un doble valor: uno, subjetivo, y otro social. Ese valor subjetivo se constituye en una herramienta cognitiva que le permite al individuo tomar posesión de la realidad, afirmarse como ser humano único e irrepetible y su valor como miembro de una sociedad, conocedor de su realidad, contribuyendo a su transformación y consolidación social y cultural"* (p.18).

En el municipio Zona Bananera del Magdalena se registran bajos resultados en las pruebas de estado en el área de lenguaje, evidenciando que los niveles de lectura textual, literal, inferencial, expresiva y crítica intertextual no escapa a la realidad de Colombia, reflejada a través de los resultados de las evaluaciones sobre competencias lectoras realizadas en la básica primaria y secundaria donde no se muestran progresos significativos en los últimos 10 años, tal como lo demuestran los resultados de las pruebas Saber 9° aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES en colegios públicos y privados del país, donde el porcentaje de estudiantes en nivel avanzado no supera el 7% mientras que en nivel mínimo y satisfactorio se ubica la mayoría de los estudiantes. (Figura 1).

Cabe aclarar que en el 2018 fue el último año en el que el ICFES entregó resultados comparativos, en este caso del 2013 al 2018.

Figura 1.
Resultados nacional prueba saber 9 lengua castellana años 2013 AL 2018

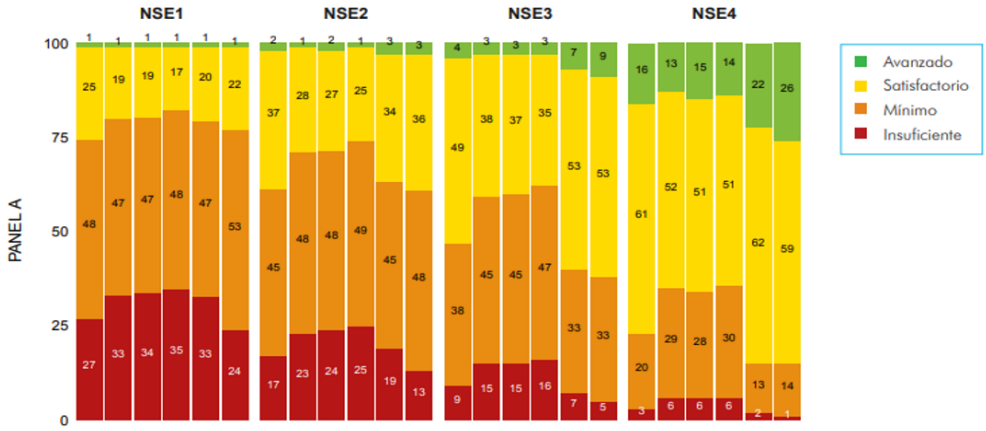


Fuente. ICFES Colombia 2018

Son varios los factores que estarían incidiendo en el rendimiento académico de los estudiantes, entre ellos la falta de adecuados procesos de enseñanza, el maltrato familiar, la baja formación académica de los padres, así como el nivel socioeconómico en el que se encuentran. Este nivel socioeconómico proviene de la teoría de estratificación social, que surge sobre la base de la noción

de desigualdad, que se va configurando en diferentes grupos, relacionados con distintas posiciones, los cuales, a su vez, están articulados en un matriz social (Sorensen 1994). Teniendo en cuenta la Tabla 2, que nos presenta los resultados en lenguaje de los estudiantes de grado noveno de Colombia, desagregados según el nivel socioeconómico promedio de los establecimientos, los resultados históricos de los estudiantes aumentan a mayor nivel socioeconómico, es decir, los estudiantes de colegios de nivel socioeconómico 4 (NSE 4) obtuvieron puntajes promedio considerablemente mayores en todos los niveles de desempeño a los presentados por los estudiantes de los NSE 1,2. Esta variable se constituye en un elemento de análisis en nuestra investigación, teniendo en cuenta que las instituciones educativas del municipio Zona Bananera se encuentran ubicadas en área rural y la estratificación social de gran parte de sus estudiantes es 1.

Figura 2.
Resultado nacional por nivel socioeconómico (NSE) lengua castellana años 2013 al 2018



Fuente. ICFES Colombia 2018

Surge entonces, la pregunta de investigación: ¿Cómo diseñar un modelo pedagógico basado en medios de comunicación para generar mejoramiento continuo en los procesos de enseñanza de los docentes del área de lenguaje de la básica secundaria del municipio Zona Bananera del Magdalena

OBJETIVOS

Objetivo General

Construir un modelo pedagógico para la enseñanza de la lectura crítica intertextual a través de los medios de comunicación audiovisuales

Objetivos Específicos

- ✓ Interpretar la visión que plantea la UNESCO de Educomunicación con respecto a la relación medios, educación y realidad social, para mejorar las prácticas de aula con respecto a la lectura crítica.
- ✓ Develar la incidencia de las prácticas de aula de los docentes del área de lenguaje en el alcance y desarrollo de la lectura crítica intertextual en la actualidad
- ✓ Identificar las prácticas de aula en la enseñanza de la lectura crítica intertextual a partir de los intereses de los jóvenes con respecto a la tecnología, las redes sociales y los medios audiovisuales
- ✓ Comprender el impacto que genera el modelo pedagógico basado en medios de comunicación implementado con los docentes del área de lenguaje en la Zona Bananera del Magdalena
- ✓ Retroalimentar el modelo pedagógico basado en medios de comunicación con los resultados obtenidos en los docentes de lengua castellana luego de su implementación

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las teorías que sustentan el trabajo de investigación están conformadas por la variable 1 que es un modelo pedagógico fundamentado en los medios de comunicación audiovisuales, la variable 2, la enseñanza de la lectura crítica intertextual y el objeto de estudio son los docentes de la básica secundaria. Estas variables requieren de un enfoque que promueva el análisis de múltiples fuentes, la comprensión de la interconexión entre diferentes textos y discursos y por supuesto el pensamiento crítico. Por ello es muy pertinente enmarcar esta investigación dentro del enfoque constructivista, transdisciplinario, dialógico y también sobre la alfabetización mediática.

Con respecto a la variable 1 que es el modelo pedagógico fundamentado en los medios de comunicación audiovisuales se tomó como referencia:

Enfoque constructivista: Este enfatiza en la labor que debe hacer el docente promoviendo en sus estudiantes la construcción de su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y la reflexión sobre sus experiencias. En el contexto de la lectura crítica intertextual, esto implica fomentar la participación de los estudiantes, permitiéndoles explorar y analizar diversos medios de comunicación, identificar las conexiones entre diferentes textos y desarrollar sus propias interpretaciones críticas.

Jean Piaget, psicólogo y epistemólogo es conocido por su teoría del Desarrollo Cognitivo y su enfoque en la construcción del conocimiento por parte del estudiante. Aunque Piaget no se centró específicamente en la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios de

comunicación audiovisual, sus ideas sobre el desarrollo cognitivo y el aprendizaje son pertinentes para la construcción de este modelo pedagógico. Piaget es conocido por su enfoque constructivista, el cual sostiene que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción activa con su entorno (1969).

En el contexto de la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, esto implica permitir a los estudiantes interactuar y analizar activamente los textos mediáticos para construir su comprensión crítica. Piaget investigó cómo los niños desarrollan su capacidad para pensar y razonar a lo largo de diferentes etapas de desarrollo (1968). Su enfoque en el desarrollo cognitivo es muy relevante al diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las capacidades y procesos de pensamiento de los estudiantes en este caso en relación con la lectura crítica intertextual a través de los medios audiovisuales. Piaget consideraba que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes participan activamente y colaboran entre sí. (1969).

En un modelo pedagógico centrado en la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, esto puede implicar actividades de análisis y discusión en grupo, que fomenten el intercambio de ideas y perspectivas sobre los mensajes y discursos mediáticos.

El reconocido filósofo y pedagogo John Dewey, quien es considerado como uno de los teóricos más influyentes en el campo de la educación, por su enfoque centrado en la experiencia, la participación y la relevancia social del aprendizaje es pertinente para un modelo pedagógico de enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios de comunicación audiovisual. Dewey enfatizó en la importancia de la experiencia en el proceso de aprendizaje, (1970).

En el contexto de la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, implica brindar a los estudiantes oportunidades para interactuar directamente con los medios, explorar diferentes perspectivas y reflexionar sobre sus propias experiencias relacionadas con los textos mediáticos. Dewey abogó por un enfoque de aprendizaje activo en el que los estudiantes sean participantes activos en la construcción de su propio conocimiento, (1972). En un modelo pedagógico centrado en la lectura crítica intertextual, esto implica actividades como el análisis de videos, la producción de contenido audiovisual y la participación en discusiones y debates críticos sobre los mensajes y discursos mediáticos. Dewey también destacó la importancia de que el aprendizaje sea relevante y significativo para la vida cotidiana de los estudiantes y para la sociedad en general (1970). En el contexto de la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, esto implica vincular los contenidos y mensajes mediáticos con las experiencias y realidades de los estudiantes, fomentando una comprensión crítica de los medios y su influencia en

la sociedad.

Por su parte Lev Vygotsky introdujo el concepto de la Zona de Desarrollo Próximo, que se refiere al espacio entre lo que un estudiante puede hacer de manera independiente y lo que puede lograr con la ayuda de un adulto o un compañero más competente, (1978). Este enfoque puede ser aplicado por el docente guiando a los estudiantes a través de actividades mediadas, fomentando su capacidad para interpretar y analizar los mensajes y discursos presentes en los medios audiovisuales. Así mismo Vygotsky destacó la importancia del aprendizaje social y la interacción con otros como elementos fundamentales en el desarrollo cognitivo,(1978).

En un modelo pedagógico basado en medios de comunicación audiovisual, se puede utilizar el aprendizaje social para fomentar el análisis crítico y el intercambio de ideas entre los estudiantes, permitiendo la construcción conjunta de conocimiento y perspectivas. Para Vygotsky, (1978) la mediación y la importancia de las herramientas culturales en el desarrollo del conocimiento son fundamentales en su teoría del aprendizaje sociocultural. Los medios de comunicación como herramientas culturales desempeñan un papel importante en la transmisión de conocimientos y en la formación de la comprensión del mundo, esta perspectiva, es decir la manera como los medios audiovisuales influyen en la construcción de significados y en la interpretación de mensajes en el contexto sociocultural, aplica de manera pertinente a este trabajo de investigación.

Enfoque Dialógico: El enfoque dialógico enfatiza la importancia del diálogo y la discusión en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes deben tener la oportunidad de debatir y compartir sus interpretaciones de los textos mediáticos, confrontar diferentes puntos de vista y argumentar sus opiniones de manera fundamentada. Esto fomenta un pensamiento crítico más profundo y la construcción conjunta del conocimiento.

Paulo Freire es un autor fundamental en el campo de la pedagogía y la educación, especialmente conocido por su enfoque en la educación liberadora y la pedagogía crítica. Aunque no se enfocó específicamente en la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios de comunicación audiovisual, sus ideas y principios pueden ser pertinentes para la construcción de este modelo pedagógico. Freire enfatizó la importancia de la concientización crítica, que implica una comprensión profunda de la realidad social y política, (1969). Este enfoque puede ser aplicado en la enseñanza de la lectura crítica intertextual, permitiendo a los estudiantes analizar y cuestionar los mensajes y discursos presentes en los medios de comunicación audiovisual. Así mismo Freire abogaba por un diálogo horizontal entre el maestro y el estudiante, en el cual ambos participan activamente y se consideran mutuamente como sujetos de conocimiento. En un modelo pedagógico

centrado en la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, este enfoque podría fomentar el intercambio de ideas y perspectivas entre estudiantes y docentes, promover un análisis conjunto de los textos mediáticos. Freire defendía la importancia de la reflexión crítica sobre la práctica educativa. En el contexto de la enseñanza de la lectura crítica intertextual, esto implica que los estudiantes se motiven a reflexionar sobre cómo los medios de comunicación audiovisual influyen en la construcción de significados y cómo pueden participar de manera activa y crítica en la interpretación de los mensajes mediáticos.

Finalmente, Freire hacía hincapié en la importancia de contextualizar el proceso educativo en la realidad sociocultural de los estudiantes que, al utilizar los medios de comunicación audiovisual como recursos educativos, se pueden explorar y analizar contextos culturales y sociales relevantes para los estudiantes, facilitando así una comprensión más profunda y crítica de los mensajes mediáticos. Si bien Paulo Freire no se centró específicamente en los medios de comunicación audiovisual en su trabajo, sus ideas sobre la educación liberadora, la concientización crítica y el diálogo pueden ser aplicadas y adaptadas a un modelo pedagógico para la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios de comunicación audiovisual. Su enfoque pedagógico puede proporcionar una base teórica y filosófica sólida para desarrollar estrategias y prácticas educativas en este campo.

Encontramos también a Jerome Bruner un destacado psicólogo y teórico del aprendizaje que hizo importantes contribuciones al campo de la educación. Su enfoque en la construcción del conocimiento y el aprendizaje activo puede ser pertinente para un modelo pedagógico de enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios de comunicación audiovisual. Bruner propuso el enfoque constructivista, que destaca el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento, (1997). En el contexto de la enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales, este enfoque puede implicar el fomento por parte del docente de la participación de los estudiantes en la interpretación y análisis crítico de los textos mediáticos. Bruner enfatizó el papel de la narrativa en la construcción de significado y comprensión.

La enseñanza de la lectura crítica intertextual basada en medios audiovisuales puede aprovechar este enfoque al utilizar narrativas presentes en los medios de comunicación para analizar y cuestionar discursos, mensajes y valores subyacentes. Bruner abogó por el aprendizaje basado en el descubrimiento, en el cual los estudiantes participan activamente en la exploración y resolución de problemas. En un modelo pedagógico centrado en la lectura crítica intertextual, esto puede implicar el fomento de la investigación, el análisis y la reflexión crítica sobre los medios audiovisuales como fuentes de información y construcción de significado.

Con respecto a la variable 2, *"enseñanza de la lectura crítica intertextual"* se tomó como referencia:

Enfoque Transdisciplinario: La lectura crítica intertextual involucra la integración de conocimientos y habilidades de diferentes disciplinas. Un enfoque transdisciplinario promueve la colaboración entre profesores de diferentes áreas (como lengua y literatura, sociales, ciencias, etc.) para abordar de manera conjunta la enseñanza de la lectura crítica intertextual. Esto permitirá a los estudiantes comprender y analizar los mensajes presentes en los medios de comunicación desde múltiples perspectivas.

Jean Piaget tiene también gran importancia en el enfoque transdisciplinario debido a que a través de su teoría enfatizó en la importancia de la construcción activa del conocimiento y la capacidad de establecer conexiones entre diferentes áreas de, (1976). En el contexto de la lectura crítica intertextual, los estudiantes pueden beneficiarse del enfoque de Piaget al relacionar textos mediáticos de diferentes disciplinas y construir significados a través de la interconexión de ideas.

Otro referente es Edgar Morin filósofo y sociólogo francés reconocido por su enfoque transdisciplinario y su visión holística del conocimiento. Su enfoque destaca la necesidad de abordar los problemas y fenómenos desde múltiples disciplinas y promover la interconexión de saberes. (2010). Su teoría es pertinente porque con ella el docente puede orientar a sus estudiantes a comprender la complejidad de los mensajes mediáticos y analizarlos desde diversas perspectivas.

Alfabetización Mediática: La alfabetización mediática se centra en desarrollar las habilidades necesarias para acceder, analizar, evaluar y crear medios de comunicación de manera crítica. Con este enfoque, los estudiantes aprenderán a reconocer los diferentes géneros y formatos de medios, interpretar la intención y el sesgo de los mensajes, identificar las estrategias persuasivas utilizadas y evaluar la veracidad de la información presentada.

George Siemens es un destacado teórico del aprendizaje digital y uno de los impulsores del movimiento de la teoría del Conectivismo. Su trabajo puede ser relevante en esta investigación, al considerar la importancia de las redes y conexiones en el aprendizaje. Aunque su enfoque no se centra específicamente en los medios audiovisuales, sus ideas pueden contribuir a la comprensión de cómo los docentes pueden incentivar a sus estudiantes para participar de manera crítica en la interpretación de mensajes mediáticos en un contexto digital y cómo orientarlos a elegir fuentes confiables de información y a su vez *"seleccionar"* la información más importante, es decir, tener la habilidad para escoger entre la información que es importante y la que es menos relevante. Sus obras principales incluyen: *"Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age"* (2005): En

este artículo introduce la teoría del Conectivismo, que propone que el aprendizaje ocurre a través de la conexión y el intercambio de información en redes digitales

Umberto Eco, reconocido semiólogo y teórico de la comunicación, es un autor relevante en el ámbito de la lectura crítica e intertextual, sus ideas sobre la semiótica, la interpretación y la cultura son pertinentes para un modelo pedagógico en este contexto. *"Lector in fabula"* (1979): En esta obra, Eco explora el concepto de interpretación y analiza la relación entre el autor, el texto y el lector. Propone una visión intertextual de la lectura, en la que se reconoce la importancia de los múltiples textos que interactúan en el proceso de comprensión.

"Los límites de la interpretación" (1990): Eco examina los desafíos y las limitaciones de la interpretación y reflexiona sobre cómo los lectores construyen significado a través de la interacción con los textos. Estos conceptos pueden ser aplicados en la enseñanza de la lectura crítica intertextual para ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de análisis y comprensión de los mensajes mediáticos.

METODOLOGÍA

La presente investigación tiene un paradigma socio crítico de acuerdo con Arnal (1992) quien considera que la teoría crítica, es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa, si no que sus contribuciones se generan de los estudios comunitarios y de la investigación participantes, además, tiene como objetivo promover las transformaciones sociales dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de la comunidad, pero con la participación de sus miembros. (P.98).

Por lo anterior, esta investigación se enmarca en este paradigma porque de igual manera pretende generar transformaciones en los procesos de enseñanza de lectura crítica, en los docentes de la básica secundaria de la Institución Educativa Departamental Armando Estrada Flórez.

La investigación tiene un enfoque cualitativo según Sandín Esteban (2003), la investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisión y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos.

La metodología de la investigación es investigación- acción según Kemmis (1988) quien afirma que la acción constituye un elemento preponderante, dado el papel activo que asumen los sujetos que participan en el proceso. Precisamente en esta investigación, los sujetos tanto de la

parte investigada como el investigador están involucrados de manera activa.

Además, de contribuir en los procesos de análisis, reflexiones y valoraciones que ayudan de una u otra forma a construir ideas, recrear conceptos para argumentar y proponer con sentido crítico sus debilidades y fortalezas en la enseñanza de la lectura crítica intertextual en la básica secundaria, lo que conlleva a proponer un modelo pedagógico teniendo como referente los medios audiovisuales, apuntando a la mejora y calidad de sus prácticas de aula.

CONCLUSIONES

La creación de un modelo permite acercarnos más a la idea del docente 2.0. De allí la importancia y lo innovador de este proyecto de investigación porque le entregará al docente una herramienta que le permita desarrollar en sus estudiantes las habilidades de pensamiento y la capacidad de leer de manera crítica el mundo, tal y como lo explica Eco (1992) cuando se identifica como lo propio de la abducción creativa, mediante la cual el sujeto lector activa sus saberes para conjeturar y evaluar aquello que dice el texto e indagar por el modo como lo dice. Tales movimientos del pensamiento conducen a identificar intenciones ideológicas de los textos y de los autores y, en consecuencia, a actualizar las representaciones ideológicas de quien lee. Explicado en términos semióticos, en la lectura crítico-intertextual el lector pone en juego la capacidad para controlar la consistencia en las interpretaciones diversas y posibles que el texto puede soportar, en un proceso de simbiosis que converge finalmente en el reconocimiento valorativo del mismo texto en relación con los otros textos de la cultura, y que se pueden manifestar, a manera de citación, de alusión o de imitación.

Al mejorar el nivel de enseñanza de lectura crítica intertextual se facilitarán todos los procesos de enseñanza desde otras áreas del conocimiento, lo que permitirá que mejoren así los resultados en las pruebas de estado, contribuyendo a que suba el Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE, de las instituciones públicas del municipio Zona Bananera del departamento del Magdalena, aumentando su reconocimiento y prestigio.

Al mismo tiempo, se beneficiará la comunidad, porque contará con docentes más preparados para formar a nuestros jóvenes, desarrollando en ellos más capacidades cognitivas, comprensión, análisis, síntesis y memoria, la lectura los llevará a acceder a la ciencia, el arte, las humanidades y la tecnología, permitiendo su progreso y desarrollo humano, lo cual traerá mejoras en lo personal, profesional y social convirtiéndolos en agentes de cambio en sus entornos.

En este sentido, también se aportará a la comunidad educativa y científica debido a que

contarán con un insumo para futuros proyectos de investigación, al tener hallazgos y resultados importantes para sus investigaciones posteriores sobre este tema, como es un modelo pedagógico basado en medios de comunicación audiovisuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnal, J (1992) Investigación educativa. Fundamentos y Metodología, Barcelona (España). Labor. Recuperado. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=63011
- Bruner, J. (1997). La educación, puerta de la cultura. Madrid: Aprendizaje/Visor. https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1240/1106
- Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Nacional. (2018). Resultados Nacional Prueba Saber. Bogotá/Colombia. Recuperado de: https://www.icfes.gov.co/resultados
- Dewey, J. (1970). Democracia y Educación. Buenos Aires: Losada. Recuperado de: https://circulosemiotico.files.wordpress.com/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf
- Dewey, J. (1972). El niño y el programa escolar. Buenos Aires: Losada. Recuperado de: https://es.scribd.com/doc/70573820/El-Nino-y-el-Programa-Escolar-Jhon-Dewey
- Dewey, J. (1970). Experiencia y Educación. Buenos Aires: Losada. Recuperado de: https://tecnoeducativas.files.wordpress.com/2015/08/dewey-experiencia-y-educacion.pdf
- Eco, H. (1979). Lector in Fabula. Editorial Lumen. Barcelona. Recuperado de: https://monoskop.org/images/6/6e/Eco_Umberto_Lector_in_Fabula_3rd_ed_1993.pdf
- Fontcuberta, Mar (1993): La noticia. Barcelona, Paidós. Recuperado de: https://profesorsergiogarcia.files.wordpress.com/2017/05/fontcuberta-mar-la-noticia-pistas-para-descubrir-el-mundo.pdf
- KEMMIS, S. & MCTAGGART, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción, Barcelona: Laertes. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=189996
- Ministerio de Educación Nacional (2020). Estándares Básicos de Competencias. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Piaget, Jean et al. (1976), Tendencias de investigación en ciencias sociales. Madrid:
- Alianza/UNESCO. Recuperado de: http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Piaget-.pdf
- Sánchez, R. (2010). Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. Revista de Educación, 352, 267-287. Recuperado de: https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:45197c84-8c20-46e4-a303-accb410dc3cb/re35212-pdf.pdf
- Sandín Esteban, Mª Paz (2003) “Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos

y Tradiciones". Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España (pp.258). Revista de Pedagogía, 26(77), 48-58. Recuperado en 13 de julio de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922005000300007&lng=es&tlng=es

- Siemes, J. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Recuperado de: https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press. Recuperado de: https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674576292

CAPÍTULO 39

CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO DE NÚMERO NATURAL A TRAVÉS DEL JUEGO COMO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Claudia Mercedes Sáenz Estupiñán
Universidad UMECIT, Panamá
claudiasaenz0204@gmail.com
https://orcid.org/0009-0002-8438-4883

RESUMEN

Usamos las matemáticas en todas las actividades de la vida, porque son parte fundamental del ser humano, por ello, la práctica pedagógica en las matemáticas está fundamentada en la didáctica que implica el saber qué enseñar, cómo enseñar y qué evaluar. Debido a las dificultades latentes que tienen los estudiantes para desarrollar las competencias matemáticas en tres subcompetencias como son: sistemas numéricos, sistemas algebraicos y sistemas métrico y geométrico se evidencian malos resultados en las pruebas, dificultades para representar situaciones matemáticas simples y falencias entre la asociación del orden, el símbolo y la cantidad.

De igual manera, parte de la problemática radica en las falencias con que se evalúan los aprendizajes, el no tener en cuenta los conocimientos previos del niño, el uso de metodologías tradicionalistas y la enseñanza desde una realidad netamente teórica.

Gracias al uso de juegos los niños de grado primero de básica primaria reconocen mediante la construcción mental el orden correspondiente del símbolo y la cantidad, que les permitirá construir significativamente del concepto de número natural. Es por ello que estimular el aprendizaje significativo lleva a introducir las nociones de los números naturales para establecer las bases del desarrollo del pensamiento matemático e iniciar una visión amplia del para qué sirve, cómo lo puede utilizar en la vida cotidiana y cómo lo puede representar para solucionar problemas.

Finalmente, a partir de los resultados, el estudiante debe reconocer el significado del número para medir, contar, comparar, codificar y localizar; identificar propiedades como par e impar; representar de manera concreta y pictórica para explicar la posición en las unidades del sistema decimal y reconocer relaciones como mayor y/o menor formulando y resolviendo problemas en situaciones aditivas.

Palabras clave: Matemáticas, números, aprendizaje, juego.

CONSTRUCTION OF THE CONCEPT OF NATURAL NUMBER THROUGH PLAY AS A LEARNING SITUATION

ABSTRACT

We use mathematics in all activities of life, because they are a fundamental part of the human

being, therefore, the pedagogical practice in mathematics is based on the didactics that implies knowing what to teach, how to teach and what to evaluate. Due to the latent difficulties that students have to develop mathematical skills in three sub-competences such as: number systems, algebraic systems, and metric and geometric systems, there are evidence of poor test results, difficulties in representing simple mathematical situations, and shortcomings between the association of order, symbol, and quantity.

In the same way, part of the problem lies in the shortcomings with which learning is evaluated, not taking into account the child's previous knowledge, the use of traditionalist methodologies and teaching from a purely theoretical reality.

Thanks to the use of games, children in the first grade of primary school recognize the corresponding order of the symbol and the quantity through mental construction, which will allow them to build significantly on the concept of natural number. That is why stimulating meaningful learning leads to introducing the notions of natural numbers to establish the foundations for the development of mathematical thinking and initiate a broad vision of what it is for, how it can be used in everyday life and how it can be represented for solve problems.

Finally, from the results, the student must recognize the meaning of the number to measure, count, compare, code and locate; identify properties as even and odd; Represent in a concrete and pictorial way to explain the position in the units of the decimal system and recognize relationships such as greater and/or lesser, formulating and solving problems in additive situations.

Keywords: Math, number, learning, game.

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas se encuentran inmersas en todos los espacios de la vida del ser humano, son ellas quienes le dan sentido y trascendencia a la búsqueda de explicaciones de todo lo que existe; sin dejar de lado que para los niños de primaria las matemáticas son un mundo donde se inicia y nunca se llega a un fin. Es por ello que aprenderlas a través del juego, se convierte en una herramienta fundamental para hacer que los niños construyan su propio aprendizaje de una manera fácil y divertida y de igual manera los procesos de enseñanza- aprendizaje se hagan más fáciles para los docentes, tanto para impartir, como para evaluar los desempeños de los estudiantes desde una estrategia que fortalezca los conocimientos, contribuyendo en la formación de un individuo integral, con capacidades y competencias que le permitan abordar el mundo laboral, social y personal.

Desde temprana edad, ayudar al niño en la creación de un concepto de número natural conlleva a pensar que la enseñanza en la construcción de los números se remite a épocas antiguas,

ya que el ser humano desde el inicio de su existencia tuvo que desarrollar métodos para conteo de elementos que se usaba para llevar una organización mental que representara lo que tenía y cómo distribuirlo en la supervivencia. De este modo, la historia muestra un recorrido del aprendizaje del número natural, autores como Valdés (2013), Carr (2005). Afirman que, desde los egipcios, quienes dieron inicio a los sistemas de agrupación múltiple; Mesopotamia, que se distinguió por utilizar la escuela de Thales de Mileto (s. VI a. C.) quien afirmó que todos los números son racionales; China, que usó el sistema de numeración decimal en términos de posición; los Hindúes, que desarrollaron el concepto de números positivos y negativos; en el siglo IX, por primera vez se utilizó la palabra cifra; en la etapa de Renacimiento, se atribuye el uso de coordenadas en un plano; en los siglos XVII, XVIII, XIX y XX, se define el concepto de congruencia, los números reales, el concepto actual de cardinal y todas las bases para la construcción del conjunto de los números naturales. De este modo, la visión actual sobre la evolución de la construcción de número natural se inició en la consolidación de las teorías por Dedekind enfocado en la relación de los números naturales con el principio de ordinalidad básico para la construcción de los números naturales en un sistema simple infinito. También se destaca a Peano que precisa la representación de la expresión simbólica de los números naturales y este aporte soporta el lenguaje matemático en el concepto de número natural.

Es así que la historia revela que en la constante búsqueda de la construcción de número natural se evidencia que es una estructura compleja en el sentido que el contexto de lo científico encontró la forma como dar un sentido del significado al concepto.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

Con el propósito de identificar si el proceso está siendo llevado a considerar como exitoso o, por el contrario, existen dificultades se planteó en la competencia de matemáticas, tres subcompetencias como sigue: sistemas numéricos, sistemas algebraicos y sistemas métrico y geométrico. En este sentido, se evalúan los aprendizajes de los estudiantes de primaria, por el Ministerio de educación y el Instituto Colombiano para la Evaluación del Alumno (ICFES) mediante la aplicación de pruebas estandarizadas denominadas Prueba Saber 3,5, ya que dentro de la estructura de lo que debe ser capaz el estudiante se agrupan primero, segundo y tercero en un solo nivel cognitivo.

Desde la perspectiva pedagógica, la importancia de la enseñanza del número natural se fundamenta en el saber científico de una de las ciencias que más se necesita para resolver problemas, comprender el entorno, analizar y representar objetos matemáticos a lo largo de la vida. A partir de lo anterior Castro y Molina (2011) expresan que es una *"herramienta conceptual, cuyo uso permite dar respuesta a situaciones sencillas hasta las más complejas"* (p.41). En este sentido, el papel del docente, no es solo transmitir conocimientos, sino habilitar las capacidades para usar el

pensamiento matemático en la solución de eventos en los que se incluye interpretar y analizar cifras que llevan dentro significados.

Para Colombia, la asignatura de matemáticas es fundamental y muy especial cuando se trata del ciclo de primaria, por ello a través de la Ley de Educación 115 de 1994 establece los Estándares de competencia para el grado de primero hasta tercero, en los cuales consolida que el estudiante debe evidenciar:

Reconocer los significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros)

Describir, comparar y cuantificar situaciones con números y representarlos. (MEN, 2008, p.27)

De este modo, los objetivos de la enseñanza en la construcción de la noción de número natural, es una labor didáctica y metodológica relevante en la cual se implica reflexionar el modo de llevar el proceso cognitivo y la implicación de elementos culturales y sociales del estudiante. En este sentido, Vásquez (2010) reconoce que la enseñanza es un producto de los intercambios socioculturales y en la noción de número natural sucede de manera informal en las mentes de los niños por curiosidad y por el contacto de su entorno.

A este respecto, Colombia cuenta con una calificación baja comparado con otros países, así lo reportó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020) en cuanto al desempeño académico de los jóvenes de 15 años que mide la prueba de PISA, que realiza la organización. Así se desprende de la última evaluación realizada por la entidad, que le otorga al país una calificación general de 412 puntos en lectura, 391 en matemáticas y de 413 en ciencias, los tres por debajo del promedio de la OCDE que se establece en 487, 489 y 489 puntos respectivamente (OCDE, 2020).

Es así que los resultados en el desempeño de las matemáticas para la primaria revelan que existen debilidades desde el inicio de la escolaridad, enmarcadas en el razonamiento, comunicación y resolución de problemas. De esta manera se connota que es de vital importancia los modelos de enseñanza de iteración y recursividad para conducir a los estudiantes a construcción cognitiva, integrando las dimensiones sintáctica, semántica y pragmática, pues se debe reconocer que los conocimientos previos, tienen una influencia en la concepción de las primeras ideas sobre el número natural.

En este sentido, surgen cuestionamientos sobre ¿cómo se está llevando la enseñanza de las matemáticas desde el primer año escolar? y ¿cómo aprenden los estudiantes de primaria los

números naturales?, tema que ocupa el interés de la investigación. Es preciso fijar, que el tema de número natural, es el inició para el reconocimiento del significado del número en diversos contextos" (MEN, 2008, p.6).

Por otra parte, Mosterín (2000) en la reflexión epistemológica el proceso cognitivo *"el número se asocia a la cardinalidad de un conjunto"* (p.17). Para Peano (1889), los números se construyen desde una perspectiva ordinal, asociada a la axiomatización a partir de la idea del sucesor, pero no hay conjuntos" (p.32). Son diferentes modos de difundir enfoques metodológicos para enseñar, todos tienen su validez, pero lo importante es que partir de principios que direccionan los aprendizajes en el desarrollo de la lógica para comprender e interpretar el número natural para utilizarlo en la vida cotidiana y el ámbito escolar.

En este sentido, la educación en el contexto rural para Arias (2017) insiste en la carencia de material didáctico y esto afecta la enseñanza y la efectividad del aprendizaje, por ello se propone mediante el presente proyecto utilizar el juego, *"opción que fundamenta su dinámica para motivar y propiciar situaciones de aprendizaje que posibilitan la interacción con los objetos matemáticos"* (Ricce, Cruz y Ricce, 2021, p.22).

La investigación se aborda desde el paradigma cuantitativo, el cual asume la realidad natural y sus problemáticas, que en este caso el escenario educativo invita a reflexionar sobre el quehacer docente en la investigación constante orientado en ser un agente sinérgico y activo ante las necesidades de quienes educa para enfrentar el futuro y sus posibles retos.

Con lo anterior, se pretende aportar el planteamiento de situaciones de aprendizaje basadas en juegos para posibilitar la construcción de número natural en el grado primero de primaria de la Institución Educativa Técnica Jairo Albarracín Barrera del municipio de Socotá Boyacá, de esta manera promover diversas opciones que permitan desarrollar las habilidades y destrezas cognitivas implicadas en el proceso de reconocer el significado de número e interpretarlos en eventos escolares y la vida cotidiana, vivenciando tres pasos fundamentales como son:

- Diagnosticar los conocimientos previos sobre el concepto de número natural en el grado primero, mediante una prueba pre- test.
- Diseñar situaciones didácticas que involucren el juego para la construcción del número natural.
- Valorar el aprendizaje en la construcción de número natural intervenido a través de situaciones didácticas mediadas por el juego. Mediante la aplicación de una prueba pos-test.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

Es de vital importancia la creación de situaciones de aprendizaje basada en juegos para la construcción del concepto de número natural puesto que, la teoría de Piaget (1979) enmarcada en la psicología cognitiva resalta que para lograr el desarrollo del pensamiento infantil se requiere desplegar el pensamiento lógico matemático para que el niño pueda construir estructuras mentales. Al respecto Piaget considera que *"el número es una estructura mental que construye cada niño mediante una actitud natural para pensar"*. Por lo tanto, es importante desarrollar diferentes experiencias numéricas desde los primeros niveles de escolaridad, con el fin de que los infantes logren construir significativamente el concepto de número natural.

Entre las dificultades en la adquisición de la noción de número natural Angulo (2017) investigó sobre la forma como el estilo cognitivo de aprendizaje incide en los niveles de representación en el orden natural del conteo de los objetos numéricos y siguiendo un modelo de gráficos y juegos los niños reconocen mediante la construcción mental el orden correspondiente del símbolo y la cantidad.

La importancia de las prácticas pedagógicas centradas en la generación de situaciones de aprendizaje concebidas por Romero y Farfán (2016) como momentos, espacios y ambientes organizados que permiten estimular la construcción de aprendizajes significativos y propician el desarrollo de competencias en los estudiantes. En este sentido, se justifica crear situaciones de aprendizaje usando el juego agregando a la didáctica de las matemáticas la dinamización de procesos cognitivos que permiten evolucionar los conocimientos matemáticos de los estudiantes.

Para, Ricce, Cruz y Ricce (2021) los juegos didácticos son una opción para crear situaciones didácticas e integrarlas en la planificación didáctica ofrecen una alternativa metodológica para presentar al estudiante un ambiente propicio con el objetivo de que a partir del juego fueran estableciendo las relaciones de la teoría matemática y el mecanismo de ellos para utilizarlos en la comprensión y de esta manera lograr apropiarse del objeto matemático.

Aportes desde el análisis

El impacto que representa la investigación en el saber científico privilegia la enseñanza que en su sentido más amplio es la misión del docente en formar personas competentes en matemáticas desde sus primeros años escolares, esto los dotará de habilidades básicas para resolver situaciones con los números naturales como una herramienta para interpretar las relaciones que tendrán en los años próximos de su etapa escolar y la cotidianidad en la que desenvuelven.

La Institución Educativa Jairo Albarracín Barrera no es ajena a los bajos desempeños de los estudiantes de primaria en matemáticas, puesto que datos que se revelaron en el rendimiento académico del año 2021 que se reporta a través de las pruebas Evaluar para Avanzar aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de los alumnos. Se registró en el promedio del área de matemáticas un puntaje de 273.13 de los posibles 500 puntos y que también no alcanzó el promedio institucional de 296.07 en el desempeño global. Así que se pretende mitigar esta situación con la aplicación de estrategias metodológicas basadas en el juego y que desde la investigación se llevará a cabo con la consecución de mejores resultados en el ámbito local, regional y nacional.

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico es cuantitativo, Hernández y Baptista (1991), señalan que: Los cuantitativos se basan en medición numérica de una recolección de datos para probar hipótesis, con base en el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, este enfoque es secuencial y probatorio, cada etapa precede a la siguiente, el orden es riguroso, con frecuencia utilizando métodos estadísticos y se establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis planteadas según los resultados. (p.33).

De la misma manera, La investigación se realiza empleando el diseño preexperimental, soportada por Hernández (2010) *"el pre-experimento consiste en una medición al administrar un estímulo o tratamiento a un grupo, en una o más variables para observar cuál es el nivel del grupo en estas variables."* (p.96). En este tipo de diseño se utiliza una pre-prueba y una pos-prueba a un solo grupo con el objetivo de hallar un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo, es decir, hay un seguimiento. Lo que en la investigación se llama prueba diagnóstica y evaluación final.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados, del (ICFES, 2021) en la subcompetencia del sistema numéricos se enuncia que el estudiante debe lograr: 1) reconocer el significado del número en medición, conteo, comparación, codificación, localización entre otros, 2). Identifica propiedades de los números par e impar, 3). Usa representaciones concretas y pictóricas para explicar la posición en las unidades del sistema decimal. 4). Reconoce relaciones (mayor, menor). 5). Formula y resuelve problemas en situaciones aditivas, entre muchas otras capacidades para afrontar y resolver situaciones en las cuales debe saber, saber hacer y lo más importante, ser, porque un ser humano integral debe poseer valores que lo ayuden a ser una mejor persona, que aporte a la construcción de la sociedad.

De igual manera, apoyados en la teoría del juego de Piaget se permite que la construcción de

número natural progrese teniendo en cuenta la evolución de los esquemas mentales del estudiante, la abstracción y comprensión de la ordinalidad. Los juegos apoyan la manipulación del objeto matemático para comparar, ordenar y establecer las relaciones con las secuencias de números en la vida real. De este modo, la aplicación de estos trabajos de investigación en las escuelas del área rural donde hay niños de diversos grados y desempeños diferentes con los cuales se debe trabajar al mismo tiempo, son grandes ayudas para que haya oportunidades de mejoramiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo, C. (2017). La didáctica mediada del juego en el aprendizaje del concepto de número. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Castro, E., & Molina, M. (2011). Enseñanza y aprendizaje del número natural y del número entero. Granada: Ediciones Pirámide.
- Hernández, J., & Baptista, M. (2006). Metodología de la investigación. México.:Printer.
- ICFES. (2021). Informe resultados Prueba Saber 3 y 5 ciclo de primaria. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- Mosterín, J. (2000). Los lógicos. Madrid: Espasa Calpe.
- Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico, O. (2018). La lectura en las Pruebas PISA 2018. Marco y análisis de los ítems. España: Secretaría OCDE.
- Piaget, J. (1964). Génesis del número en el niño. Argentina: Editorial Guadalupe.
- PISA. (2018). Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes, 1-75.
- Ricce, S., Cruz, M., & Ricce, S. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(18), 391-404. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182.
- Romero, F., & Farfán, R. (2016). El diseño de situaciones de aprendizaje como elementos para el enriquecimiento de la profesionalización docente. Perfiles
- Vivanco, M. (2019). Números naturales, distintas metodologías que convergen en el análisis de su naturaleza y de cómo los entendemos. Crítica,

CAPÍTULO 40

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DEL ABP EN EL CONTEXTO RURAL

Dora Ligia Vargas Cárdenas
Universidad UMECIT, Panamá
doliva2004@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-3246-321X

RESUMEN

La resolución de problemas son parte fundamental en el desarrollo del ser humano, tanto en el ámbito académico como personal y profesional, además forman parte de las competencias matemáticas que buscan generar la capacidad de construir y aplicar su conocimiento en el contexto real y a lo largo de la vida. El propósito de la investigación se enfocó en analizar la incidencia del aprendizaje basado en problemas en la resolución de problemas en el área de matemáticas dirigida a estudiantes que cursan tercero de básica primaria en el contexto rural. Metodológicamente se abordó un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental con la participación de 30 estudiantes, como instrumentos de recolección de información se encuentra una rúbrica, pretest y postest. Se construyen diez situaciones problema orientadas en solventar eventos propios del campo, ambiente natural de los estudiantes, en el cual se espera que desarrollen sus capacidades de razonamiento, análisis, ejecución de las operaciones matemáticas, usando habilidades para interpretar, realizar procedimientos, comparar datos, evaluar y verificar si la solución es la apropiada para garantizar la solución del problema. Se concluye que el aprendizaje basado en problemas permite que se lleve a la práctica los conocimientos matemáticos y se aprovecha las características del campo para llevar a cabo en un sentido práctico aplicar la matemática al mundo real. Así mismo el uso didáctico del aprendizaje basado en problemas posibilita llenar el vacío que existe en el abordaje particular de la educación rural, con el fin de contribuir a la formación de ciudadanos que logren resolver problemas que respondan a las exigencias del mundo globalizado.

Palabras clave: Matemáticas, resolución de problemas, Aprendizaje basado en problemas, ruralidad

PROBLEM SOLVING THROUGH PBL IN THE RURAL CONTEXT

ABSTRACT

Problem solving is a fundamental part of the development of the human being, both in the academic, personal and professional spheres, and they are also part of the mathematical competences that seek to generate the ability to build and apply their knowledge in the real context and throughout life. life. The purpose of the research was focused on analyzing the incidence of

problem-based learning in problem solving in the area of mathematics aimed at students who are in the third year of primary school in the rural context. Methodologically, a quantitative approach was approached, quasi-experimental design with the participation of 30 students, as information collection instruments there is a rubric, pretest and posttest. Ten problem situations are built aimed at solving events typical of the field, the students' natural environment, in which they are expected to develop their reasoning, analysis, and execution of mathematical operations, using skills to interpret, perform procedures, compare data, evaluate and verify if the solution is appropriate to guarantee the solution of the problem. It is concluded that problem-based learning allows mathematical knowledge to be put into practice and takes advantage of the characteristics of the field to carry out in a practical sense apply mathematics to the real world. Likewise, the didactic use of problem-based learning makes it possible to fill the gap that exists in the particular approach of rural education, in order to contribute to the training of citizens who manage to solve problems that respond to the demands of the globalized world.

Keywords: Mathematics, problem solving, problem-based learning, rurality

INTRODUCCIÓN

En la vida escolar, uno de los mayores retos en el área de matemáticas está relacionado con la competencia de la resolución de problemas, siendo esta habilidad el eje fundamental para llevar a la práctica los conceptos y razonamientos que se han adquirido en el aula de clase y evidenciar si este proceso de aprendizaje se contextualiza tanto en la academia como en la vida cotidiana. En este sentido, el propósito primordial de la educación, es ofrecer una formación para el desarrollo de "procesos mentales que les permitan reconstruir, construir, afianzar y aplicar este conocimiento en el momento que el medio lo requiera" (MEN, 2008, p.5).

De este modo, la resolución de problemas constituye una prioridad, tal y como lo menciona Sandoval y Valera (2020) cuando manifiestan que la multiplicidad del conocimiento matemático para el hombre le permite comprender, deducir, formular preguntas y resolver problemas durante toda la vida. De igual forma, es un área que desarrolla habilidades transversales, independiente de su propio contexto disciplinar. La matemática se involucra en la economía, cultural, política y lo social, convirtiéndose en una práctica cotidiana que requiere consolidar desde tempranas edades un aprendizaje para resolver problemas. Según Arías et al. (2020), este desempeño servirá para un desenvolvimiento efectivo como ciudadanos comprometidos y trabajadores eficientes, en el nuevo entorno tecnológico, económico y social.

No obstante, la enseñanza en matemática ha significado un desafío para la educación a nivel

mundial, debido a los bajos resultados de las pruebas estandarizadas, como las promovidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mediante el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) que realiza una prueba cada tres años a instituciones adheridas al sector oficial de los países que forman parte de la entidad. En este sentido, Colombia en el área de matemáticas obtuvo 391 puntos de los posibles 500 reportados por PISA (2018) involucrando a 100 estudiantes del sector rural, 88 sector urbano y 57 de instituciones privadas. Este puntaje comparado con la media que estandariza la OCDE de 487 es bajo.

Con respecto a los colegios oficiales rurales, las puntuaciones promedio se han mantenido alrededor de los 41 hasta 42 puntos, en comparación con aquellos que pertenecen al sector urbano que obtienen entre 43 – 45 puntos. Estos resultados permiten visualizar que existen deficiencias en el desarrollo de las competencias de matemáticas y por ello actualmente se critican las metodologías y estrategias para su enseñanza. En este sentido, para la OCDE (2020) manifiesta que mientras existan más ciudadanos que comprendan las matemáticas el campo laboral de los países será más fuerte en la toma de decisiones en términos socioeconómicos y políticos.

Pero el problemas es complejo en las aulas, desafortunadamente la matemáticas es un área que ha llevado años concibiendose como difícil y más aún cuando existen en pleno siglo XXI la aplicación de métodos tradicionales que llevan procesos de memorización y ejercitación dejando a un lado lo esencial que es el razonar, analizar y encontrar cómo resolver el problema, tal y como la ratifica Torres et al. (2021) bajo el estudio del actuar de docentes y estudiantes en el área de matemáticas en la transición de la pandemia en la cual se reflejó el aumento de la enseñan mediada por la tecnología como videos y tutoriales, páginas web, plataformas digitales, classroom entre otros, pero al evaluar los conocimientos fueron bajos y evidenciaron que a pesar del esfuerzo, no se acompañó necesariamente de cambios profundos en las estrategias de enseñanza empleadas por el docente.

En tal razón, se considera que la educación en la ruralidad está en medio de múltiples realidades en el cual los estudiantes también ayudan en las labores del campo y por ello se flexibiliza la presencia permanente en las aulas escolares. Esta situación representa una discontinuidad en la enseñanza y coloca al docente a plantear estrategias que den respuesta a este complejo escenario en el los docentes dinamicen y concreten estrategias para que se logre el desarrollo de procesos cognitivos y se comprenda la lógica de la resolución de problemas obtenida de la capacidad de analizar, interpretar y generar alternativas desde el entorno en el que vive.

Más allá de la infraestructura de las escuelas o centros educativos, la problemática de

la enseñanza de las matemáticas enfocada en la resolución de problemas, tiene que ver con la metodología que se lleva a la clase. Esta premisa se desmenuza con la idea que propuso Espinoza (2017) en la que plantea que una de las estrategias pertinentes para enseñar las matemáticas es la resolución de problemas, porque el fin de este es precisamente utilizar el cúmulo de capacidades y habilidades para obtener solución a las situaciones en todo contexto como el laboral, académico e inclusive personal, en el cual el estudiantes es responsable de su propio aprendizaje cuando los problemas están asociados a los entornos reales de diverso tipo como el cultural y social.

En consecuencia, se deduce que es fundamental el rol del docente desde la investigación de las necesidades del aprendizaje de los estudiantes, no basta con llevar estrategias al aula, sin haber concebido la causa del problema. Por otro lado, la instrucción centrada en los procesos matematizados hace que los estudiantes no divisen que existen nuevas formas de analizar, dinamizar, tener actitudes dispuestas a la reflexión, comparar y crear.

Por ello una de las maneras de elevar las capacidades en las matemáticas es innovar las metodologías, tal y como menciona Vélez et al. (2020) en su investigación que desde el punto de vista del razonamiento matemático, el ABP propicia situaciones que permiten al estudiante analizar la información y aplicar la teoría en la práctica. Así mismo, facilita la motivación como actitud relevante para la disposición en llevar a cabo la tarea. De igual manera el estudiante desarrolla la autonomía, responsabilidad y la cooperación para lograr la meta del proyecto y el reconocimiento de la utilidad del razonamiento lógico para solventar problemas y hacer viable un proyecto que beneficia las situaciones de su propio contexto

Teniendo en cuenta la problemática expuesta, surge la pregunta de investigación ¿Cómo el Aprendizaje basado en problemas incide en el desarrollo de la competencia resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de tercero primaria en un contexto rural?

PROPÓSITO GENERAL

Analizar la incidencia del ABP en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del grado tercero de una Institución Educativa del sector rural.

Teorías base del estudio

Competencia de las matemáticas y la resolución de problemas

La formación en la competencia de resolución de problemas es considerablemente relevante en todos los ámbitos profesionales y este hecho hace necesario precisar la contribución que desde

la escuela realiza para que los estudiantes desarrollen tal capacidad, a través de la adquisición de las destrezas y habilidades que se implican para solventar problemas.

En este contexto, la comunidad colombiana de educadores matemáticos convocada por la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (ASCOFADE), a través del MEN (2006) y con su aval, propone la idea de competencia matemática como fin del aprendizaje de las matemáticas y, por ende, como fundamento de su evaluación. Esta noción de competencia fue planteada en los siguientes términos, enfatizando en que esta supera aquella que refiere a saber hacer en contextos, definida como:

Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. (MEN, 2006, p. 49).

Esta noción ampliada de competencia está relacionada con el saber qué, el saber qué hacer y el saber cómo, cuándo y por qué hacerlo. Estas argumentaciones permiten precisar algunos procesos generales presentes en toda la actividad matemática que explicitan lo que significa *"ser matemáticamente competente"* (MEN, 2008, p. 50)

Por su parte, el (ICFES, 2018) evalúa la *"capacidad del individuo para analizar, razonar y comunicar ideas efectivamente y para formular, resolver e interpretar problemas"*. (p.14). En tal pensamiento se articula con el uso flexible y comprensivo del saber matemático en diversos contextos de la vida cotidiana.

Bajo esta concepción de competencia, los lineamientos Curriculares de matemáticas estimaron cinco procesos generales de la actividad matemática, en la que se distinguen:

- Formular y resolver problemas: proceso en él se espera desarrollar una actitud mental perseverante e inquisitiva, desplegar una serie de estrategias para resolverlos, encontrar resultados, verificar e interpretar lo razonable de ellos, modificar condiciones y originar otros problemas. (MEN, 2008, p.54)
- Modelar procesos y fenómenos de la realidad: hace referencia al uso de modelos o representaciones para poder operar transformaciones o procedimientos experimentales sobre un conjunto de situaciones. (MEN, 2008, p.58)
- ● Comunicar: se refiere al conjunto de expresiones que utiliza el estudiante para realizar las preguntas, problemas, conjeturas y resultados matemáticos. (Duval, 2010, p.75)

- Razonar: se refiere a la construcción lógica que implica comprender las relaciones, procesos y procedimientos para lograr encontrar las explicaciones coherentes que permiten argumentar las posibles interpretaciones y respuestas. (MEN, 2008, p.34)
- Ejercitar procedimientos: se refiere a la capacidad de construcción y ejecución segura de procedimientos que implican conocimiento, planeación, control, verificación. (MEN 2008, p.56)

Los aspectos referidos anteriormente con respecto a la expresión ser matemáticamente competente muestran que estos procesos se relacionan para concretar la competencia como un conjunto de capacidades que se concretan de manera específica para lograr la meta que los Lineamientos Curriculares proponen en la matemática.

Por otra parte, la competencia de resolución de problemas, se clasifica como una competencia genérica que se organizó de acuerdo con los cinco procesos matemáticos. De acuerdo con González, (2015) la competencia de resolución de problemas incluye las habilidades cognitivas, las capacidades metodológicas para manejar el entorno y las destrezas tecnológicas y lingüísticas (p.34).

El problema es considerado como el desafío que se presenta para utilizar el abanico de conocimientos, procesos y procedimientos que permiten resolver situaciones. Por su parte Fernández y Illias, 2021) disimila de la rigidez del concepto anterior, porque enuncia que un *"problema no se restringe a usar métodos mecánicos, repetitivos o memorísticos"* (p.12). Más bien lo explica haciendo comprender que el estudiante debe ser consciente de lo que hay que hacer, sin saber inmediatamente, el procedimiento para resolverlo.

Estas diferencias permiten analizar que la resolución de problemas implica una puesta en dos sentidos, el primero como el ejercicio que ejemplariza el docente en el tablero demostrando como se puede resolver la situación haciendo uso de los métodos y procedimientos que ha planeado. El segundo cuando se expone el problema al estudiante y lo invita a aplicar sus conocimientos de manera libre, teniendo como referencia lo que aprendió, es decir una puesta a las estrategias propias del estudiante para que desarrolle el problema.

Polya (1984) resalta la utilidad de los problemas rutinarios en la enseñanza de las matemáticas, pero advierte que no se deben emplear exclusivamente problemas de este tipo. Este autor propone la heurística moderna para describir y facilitar el proceso, se ha estudiado la manera de sintetizar información relevante obtenida de la práctica.

Finalmente, la resolución de problemas según (ICFES, 2018, p.71) es *"la capacidad para formular problemas a partir de situaciones dentro y fuera de las matemáticas, desarrollar, aplicar diferentes estrategias y justificar la elección de métodos e instrumentos para la solución de problemas, justificar la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de una respuesta obtenida, verificar e interpretar resultados a la luz del problema original y generalizar soluciones y estrategias para dar solución a nuevas situaciones problema."* (ICFES, 2018, p.71).

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

En el contexto escolar el Aprendizaje Basado en problema, tuvo sus orígenes en la década de los 60, se trató de una estrategia que se aplicó en las Universidades de McMaster en Canadá y en Estados Unidos en el campo de la salud específicamente en la carrera de medicina.

De acuerdo con Hernández y Moreno (2021) manifiesta que es una estrategia que se articuló con la educación activa y se fundamenta en integrar situaciones problema reales en diversos campos del conocimiento, con el fin de movilizar los procesos cognitivos para solucionar eventos que convergen con prácticas de la vida cotidiana.

Teniendo en cuenta lo anterior, el aprendizaje basado en problemas propicia que el estudiante enfrente situaciones en las que aplique la teoría y desarrolle competencias propias del razonamiento, análisis, deducciones para plantear soluciones, sea cual fuere el tema de conocimiento.

En este mismo pensamiento, Flores y Juárez (2017) consideran relevante que en el aprendizaje basado en problemas la aproximación a los contextos donde se forman los sujetos, porque esta dinámica permite que se articule el conocimiento que han aprendido y lo practiquen en la resolución de situaciones de la vida real, de este, modo visiona para que le sirve la información, las matemáticas, biología, ciencias, entre otros campos de la ciencia.

Desde la perspectiva epistemológica el Aprendizaje basado en problemas se fundamenta en el constructivismo, que en términos de aprendizaje Coll (2008) expresa que el producto de la práctica de una realidad es un proceso dinámico e interactivo que permite que el sujeto construya progresivamente el conocimiento, a partir de modelos cada vez más complejos, que potenciarán el aprendizaje. En tal razón son coherentes con las características que poseen los resultados de la metodología del aprendizaje basado en problemas, enunciados por Piaget (1979) y Vygotski (1979) quienes los describen de la siguiente manera.

- La construcción del conocimiento requiere de una actividad mental en la cual se relacionan

diversa información de otros campos de los saberes.

- La interacción del docente y los estudiantes permite generar nuevos esquemas mentales.
- El aprendizaje es más potente cuando se construyen a partir de situaciones de la vida real, en la que aplica el conocimiento.
- La motivación y el interés son un insumo esencial para hacer que la experiencia obtenida de la práctica en solucionar problemas movilice procesos cognitivos.
- Se parte de los conocimientos previos para establecer andamiajes y asociarlos a los nuevos saberes.
- El trabajo colaborativo que se aborda en situaciones problemáticas facilita la interacción de docentes y estudiantes para construir soluciones oportunas.

Es así que, la implementación del ABP es rigurosa, porque la didáctica que se emplea es un proceso continuo de monitoreo y evaluación, ya que de este modo se garantiza que el estudiante alcance los logros propuestos, a partir del conocimiento adquirido y nuevo, recursos estratégicos propios y hallarle el sentido de lo que aprende y desaprende, desde lo cotidiano.

El propiciar problemas para ser resueltos en clase, se constituye una metodología que pone en juego competencias en todos conocimientos interdisciplina dos y es precisamente que se articulan procesos derivados del *"pensamiento crítico, el análisis de la información, las deducciones, concretar conclusiones y compartir opiniones, los que posibilitan que el Aprendizaje Basado en problemas sea pertinente para aplicar en las matemáticas"*. (Quintero, et al. 2017, p. 69).

METODOLOGÍA

El enfoque metodológico se aborda desde lo cuantitativo, según Hernández y Mendoza (2018) es aquel que busca explicar, describir y comprobar fenómenos, a través de la medición numérica para probar hipótesis a priori con base en la teoría implicada en el estudio. El diseño es cuasiexperimental, en el cual se manipulará las variables en un grupo de población. La muestra es finita y se conforma por 30 estudiantes de tercero de básica primaria. Los instrumentos de recopilación de información que se utilizarán son una rúbrica, cuestionario pretest y postest. El tratamiento de los datos se tabulan en el paquete estadístico Spss.

Se construyen diez situaciones problemas dirigidas a la solución de eventos propios del campo, con lo cual se espera que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos matemáticos como las operaciones básicas, el razonamiento, el análisis, interpretación de datos, comparen y modelan diversas formas de generar una respuesta satisfactoria.

CONCLUSIONES

En el Aprendizaje basado en problemas se busca que el estudiante construya su conocimiento sobre la base de situaciones que lo inviten a dar soluciones reales, producto de un proceso analítico, crítico e innovador y especialmente que estén conectados con la información previa y los conceptos adquiridos en el aula de clase, que pueda reflejar una toma de decisiones razonadas y las defienda en términos validados matemáticamente o en cualquier otra disciplina del saber.

En este sentido, dada la importancia del desarrollo de habilidades y destrezas para la resolución de problemas en matemáticas, es necesario asumir desde el rol del docente un profundo cambio en la idea de alejar la mecanización y la ejercitación de problemas, sino más bien priorizar el cómo proponer situaciones reales que desafían y retan al estudiante a solucionar el evento, utilizando procedimientos matemáticos razonables, actitud positiva y la búsqueda de ser protagonista en solventar el problema que aqueja su contexto y otros que lo requieran.

El analizar cómo incide el aprendizaje basado en problemas en el contexto rural, implica construir situaciones didácticas provean diversas formas de enseñar las matemáticas para aplicar en la vida real, en el cual se involucran en un trabajo individual y colectivo que abre la posibilidad de generar una dinámica significativa para dejar atrás el modelo tradicional, puesto que la acción docente debe situarse en el contexto de los estudiantes para que se apropien del conocimiento.

Así mismo es relevante conseguir que los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas que requiere la competencia de resolución de problemas, como lo son comprender una situación e interpretar el lenguaje matemático para descifrar qué camino tomar para lograr identificar los procedimientos que puedan resolver lo propuesto por el docente. Es así que, desde la perspectiva pedagógica, se ve la oportunidad de aprovechar las características del campo para llevar a cabo en un sentido práctico aplicar la matemática al mundo real, en el cual implica utilizar un modelo didáctico surgido del dominio de los conocimientos propios de la disciplina para traducirlo en la solución de un problema entorno a un proyecto que se impulse desde los intereses de los estudiantes en sus labores cotidianas de la ruralidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area, M., Santana, P., & Sanabria, A. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. Educación digital, 37(1), 1-27.
- Coll, C. (2008). Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y comunicación. España: Ediciones Morata.
- Duval, R. (2010). Los cambios de mirada sobre las figuras. TEA, Tecné Episteme y

Didaxis, 27(1), 108-129.

- Espinoza, G. (2017). La resolución de problemas como estrategia metodológica en clase de matemáticas. Atenas, 3(39), 64-79. https://www.redalyc.org/journal/4780/478055149005/html/.
- Fernández, S., & Illias, R. (2021). Los desafíos de la pobreza para la educación primaria en las zonas rurales de Venezuela. Apuntes de economía y Sociedad, 2(2), 63-70. https://doi.org/10.5377/aes.v2i2.13091.
- Flores, F., & Juárez, R. (2017). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en Bachillerato. Investigación Educativa, 19(3), 71-91. https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.721.
- González, J. (2015). Competencias básicas en el área de matemáticas. Didáctica de la matemática. Resolución de problemas. Bogotá - Colombia: Buho.
- Hernández, R., & Moreno, S. (2021). El Aprendizaje basado en problemas: una propuesta de cualificación docente. praxis y Saber, 12(13), e11426.https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11174.
- Hernández, S., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc GrawHill.
- ICFES, C. (2018). Reporte de Pruebas Saber 3,5,9 y 11 de 2018. Interactivo. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- MEN. (2008). Estándares básico de competencias de matemáticas. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Educación Nacional, C. (2006). Resultados PISA Ciencias Naturales. Colombia, PISA, 1-26.
- OCDE. (2020). Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo:Lectura, matemáticas y ciencias. París: OCDE Publishing.
- Piaget, J. (1979). La representación del mundo en el niño. Madrid: Morata.
- Polya, G. (1984). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas.
- Quintero, L., Ávila, J., & Olivares, S. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. Psicología Escolar y Educacional, 21(1), 65-77. https://doi.org/10.1590/2175-3539201702111072.
- Sandoval, J., & Valera, E. (2020). Estrategias de enseñanza que fomentan la competencia matemática durante la Covid-19. Gicos, 5(2), 153-163.
- Torres, R., Campos, N., Morales., & M, G. M. (2021). Aprendizaje de las matemáticas durante la pandemia del Covid-19: el actuar de los alumnos y docentes ante la transición de lo presencial a on-line. Unión. Revista Iberoamericana de educación en matemáticas, 63(1), 1-15.

- Vélez, C., & Arteaga, P. (2022). Aprendizaje Basado en Problemas en el aprendizaje significativo de la asignatura de Matemáticas. Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación Cognosis, 2(3), 41-54. DOI. https://doi.org/10.33936/cognosis.v7i3.5114.
- Vigotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona.: Grijalbo.

CAPÍTULO 41

METODOLOGÍA ACTIVO - PARTICIPATIVA PARA LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS COLOMBIANAS

Norcis Amalia Chica Esquivia
Universidad UMECIT, Panamá
norcischica.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-9651-1945

RESUMEN

Esta investigación surge de la necesidad de reflexionar sobre las prácticas pedagógicas de los docentes de inglés de básica primaria, secundaria y media de la de la institución educativa JUNIN de Tierralta, Córdoba, Colombia, con relación al uso de estrategias de enseñanza activas y participativas y con base en ello, diseñar una propuesta que permita valorar si la implementación de este tipo de estrategias metodológicas en la enseñanza del inglés influye positivamente en el fortalecimiento de las habilidades, competencias, niveles de motivación y desempeño en el mismo de los estudiantes de la institución educativa objeto de estudio. En el desarrollo de esta se está utilizando una metodología sociocrítica, enmarcada en el paradigma crítico, con enfoque de investigación cualitativo y diseño investigación -acción. Los datos obtenidos de la participación de 5 docentes y ciento diez estudiantes de educación básica primaria, secundaria y media (de 1º a 11°) de la institución educativa JUNIN, y el uso de entrevistas semiestructuradas y rejillas de observación, aplicadas a docentes y estudiantes; están siendo analizados desde la técnica de categorización y codificación, haciendo uso del software AtlasTi. Se aspira que los resultados permitan visionar qué estrategias activas y participativas son las más pertinentes para cada nivel y grupo de grado, de tal manera que se pueda proponer teoría que enriquezca el análisis de los principios epistemológicos y las prácticas educativas de la enseñanza del inglés, contribuya a fomentar prácticas educativas más dinámicas en el aula con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje, la motivación y el desempeño de los educandos en la asignatura de inglés y coadyuve al aumento de la calidad educativa y el cierre de las brechas sociales y culturales que caracterizan hoy, el ámbito educativo colombiano.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, motivación, aprendizaje, metodologías activas, inglés

ACTIVE - PARTICIPATORY METHODOLOGY FOR TEACHING ENGLISH IN COLOMBIAN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

ABSTRACT

This research arises from the need to reflect on the pedagogical practices of primary, secondary,

and middle school English teachers of the JUNIN educational institution in Tierralta Córdoba Colombia, in relation to the use of active and participatory teaching strategies, and, based on this, design a proposal that allows for an assessment of whether the implementation of these types of methodological strategies in the teaching of English positively influences the strengthening of the skills, competences, levels of motivation, and performance in it of the students of the institution. Educational object of study. In the development of this, a socio-critical methodology is being used, framed in the critical paradigm, with a qualitative research approach and action-research design. The data obtained from the participation of five teachers and one hundred and ten students of primary, secondary, and middle education (from 1st to 11th grade) at the JUNIN educational institution and the use of semi-structured interviews and observation grids, applied to teachers and students, are being analyzed using categorization and coding techniques using the AtlasTi software. It is hoped that the results will allow us to see which active and participatory strategies are most relevant for each level and grade group in such a way that a theory can be proposed that enriches the analysis of the epistemological principles and educational practices of teaching English. Contribute to promoting more dynamic educational practices in the classroom in order to improve the learning processes, motivation, and performance of students in the subject of English and contribute to increasing educational quality and closing social and cultural gaps that characterize the Colombian educational environment today.

Keywords: Learning strategies, motivation, learning, active methodologies.

INTRODUCCIÓN

El mundo avanza a pasos agigantados hacia nuevas tendencias económicas, políticas, sociales y por ende educativas. En este entorno las escuelas y centros educativos tienen la responsabilidad de reinventarse a sí mismos a fin de ser esos gestores del conocimiento que cumplen un papel fundamental en el desarrollo económico y social de la humanidad y tienen el encargo social de transmitir y enseñar a las nuevas generaciones la información y el conocimiento requerido parar el aprendizaje de competencias sociales y productivas para la vida en un contexto, incertidumbre, complejidad y transformaciones de todo tipo (Hargreaves, 1996).

En este contexto la enseñanza – aprendizaje del inglés se ha constituido en un factor importante en el proceso de preparar a los educandos, no solo para poder comunicarse, sino ser competitivo y tener mayores posibilidades de acceder a otras culturas y a mejores y nuevas oportunidades laborales y académicas, pues este, según Sánchez (2003) Se ha convertido "en el principal vehículo del proceso de universalización del conocimiento y un factor esencial de la formación académica y el desarrollo profesional". De modo que se constituye un reto de la escuela capacitar

a los educandos con espacios y recursos que faciliten su aprendizaje de un modo más dinámico, eficiente y significativo. Es por esto que los docentes deben apropiarse de técnicas y estrategias motivadoras que faciliten el aprendizaje e involucren a los estudiantes como constructores de su propio conocimiento.

Propósitos

General

Establecer el nivel de competencia, habilidades y motivación de los estudiantes de los grados primero a once de la I E Junín con la finalidad de diseñar un programa basado en estrategias activas y participativas que favorezcan los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación del inglés.

Específicos

- Caracterizar los factores que inciden en el bajo rendimiento y desmotivación por el aprendizaje del inglés en los estudiantes de primero a 11 grado de la institución educativa Junín de Tierralta Córdoba, Colombia.
- Reconocer en el acto pedagógico los referentes teóricos, metodológicos, discursivos y otros, que emplean los docentes de la I E Junín objeto de estudio que aporten a la definición de estrategias activas y participativas en pro de favorecer procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación del inglés.
- Identificar referentes teóricos que aporten a la definición y construcción de un programa basado en estrategias activas y participativas que favorezca los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación el inglés en la institución objeto de investigación.

Teorías que sirvieron de base al estudio

La nueva sociedad global plantea un reto para la escuela, quien debe asumir la responsabilidad de la enseñanza del inglés en diferentes tipos de ambientes, distintas latitudes y con distintos recursos, pero con el requerimiento de dar siempre los mejores resultados. Es así como debe enfrentarse a factores como la desmotivación y desinterés del estudiante, escasos recursos, baja autoestima, distintos niveles socioculturales, entre otros. Estos factores no solo entorpecen el proceso de aprendizaje del inglés, sino que afectan negativamente el desempeño del estudiante en las pruebas, institucionales, nacionales e internacionales y pueden conllevar al estancamiento en un grado determinado, al fracaso, incluso a la deserción escolar.

Colombia no es esta exenta de la influencia de estos factores y sus fatales resultados. Desde 2011 Colombia se ha ubicado en el nivel de aptitud muy bajo en esta clasificación mundial de dominio del inglés, con excepción del año 2014 y 2021 en los que avanzo un poco y se ubicó en

el nivel bajo. Según los últimos resultados (2021) Colombia ocupa el puesto 81 de 112 países encuestados y 17 entre los 20 latinoamericanos, superando solo a Ecuador, México y Haití. Las pruebas ICFES también arrojan resultados desfavorables en cuanto al nivel de inglés para el calendario A. En el 2021, sólo el 10% de los estudiantes se ubicó en los niveles más altos (B1 y B+), y aunque es un número reducido, es el mayor resultado entre las últimas tres aplicaciones. El departamento de Córdoba, por su parte no ofrece mejores resultados. En 2017, de 18.369 estudiantes que presentaron la prueba saber 11, correspondientes al 96% de la población total matriculada en el departamento de Córdoba, sólo un 5% (918 estudiantes aproximadamente) obtuvo un resultado igual o mayor al nivel B1, en el Componente Inglés. Estos resultados si bien han tenido avances positivos, estos no han sido significativos.

La Institución Educativa Junín no es ajena a estas estadísticas arrojando resultados negativos en la competencia de inglés a través de los años. A esto se suma el resultado de las pruebas internas en las cuales se presenta un gran índice de reprobación y quienes aprueban lo hacen, en su gran mayoría, con un desempeño básico. Es por todo esto que surge la necesidad de reflexionar sobre las prácticas pedagógicas y con base en ello diseñar una propuesta que permita valorar si la implementación de este tipo de estrategias metodológicas en la enseñanza del inglés influye positivamente en el fortalecimiento de las habilidades, competencias, niveles de motivación y desempeño en el mismo de los estudiantes de esta Institución Educativa, Esta es una problemática que afecta la educación en todas las latitudes, donde los educandos se ven impelidos ya sea por las exigencias del sistema educativo, requerimientos laborales o por voluntad propia, a estudiar y ser competentes en inglés. Siendo esta una preocupación en común, investigadores de todas las latitudes han tratado de encontrar maneras de contribuir a fomentar los ambientes propicios para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del inglés mediante estrategias metodológica.

En España, por ejemplo, Gonzales & Rodríguez (2017) en su estudio Factores Motivacionales de los Adultos para el Estudio de una Lengua Extranjera, concluyeron que es muy importante que los educandos estén motivados afín de incrementar su eficacia al interrelacionarse usando otra lengua por lo que, según ellas, conviene prestarle atención, no solo a esto (la motivación), sino una estrategias, también a la implementación de estilos de enseñanza activos que impulsen la adquisición de prácticas reflexivas, comunicativas y críticas que vayan más allá de la enseñanza tradicional como un camino para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Gonzales & Rodríguez, 2017, p 13)

En Latinoamérica Bernal (2018) en su tesis Estrategias activas para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera a los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador; concluyó

que *"las estrategias de enseñanza son especialmente importantes para el aprendizaje del idioma, ya que constituyen herramientas para que el estudiante se involucre de forma activa y pueda manejar de manera autónoma su aprendizaje"* (p15).

En Colombia, Aguirre, at al (2021) en su tesis Trazando horizontes que motiven el aprendizaje del inglés con estrategias lúdicas, TIC y CLIL, resalta el papel de la motivación como un factor primordial que posibilita el aprendizaje del inglés y señala que *"el uso de metodologías tradicionales puede desestimular el interés en los estudiantes y crear condicionamientos en el aprendizaje que, finalmente conlleven a la deserción o el estancamiento en un nivel determinado"* (p 16)

Según Velázquez-Hernández & Hernández-Romero (2020), El maestro puede *establecer el camino de la excelencia o del descenso académico a través del estilo de liderazgo que adopte, por otra parte, la motivación es un factor esencial para la persecución de las metas, lo cual permite que los aprendices sean más receptivos y eficaces."* (Velázquez-Hernández & Hernández-Romero, 2020, pg. 2). Lo anterior evidencia la necesidad de abordar la desmotivación en el aula para el aprendizaje segunda lengua en la búsqueda, no solo de estrategias y métodos que despierten el interés en los educandos por aprenderla, sino que además faciliten su aprendizaje- Aunque muchos investigadores han ahondado en el asunto, este sigue siendo un problema vigente a nivel mundial.

Según 0rfox (1990) las estrategias son *"acciones específicas tomadas por el alumno para que el aprendizaje sea más fácil, más rápido, más agradable y más autodirigido y más transferibles a nuevas situaciones"* (Oxford, 1990, p. 8). Estas estrategias han ido cambiando a lo largo de los años, concerniente a esto Eken, M. & Gündoğdu, K. (2021) indica que

> Learning environments in which the teacher is the absolute power in traditional education give its way to learning environments where students behave much more actively. In this context, the role of the teacher changes to a facilitator or guide rather than a source of knowledge in the classroom with the developing technology and education technology. It is remarkably possible that the three aspects of language proficiency, language learning skills, and an underlying value for learning the language could be the key to autonomous language learning: that being a situation where learners like what they do, get in control of their learning and take steps to achieve or regulate the cases they try to learn (pág. 3).

Vygotsky concuerda con esto al indicar, tanto el papel del lenguaje en el aprendizaje, como la importancia de la participación del estudiante en la construcción de este último.

> La conquista del lenguaje por el niño ocurre a través de una interacción constante de las disposiciones internas que impulsan al niño a hablar, y las condiciones externas. La interacción del niño con otra persona contribuye no solo al desarrollo del mismo sino también a su proceso de aprendizaje. Lo que concuerda con el pensamiento de Piaget citado por Vygotsky según el cual el pensamiento interno y el pensamiento reflexivo surgen de las interacciones entre le niño y las personas de su entorno, dichas interacciones proporcionan la fuente de desarrollo de la conducta voluntaria del niño (Vygotsky.1979. p 138).

Los anteriores planteamientos son coherentes con la teoría constructivista sociocultural lingüística según la cual el aprendizaje parte de la interacción del mundo interno y externo de la persona, cuyo vínculo de realización para esa interacción entre pares, contexto y personas de otros contextos es el lenguaje. De esta forma se activan las capacidades cognitivas, socio cognitivas y metacognitivas, es decir, que supone un método activo de enseñanza y holístico de aprendizaje, (Cordoba, 2020).

Basado en lo anterior podemos indicar que, en el aula, es significativo la manera en que el educando, el educador y el objeto de estudio se relacionan para propiciar el aprendizaje. Grundy (1991) en su artículo *"El curriculum como praxis"* concuerda con lo anterior al hablar de un cuadro en el que los estudiantes y el profesor se ocupan de manera conjunta como participantes activos en la construcción del conocimiento. La pedagogía emancipadora, por tanto, ha de incluir en su significado el acto de enseñanza aprendizaje. El corolario de que los alumnos sean participantes activos en la construcción del aprendizaje consiste en que éste se hace significativo. (Grundy, 1991, p. 71).

Esta concepción de una enseñanza que involucre activamente tanto a docentes como estudiantes ha sido avalada por muchos pensadores, lingüistas y filósofos tanto de la antigüedad con o del presente. Para Martínez Otero (2003) *"teoría y práctica entran en una relación de complementariedad y contraste, de tal modo que ambas son aspectos del conocimiento que capacitan para actuar eficazmente en el terreno de la educación"* (p.31).

Según Monroy et al (2022) expresa que el poder transformador de la práctica es importante en la educación, al señalar que:

> La educación es un proceso y como tal son incontables actos sucesivos que se repiten progresivamente hasta lograr una apropiación significativa de lo que se desee aprender, es decir, que la educación bien entendida trae consigo el proceso de la práctica

> incorporado, es un entrenamiento constante en el campo del conocimiento concreto que se pretende adquirir (p.55).

La enseñanza de segundas lenguas, se apropia de esta concepción cuando en los años 80 se empezó a implementar el Método comunicativo (CLT Communicative Language Teaching) el cual enfatiza en el uso de la comunicación en la enseñanza de idiomas. Es decir, una persona aprende un lenguaje de mejor manera cuando este lo usa para hacer cosas en lugar de estudiar sus funciones (Richards, 2006. P 6).

Según Cedeño (2017)

> El método comunicativo tiene dos principios fundamentales: el primero es que el idioma no es solo un patrón de gramática con vocabulario, sino que involucra funciones del lenguaje como invitaciones, acuerdos, desacuerdos, sugerencias, etc. El segundo principio es que se debe exponer a los estudiantes al uso frecuente del idioma. Las estrategias activas y participativas son parte de este método, el cual, es utilizado en la elaboración de todos los textos de inglés de la última década. (p.17).

Estas estrategias didácticas activas son, según López (2022) son un n apoyo indispensable en la práctica de los docentes, permitiendo mayor diversidad pedagógica para el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes, dichas estrategias además de guiar al alumno en el camino del saber, proporcionan conocimientos óptimos contribuyendo a un aprendizaje activo y participativo. (p, 5).

Acorde con esto, Hernández, Lay, Herrera, & Rodríguez (2021) como se citan en López (2022) manifiestan:

> Las estrategias didácticas activas son fundamentales ya que son acciones llevadas a cabo por el docente con el propósito de facilitar el proceso de formación de los estudiantes; las cuales en la actualidad deben estar ajustadas al contexto, a las necesidades e intereses de los alumnos, a la misión y visión institucional y a las demandas de una sociedad globalizada y tecnológicamente avanzada, permitiendo el desarrollo de competencias necesarias para desenvolverse exitosamente durante su formación profesional y posteriormente en el contexto laboral (p. 9).

Es pues, según estos argumentos, de vital importancia que tanto el educando como el educador interactúen activamente en el acto pedagógico si se desea que este último construya un aprendizaje más efectivo. El estudiante es tan responsable como el educador de su aprendizaje, tanto más el

primero, ya que es él el objeto directo y el fin último de este proceso. Estas deben ser las bases para programas educativos más dinámicos, eficaces y coherentes con la realidad.

Según Scrivener (2005) los estudiantes desarrollan más la capacidad de usar un idioma cuando hacen uso de él, y no cuando adquieren una cantidad de datos que luego intentan aplicar. Para él los estudiantes, requieren exponerse al lenguaje, jugar, comunicarse en el idioma con sus compañeros. En otras palabras, ellos aprenden más haciendo las cosas por si mismas que escuchando hablar acerca de ellas. Resalta entonces la importancia de usar en el aula de inglés metodologías activas que le permitan al educando no solo apropiarse de la lengua sino ser protagonista de su propio aprendizaje mediante la interacción y participación con lo que aprende y con los que aprende, haciendo y reflexionando sobre el material objeto de aprendizaje que nuestro caso es la lengua.

De acuerdo con labrador y Andreu (2008) las metodologías activas *"son todos aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje".* Es decir, estas metodologías conciben al estudiante como un agente no sólo activo, comprometido e involucrado en las actividades del aula, sino, además, consciente de su papel y el papel de las actividades que realiza en la construcción de su propio aprendizaje. El docente por su parte, es un mediador o facilitador del aprendizaje con la ayuda de actividades que favorecen el aprendizaje autónomo, la participación, motivación, cooperación, creatividad, comprensión y reflexión de los educandos sobre sus tareas escolares.

Estas metodologías tuvieron inicio en el siglo XX como respuesta a las metodologías tradicionales y tiene sus raíces en el movimiento de renovación pedagógica que surge a finales del siglo XIX y principios del siglo XX , impulsado por pedagogos como John Dewey (1859-1952), de Estados Unidos, María Montessori (1870-1952) de Italia, Ovide Decroly (1871-1932) de Bélgica y Célestin Freinet (1896-1966).de Francia. John Dewey (1998) concibe la educación como *"aquella reconstrucción o reorganización de la experiencia que da sentido a la experiencia y que aumenta la capacidad para dirigir el curso de la experiencia subsiguiente".* (p. 74); para él la educación es una herramienta de transformación y crecimiento individual y social que se apoya en la "actividad y la experiencia. Toda experiencia auténtica tiene un aspecto activo que cambia en algún modo las condiciones objetivas bajo las cuales se ha tenido la experiencia. John Dewey (1963). Cuando esas actividades tienen en cuenta el interés y atención de los niños *"les hace permanecer alerta y activos, en vez de pasivos y receptivos; les hace más útiles, más capaces"*, de modo que el papel de la escuela es direccionar esa actitud positiva y usarla en pro del aprendizaje.

The child is already. intensely active, and the question of education is the question of taking hold of his activities, of giving them direction. organized use, they tend toward valuable results, instead of scattering or being left to merely impulsive expression. Dewey (1963).

Cómo uno de los iniciadores del pragmatismo, Dewey reflejó en sus postulados pedagógicos y su concepción de escuela progresista, conocida también como escuela nueva, los principios de esta corriente; él propendía por una escuela dinámica e innovadora, donde el educando construye el conocimiento de manera individual y en contacto y acción con los objetos en ambientes donde sus intereses y necesidades son tenidos en cuenta. Esta concepción de escuela pone al educando como centro y protagonista del aprendizaje y le da gran importancia al learning by doing (aprender haciendo), una metodología donde las actividades, la libertad, la cooperación, la experiencia, la reflexión son fuentes y medios a través de los cuales se conoce, o aprende.

María Montessori por su parte afirma que *"la educación es un proceso natural que el individuo lleva a cabo espontáneamente y que no es el resultado de oír palabras, sino que se basa en la experiencia que brinda el contacto con el medio ambiente. Por lo tanto, la tarea del maestro consiste ahora en preparar una serie de motivaciones para realizar actividades culturales en un ambiente especialmente preparado y evitar toda interferencia en dicho proceso"* (p. 4). Según ella, un niño para aprender requiere libertad como condición esencial para desempeñarse en un medio especialmente preparado donde pueda mostrar su inteligencia de modo activo.

Otros autores más contemporáneos han venido enriqueciendo y fortaleciendo la teoría de las bondades de usar las metodologías activas y participativas en el aula de clase, entre ellas encontramos el método Waldorf cual fomenta el aprendizaje autónomo, la cooperación, y le da gran relevancia al juego y las actividades artísticas, constituyéndose en pionera en la educación de las inteligencias múltiples. Así mismo encontramos la pedagogía Reggio Emilia, la cual está centrada en la educación preescolar y primaria concibiendo el aprendizaje como producto de la observación y experimentación de los educandos, por ello busca potenciar la creatividad, la escucha y el respeto a los múltiples estilos de aprendizaje y los diversos lenguajes de los alumnos, dándole especial atención a los ambientes de aprendizaje y las habilidades artísticas.

Por su parte, el maestro y pedagogo francés, Célestin Freinet propone el juego y el trabajo como medios para el aprendizaje y se centra en el ambiente escolar y el rol del maestro. Para Freinet el niño es creativo, dinámico, autor de su propio aprendizaje. El papel de la escuela es proveerle al niño *"las técnicas más apropiadas y los instrumentos adecuados a estas técnicas"*. A fin de fortalecer sus potencialidades y facilitarles el aprendizaje. sí mismo, encontramos metodologías

como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la cual integra técnicas tales como el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje servicio y las tics; su objetivo es resolver un problema real y propiciar el aprendizaje significativo. El Aprendizaje-servicio, por su parte integra el aprendizaje en conocimiento y valores con el servicio a la comunidad y la búsqueda del bien común.

El Flipped Learning es una metodología en la cual el estudiante investiga en forma autónoma haciendo uso de las herramientas tecnológicas. Se llama flipped, que en inglés significa del revés, o aprendizaje invertido y busca *"«dar vuelta a la clase. En esta metodología los estudiantes conocen el material de trabajo fuera del aula. luego se usa el tiempo de clase para "resolver dudas relacionadas con el material proporcionado, realizar prácticas y abrir foros de discusión sobre cuestiones controvertidas"* Berenguer-Albaladejo, C. (2016).

Una última metodología a mencionar es la gamificación. Autores como Para Roberth Staycy Linker Phells de Harvard Graduate School of Education conciben como gamificación el "recurrir al uso de elementos que forman parte de la estructura del juego. Para ellos *"gamificar es aplicar esta estrategia metodológica en una herramienta de apoyo docente que logre despertar motivación en el estudiantado con el fin que sus procesos de aprendizaje sean significativos y exitosos"*. Esta metodología privilegia las actividades lúdicas, el trabajo en equipo y la solución de problemas. Por todo lo anterior la presente investigación considera que las metodologías activas y participativas son una buena herramienta para motivar a los estudiantes al aprendizaje, en nuestro caso de la lengua extranjera (inglés), fortalecer el trabajo en equipo y la comunicación, fomentar el pensamiento crítico, la reflexión y el aprendizaje autónomo.

Metodología empleada

En el desarrollo de esta investigación está basada una metodología sociocrítica, enmarcada en el paradigma crítico, con enfoque de investigación cualitativo y diseño investigación -acción. Según Kuhn (1992) los paradigmas son *"realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica"* en otras palabras un conjunto de saberes ampliamente conocidos, compartidos, aceptados y usados por una comunidad; así mismo indica que *"el paradigma implica una manera de entender y valorar la realidad, establece cual problema debe resolverse, la manera de formularlo, las técnicas a utilizar y cómo el resultado obtenido debe ser interpretado e insertado en el conjunto de conocimientos que conforman el paradigma"* Kuhn (1992) como se cita en Hurtado J. (2010)

Según Alvarado y García (2008) citando a Martínez (2004) *"un paradigma es un supuesto de creencias, presupuestos, reglas y procedimientos que definen cómo hay que hacer la ciencia; son*

los modelos de acción para la búsqueda del conocimiento; son patrones, modelos o reglas a seguir por los investigadores de un campo de acción determinado". En este sentido el presente trabajo de investigación está direccionado por el paradigma de investigación socio-critico. Este paradigma se fundamenta en la escuela de Frankfurt y sus representantes son Horkheimer y Adorno; en el neomarxismo con Apple, 1982; Giroux, 1983; en la teoría crítica social de Habermas (1984), así como en los trabajos de Freire (1972), Car y Kemmis (1983), entre otros.

Según Arnal at al (1992). Algunos principios de este paradigma son: conocer y comprender la realidad como praxis, unir teoría y práctica: conocimiento, acción y valores, orientar el conocimiento a emancipar y liberar al hombre e implicar al docente a partir de la autorreflexión (Popkewitz, 1988, p.75) Para esta teoría el contexto social, histórico y económico influye en el conocimiento, por lo que no puede ser ajeno a este. Ella da respuesta a problemas específico de las comunidades suscitando la transformación de las mismas e involucrando a sus miembros en ese propósito,

Estas características hacen que este paradigma sea propicio para acercarnos a la realidad objeto de estudio de esta investigación en cuanto busca responder a un problema educativo en el que influyen muchos aspectos sociales. Así mismo, esta teoría propicia la comunicación horizontal que es muy importante en el aula, especialmente en un aula de idiomas en el que se aprende una segunda lengua, para una mejor interacción entre sus miembros, una mejor comunicación y comprensión de sus realidades socioculturales. permitiéndoles apropiarse de una mayor variedad de recursos que le posibiliten superar *"las dificultades que les afectan, dominan u oprimen"*. Alvarado y García (2008).

En un mundo globalizado como el actual, hombres y mujeres requieren de capacidades que les permitan actuar e interactuar de manera competitiva y eficaz en una sociedad cada vez más exigente y compleja. Y es la escuela la llamada a brindarle las herramientas necesarias para tal fin, siendo el lenguaje una de ellas. Este permite según Habermas entenderse entre sí y entender la realidad dando gran importancia a la dimensión pragmática del lenguaje, a través de la cual, según él, se *"construye la relación comunicativa y dialógica en la sociedad"*.

El lenguaje es un elemento liberador en cuanto le facilita al ser humano, a través de la palabra, conocer, interiorizar y relacionarse con el mundo, y transformarlo, además de expresar sus ideas y emanciparse, pues quien tiene dominio no solo de las habilidades comunicativas, sino que las maneja en distintos idiomas, tiene un contexto más amplio para interactuar y más oportunidades de conocer otras culturas, ampliar sus conocimientos , defender sus derechos, argumentar sus ideas, justificar sus acciones, compartir sus pensamientos y opiniones incluso ejercer dominio económico

y político. No sin razón el lenguaje ha sido un elemento fundamental y característico del poder, la expansión y la dominación de algunas civilizaciones.

Esto y lo afirmado por Habermas (1994) quien plantea que el conocimiento tiene origen en la actividad humana motivada por sus intereses y necesidades, corroboran la importancia del paradigma socio critico como orientador en la búsqueda de estrategias metodológicas, que faciliten el aprendizaje del inglés y desarrollen en los educandos habilidades, destrezas, conocimientos y comportamientos sociales y comunicativos que lo hagan un ciudadano competitivo, competente y productivo en la sociedad actual.

En lo referente al enfoque investigativo el presente estudio orientará sus etapas y acciones bajo el enfoque cualitativo. Para Bunge y Ardila (2002), el enfoque investigativo es "una manera de ver las cosas o las ideas y en consecuencia también de tratar los problemas relativos a ellas" en palabras de Ortiz Ocaña, A (2015) El enfoque es:

> *"la orientación metodológica de la investigación; constituye la estrategia general en el proceso de configurar (abordar, plantear, construir y solucionar) el problema científico. Expresa la dirección de la investigación. El enfoque incluye en sí los métodos, principios y orientaciones más generales del sistema investigativo sin reducirlos a acciones instrumentales y determinaciones operacionales, ni a teorías o concepciones formalizadas y matematizadas"* (p. 13).

El enfoque cualitativo, también recibe el nombre de holístico, y según Arnal (1992)4), "*Se orienta al estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social."* (p. 45) *"pretende acercarse al mundo de "ahí fuera", en su contexto natural y no en entornos de investigación especializadas como los laboratorios) y entender, describir, y algunas veces explicar fenómenos sociales desde el interior"* Flick (2015, p.12) Esto es muy relevante en esta investigación en curso en la cual el objeto de estudio es las practicas educativas realizadas en el aula de enseñanza del inglés como segunda lengua. El docente no solo debe propiciar un ambiente de clase participativo, sino que el mismo hace parte de la clase en una interacción horizontal con el estudiante.

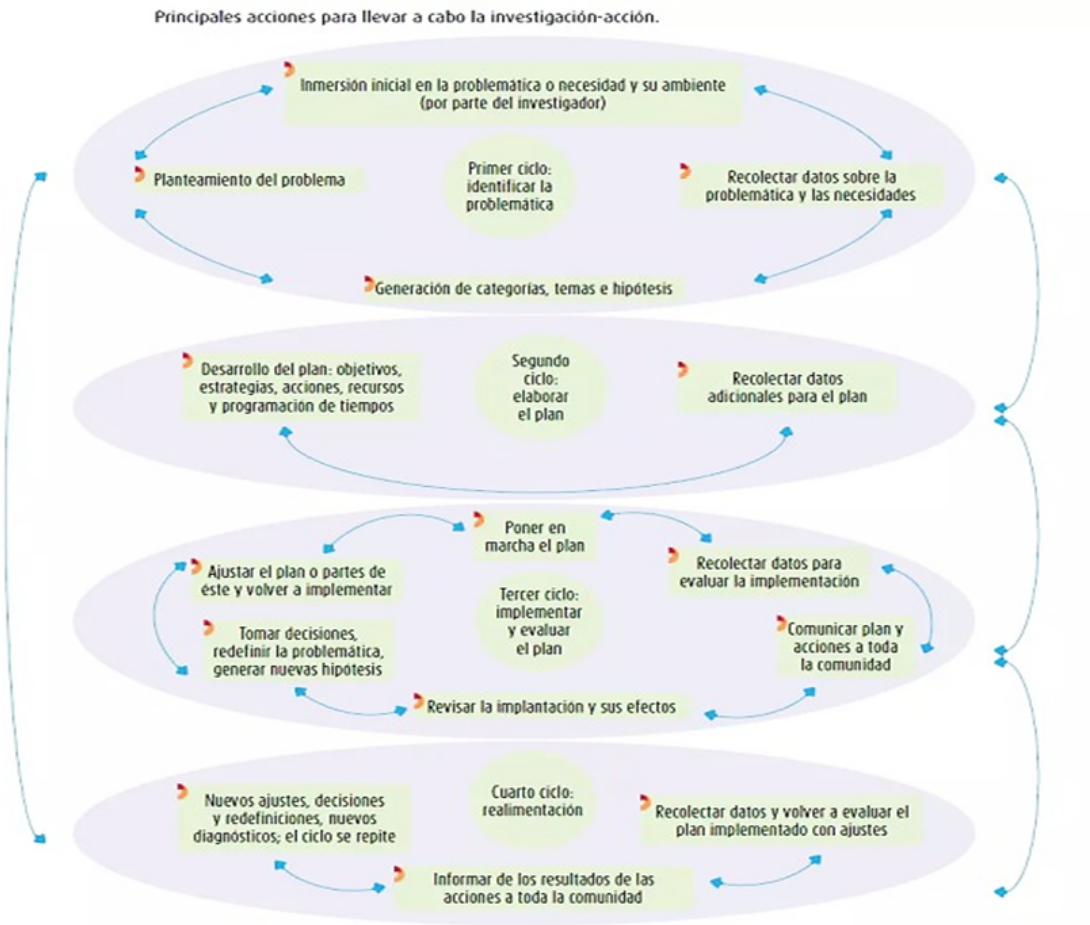
Así mismo, este estudio se orienta bajo el diseño de investigación – acción, esta metodología presta especial interés al estudio de las problemáticas sociales específicas que afectan a un determinado grupo de personas y que precisan solucionarse. Según Blaxter, Hughes y Tight (2000), La investigación-acción se ha popularizado entre los investigadores en pequeña escala pertenecientes a las ciencias sociales, particularmente para aquellos que trabajan en áreas como la educación, la salud y la asistencia social. Se adapta muy bien a las necesidades de los que conducen

la investigación en sus lugares de trabajo y que se interesan además por mejorar aspectos de su propia práctica y la de sus colegas. (p.13). Estos aspectos definen bien el contexto y fin último de esta investigación, la cual busca incidir en la mejora de las practicas educativas en el aula de inglés. De acuerdo con Kemmis (1984) la investigación acción de define como una forma de indagación autorreflexiva realizada por quienes participan (profesorado, alumnado, o dirección, por ejemplo) en las situaciones sociales (incluyendo las educativas) para mejorar la racionalidad y la justicia de: a) sus propias prácticas sociales o educativas; b) su comprensión sobre las mismos; y c) las situaciones e instituciones en que estas prácticas se realizan (aulas o escuelas, por ejemplo).

Atendiendo a esto y a los los planteamientos de Creswell (2014), esta será un investigación-acción práctica, la cal se caracteriza por estudiar prácticas locales (del grupo o comunidad), involucrar indagación individual o en equipo, centrarse en el desarrollo y aprendizaje de los participantes, implementa un plan de acción (para resolver el problema, introducir la mejora o generar el cambio) y El liderazgo lo ejercen conjuntamente el investigador y uno o varios miembros del grupo o comunidad (p.579).

De acuerdo con Stringer (1999) como se cita en Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Los diseños de investigación - acción siguen tres fases a saber: *"observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos)"* pensar (analizar e y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente (p. 511) Según este mismo autor, estas fases son presentados por diferentes autores como una sucesión de ciclos, a saber:

> detectar el problema de investigación, clarificarlo y diagnosticarlo (ya sea un problema social, la necesidad de un cambio, una mejora, etcétera), formulación de un plan o programa para resolver el problema o introducir el cambio, Implementar el plan o programa y evaluar resultados y finalmente la retroalimentación, la cual conduce a un nuevo diagnóstico y a una nueva espiral de reflexión y acción, tal como se muestra en la siguiente grafica tomada Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014).



Principales acciones para llevar a cabo la investigación-acción.

Tomada de Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014)

Los datos obtenidos en esta investigación provendrán de la participación de 5 docentes y ciento diez estudiantes de educación básica primaria, secundaria y media (de 1º a 11°) de. la institución educativa JUNIN, y el uso de entrevistas semiestructuradas y rejillas de observación, aplicadas a docentes y estudiantes; están siendo analizados desde la técnica de categorización y codificación, haciendo uso del software AtlasTi.

CONCLUSIONES

Se aspira que los resultados permitan visionar qué estrategias activas y participativas son las más pertinentes para cada nivel y grupo de grado, de tal manera que se pueda proponer teoría que enriquezca el análisis de los principios epistemológicos y las practicas educativas de la enseñanza del inglés, contribuya a fomentar prácticas educativas más dinámicas en el aula con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje, la motivación y el desempeño de los educandos en la asignatura de inglés y coadyuve al aumento de la calidad educativa y el cierre de las brechas sociales y culturales

que caracterizan hoy ámbito educativo colombiano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, at al (2021) Trazando horizontes que motiven el aprendizaje del inglés con estrategias lúdicas, TIC y CLIL, Universidad Católica De Manizales.
- Alvarado, L., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 9(2), 187-202.
- Berenguer-Albaladejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom.
- Bernal (2018) Estrategias activas para la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera a los estudiantes de la Universidad Central del Ecuador. Universidad Central del Ecuador.
- Blaxter, L.; Hughes, C. y Tight, M. (2000). Cómo se hace una investigación. España: Gedisa.
- Cedeño, L. (2017). El uso de estrategias metodológicas activas y participativas en la enseñanza aprendizaje de inglés como lengua extranjera y su incidencia en la adquisición de la comprensión lectora en los estudiantes del Instituto de Lenguas de la Universidad Técnica de Manabí (tesis doctoral). Universidad técnica de Manabí, Perú.
- Colombia Bilingüe - Ministerio de Educación Nacional. (2016).
- Córdoba, M. E. (2020). El constructivismo sociocultural lingüístico como teoría pedagógica de soporte para los Estudios Generales. Revista Nuevo Humanismo, 8(1).
- Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dewey, J. (1899). The school and society: Being three lectures. University of Chicago Press.
- Dewey, J. (1967). Experiencia y Educación. Buenos Aires: Losada.
- Dewey, J. (1970). Democracia y Educación. Buenos Aires: Losada.
- Dewey, J. (1972). El niño y el programa escolar. Buenos Aires: Losada.
- Eken, M. & Gündoğdu, K. (2021). Language learning strategies and self-regulation skills of university preparatory school and private language course students // üniversite hazirlik sinifi ve özel dil kursu öğrencilerinin yabanci dil öğrenme stratejileri ve öz düzenleme becerileri . International Journal of Current Approaches in Language, Education and Social Sciences , 3 (1) , 83-114 . DOI: 10.35452/caless.2021.5
- González-Peiteado, M., & Rodríguez-López, B. (2017). Factores motivacionales de los

adultos para el estudio de una lengua extranjera.

- Grundy, S. (1991). Producto o praxis del currículum. Madrid. Ediciones Maroto.
- Habermas, J. (1988). La Lógica de las Ciencias Sociales. Madrid: Tecnos.
- Habermas, J. (1988). La Lógica de las Ciencias Sociales. Madrid: Tecnos.
- Habermas, J. (1994). La teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios previos. Madrid: Cátedra.
- Habermas, J. (1994). La teoría de la acción comunicativa, complementos y estudios previos. Madrid: Cátedra.
- Hargreaves, A. (1996). Profesorado, cultura y postmodernidad: cambian los tiempos, cambia el profesorado. Ediciones Morata.
- Kuhn, T.S. (1992). La estructura de las revoluciones científicas. Bogotá: Fondo de Cultura Económica. Leído en https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf
- Labrador, M, y Andreu, M. (2008). Metodologías activas. Valencia, ES: Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
- Martínez, V., & Otero, P. (2003). Teoría y práctica de la educación. Editorial CCS, Alcalá. Madrid.
- Montessori, M. (2003). Educar para un mundo nuevo. Buenos Aires: Longselle.
- Popkewitz, T. (1988). Paradigma e ideología en investigación educativa. Las funciones sociales del intelectual. Madrid: Mondadori.
- Richards, J. C. (2006). Communicative Language Teaching Today. 32 Avenue of the Americas, New York,: © Cambridge University Press 2006.
- Sánchez, Y. B. (2003) EL IDIOMA INGLÉS Y LA EDUCACIÓN EN CONTEXTO GLOBALIZADO. Gestión en el Tercer Milenio, 5(10), 115-117.
- Velázquez Hernández, J., & Hernández Romero, G. (2020). Influencia del liderazgo docente en la motivación de universitarios.
- Velázquez-Hernández, J., & Hernández-Romero, G. (2020). Influence of the teaching Leadership in the motivation of university students. International Journal of Educational Research and Innovation, 13, 1–16.
- Vigotsky, L.(1979). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: La Pléyade.
- Vygotsky, L. (1995). Pensamiento y Lenguaje. Barcelona: Paidós.

CAPÍTULO 42

UNA MIRADA HACIA LOS MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE. DIVERSIDAD DE ESTUDIANTES EN EL AULA

José Ricardo Mier Escorcia[1]
Universidad UMECIT, Panamá
josemierescorcia@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-2006-1481

Emilce de Jesús Morón Duran[2]
Universidad UMECIT, Panamá
moronemilce@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-8529-3456

RESUMEN

Las Estrategias de Aprendizaje son parte del conjunto de formas y recursos cognitivos que los estudiantes ponen en funcionamiento al desarrollar aprendizajes; sin embargo, la diversidad de estilos y características de los estudiantes, hace que el fomento de los aprendizajes en el aula, sea una situación compleja, por esto, los docentes están llamados a reflexionar para hacer adaptaciones en la manera de enseñar. Este artículo de revisión documental se desarrolla a través del método interpretativo para analizar los estilos de aprendizaje y las teorías para la diversificación de la enseñanza. Para ello se consultaron distintas fuentes de literatura (tesis doctorales y artículos científicos). Los resultados dejan ver que, las prácticas docentes deben estar al servicio de los estudiantes, así como es sus necesidades particulares, por lo que deben facilitar los mecanismos para la comprensión de la información; En relación a los estilos de aprendizajes, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, los resultados dependen de la información que presenta el profesor y del seguimiento del alumno para procesarla. Por tanto, el proceso de aprendizaje está condicionado por dos tipos de actividades: las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje. Unas se centran en cómo se presenta el material por parte del docente y otras, en cómo el alumno a través de su propia actividad organiza, elabora y reproduce dicho material; otro aspecto implicado en los estilos de aprendizaje tiene que ver con la parte motivacional, esta puede ser intrínseca o de estímulos externos, donde las diferencias están determinadas por las distintas formas de recibir la información y las formas de involucramiento. Las conclusiones de este estudio son útiles para el reconocimiento de los constructos realizados sobre estrategias de aprendizajes y sus distintas posibilidades de desarrollo.

1 Doctorando en Ciencias de la Educación Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Esp. en Administración de la Informática Educativa, Esp. en Educación Superior a Distancia, Esp. en Pedagogía para el Desarrollo del Aprendizaje Autónomo, Ingeniero de Sistemas.
2 Doctorando en Ciencias de la Educación Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos, Magister en Educación mención Planificación Educativa, Esp. en Pedagogía de la Lúdica y Desarrollo Cultural, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas.

Palabras clave: Prácticas docentes, diversidad de estudiantes, estilos de aprendizaje, motivación

A LOOK AT MODELS OF LEARNING STYLES. DIVERSITY OF LEARNERS IN THE CLASSROOM

ABSTRACT

Learning Strategies are part of the set of cognitive forms and resources that students put into operation when developing learning; however, the diversity of students' styles and characteristics makes promoting learning in the classroom a complex situation, which is why teachers are called upon to reflect and make adaptations in their teaching methods. This literature review article is developed through the interpretive method to analyze learning styles and theories for the diversification of teaching. Various sources of literature (doctoral theses and scientific articles) were consulted for this purpose. The results show that teaching practices should be at the service of students and their specific needs, thus facilitating mechanisms for understanding information. Regarding learning styles, the results in the teaching and learning process depend on the information presented by the teacher and the student's follow-up to process it. Therefore, the learning process is conditioned by two types of activities: teaching strategies and learning strategies. Teaching strategies focus on how the material is presented by the teacher, while learning strategies focus on how the student organizes, elaborates, and reproduces the material through their own activity. Another aspect related to learning styles is motivation, which can be intrinsic or through external stimuli, where differences are determined by different ways of receiving information and involvement. The conclusions of this study are useful for recognizing the constructs made about learning strategies and their different development possibilities.

Keywords: teaching practices, student diversity, learning styles, motivation

INTRODUCCIÓN

El presente artículo hace parte de una revisión documental, debido a que los investigadores reconocen que, el ser humano tiene particularidades que los hacen diferentes, al mismo que estas características distintivas conllevan a que aprendan y reflexionen de diferentes formas; de allí que, desde las instituciones educativas se deben comprender esos rasgos distintivos para facilitar los aprendizajes. Partiendo de estas ideas, surge lo que se conoce como los estilos de aprendizaje, los cuales hacen regencias a las preferencias y formas individuales en que las personas procesan y obtienen información (Sáez, 2018). Según Rodríguez (2021) al comprender y trabajar con los estilos de aprendizaje de los estudiantes, los educadores pueden adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante. Esto ayuda a crear un ambiente

de aprendizaje más inclusivo y equitativo, brindando a todos los estudiantes la oportunidad de alcanzar su máximo potencial.

Por otra parte, al reconocer y respetar los diferentes estilos de aprendizaje, los educadores pueden ofrecer una variedad de actividades y enfoques de enseñanza que se adapten a las preferencias de los estudiantes. Al hacerlo, se fomenta la participación activa de los estudiantes y se promueve la motivación intrínseca, lo que lleva a un mayor compromiso y aprovechamiento del aprendizaje (Barberá & Fuentes, 2017).

Asimismo, trabajar con los estilos de aprendizaje permite a los estudiantes desarrollar habilidades metacognitivas, es decir, la capacidad de conocer y regular su propio proceso de aprendizaje, ya que al identificar cómo aprenden mejor, los estudiantes pueden utilizar estrategias y técnicas de estudio más efectivas, lo que les ayuda a ser más autónomos y eficientes en su proceso de aprendizaje a lo largo de su vida. En este sentido, Levine (2003) destaca que, tener en cuenta los estilos de aprendizaje ayuda a identificar posibles barreras o dificultades que los estudiantes puedan enfrentar en su proceso de aprendizaje. Al adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, se pueden superar estas barreras y se promueve un aprendizaje más efectivo y significativo.

Todo esto indica que, trabajar con los estilos de aprendizaje es importante porque promueve la inclusión, la motivación, el desarrollo de habilidades metacognitivas y el aprendizaje más efectivo. Al adaptar la enseñanza a las preferencias y necesidades individuales de los estudiantes, se crea un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y equitativo para todos.

Pese a la importancia de adecuar los procesos de enseñanza, los docentes a menudo no los toman en cuenta. Lo que, según Hanssen (2020) es por la falta de conocimiento, es decir, probablemente se debe a que no están familiarizados con los diferentes estilos de aprendizaje y cómo aplicar estrategias específicas para cada uno de ellos en el aula. Pueden no estar conscientes de que los estudiantes tienen preferencias y formas individuales de procesar la información.

A criterio de Espinar & Vigueras (2020) esto puede ser producto a que los docentes manejan grandes grupos de estudiantes, lo que dificulta la atención individualizada. Pueden optar por una aproximación más general y utilizar métodos de enseñanza que se consideren ampliamente efectivos para la mayoría de los estudiantes. A esto se suma, según Tapia-Jara et al. (2020), la presión por el tiempo y los currículos, ya que, a menudo se enfrentan a restricciones de tiempo y presiones para completar el currículo establecido. Pueden sentir la necesidad de centrarse en la entrega del

contenido de manera eficiente y rápida, dejando poco espacio para adaptarse a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Por su parte, Caballero et al. (2020) lo atribuye a las condiciones de infraestructura y recursos limitados, esto debido a que algunas escuelas pueden carecer de la infraestructura y los recursos necesarios para implementar estrategias de enseñanza que se ajusten a diferentes estilos de aprendizaje, por lo que resulta difícil proporcionar materiales y actividades personalizadas para cada estudiante.

De acuerdo con Reyes & Domínguez (2012) la causa de mayor predominio es el enfoque tradicional de enseñanza que los docentes le imprimen a sus clases, siendo que, muchos docentes han sido capacitados en un enfoque de enseñanza más tradicional, que se centra en la transmisión de conocimientos y la evaluación de los estudiantes a través de exámenes estandarizados, es decir, pueden no haber recibido capacitación específica sobre cómo adaptar su enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje.

A pesar de estas barreras, es importante destacar que cada vez más docentes están reconociendo la importancia de tener en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes en su enseñanza. Se está promoviendo la capacitación y el desarrollo profesional para ayudar a los docentes a comprender y adaptarse a las necesidades individuales de aprendizaje de sus estudiantes. Además, la investigación continúa respaldando la importancia de adaptar la enseñanza a los estilos de aprendizaje para mejorar la efectividad y el compromiso de los estudiantes en el aula.

Sin embargo, se requieren orientaciones generales, como modelos que plasmen las formas idóneas de encontrar un equilibrio en las estrategias de enseñanza, lo que quiere decir, promover una convergencia entre los mecanismos de enseñanzas y las particularidades o preferencias para el aprendizaje.

Por todo lo antes expuesto en este enfoque, recaen los siguientes interrogantes: ¿Cómo adecuar los modelos educativos a los estilos de aprendizajes de cada estudiante? ¿Cuáles deben ser los mecanismos a implementar para lograr la convergencia en los estilos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza?

DESARROLLO

Los estilos de aprendizaje se refieren a las preferencias y características individuales que cada persona tiene al momento de aprender (Tapia-Jara et al., 2020). Tomando los criterios de Ruiz

(2014), Constante & Guevara (2017), Cazau (2004) y Silva Sprock (2018) hay diferentes teorías o modelos sobre los estilos de aprendizaje, donde los más utilizados por los hispanohablantes son los de VAK, VARK y el de Honey y Mumford, los cuales, en general, consideran que una persona puede tener uno o varios de los siguientes estilos, aunque siempre predominará uno sobre los demás:

1. Visual: Estas personas prefieren recibir y procesar la información a través de imágenes, gráficos, diagramas y mapas mentales. Aprenden mejor cuando pueden ver cómo se relacionan las ideas y conceptos.
2. Auditivo: Aprenden mejor a través del sentido del oído. Prefieren escuchar explicaciones, hablar en voz alta y participar en discusiones. Pueden recordar información más fácilmente si la han oído.
3. Kinestésico (o Pragmático): Aprenden mejor a través de la experiencia práctica y la acción. Les gusta tocar, moverse y hacer cosas con sus manos. Aprenden más efectivamente cuando pueden realizar actividades prácticas y experimentar directamente las cosas.
4. Reflexivo: Ellos tienden a observar y reflexionar sobre las experiencias antes de actuar. Prefieren pensar y analizar de manera detallada antes de tomar decisiones o participar activamente.
5. Teórico: Se centran en la comprensión conceptual y la búsqueda de teorías y modelos que les ayuden a entender y organizar la información. Les gusta analizar situaciones desde diferentes perspectivas y buscan la lógica y la coherencia en lo que aprenden.
6. Activo: Su tendencia es a comprender y a retener mejor la información cuando la discuten, la aplican o se la explican a otros; aprenden ensayando y trabajando con otros.

Cabe destacar que cada persona puede tener preferencias y características de diferentes estilos de aprendizaje, y que no todos los individuos encajan estrictamente en una sola categoría. Lo que hace importante destacar que cada persona puede tener una combinación de estos estilos de aprendizaje y que no existe un estilo de aprendizaje *"mejor"* que otro. Adaptar las estrategias de enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje puede ayudar a que todos los estudiantes se sientan más involucrados y tengan más oportunidades de aprender de manera efectiva.

De acuerdo con autores como Silva Sprock (2018), Barberá & Fuentes (2017), Reyes & Domínguez (2012) y Rivera et al. (2020) destacan que, la implementación de estrategias orientadas a los estilos de aprendizaje es importante para mejorar el rendimiento de los estudiantes debido a las siguientes razones:

1. Atención individualizada: Al tener en cuenta los estilos de aprendizaje de los estudiantes, se puede adaptar la enseñanza para satisfacer sus necesidades individuales. Esto ayuda a

captar su atención y mantener su interés en el proceso de aprendizaje.

2. Motivación: Cuando los estudiantes aprenden de acuerdo con su estilo preferido, se sienten más motivados y comprometidos con el proceso educativo. Al trabajar de manera efectiva con sus estilos de aprendizaje, se crea un ambiente de aprendizaje más positivo y estimulante.
3. Mayor comprensión y retención: Al adaptar las estrategias de enseñanza a los estilos de aprendizaje, se mejora la comprensión y retención de la información. Los estudiantes tienen más probabilidades de absorber y recordar los conceptos cuando se les presenta de una manera que se ajusta a su forma de procesar la información.
4. Desarrollo de habilidades de aprendizaje: Al identificar y utilizar estrategias específicas para cada estilo de aprendizaje, se fomenta el desarrollo de habilidades de aprendizaje más completas. Los estudiantes aprenden a reconocer sus preferencias y a utilizar las estrategias adecuadas para aprender de manera más efectiva en diferentes contextos.

De allí que los investigadores, consideran que, implementar estrategias orientadas a los estilos de aprendizaje es fundamental para mejorar el rendimiento de los estudiantes, ya que se personaliza la enseñanza, se fomenta la motivación, se mejora la comprensión y retención de la información, y se desarrollan habilidades de aprendizaje más sólidas.

Dentro de este mismo contexto, Sáez (2018), Silva Sprock (2018); Tapia-Jara et al. (2020);

Ordóñez-Pizarro et al. (2017) y Pérez et al (2019) afirman que, existen diferentes enfoques para abordar los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Algunas estrategias comunes incluyen:

1. Variedad de materiales: Proporcionar una amplia gama de materiales de estudio, como textos escritos, videos, infografías, actividades prácticas, etc. Esto permite que los estudiantes elijan cómo acceder a la información según sus preferencias de aprendizaje.
2. Enseñanza diferenciada: Adaptar la enseñanza para atender a los diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, presentar información de manera visual para los estudiantes visuales, hacer uso de analogías y ejemplos concretos para los estudiantes pragmáticos, brindar oportunidades para la reflexión y la discusión para los estudiantes reflexivos, y promover actividades prácticas y proyectos para los estudiantes de acción.
3. Trabajo en grupos: Fomentar el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, de manera que los estudiantes puedan aprender unos de otros y beneficiarse de las fortalezas de diferentes estilos de aprendizaje.
4. Retroalimentación individualizada: Proporcionar retroalimentación individualizada a los estudiantes, reconociendo y valorando sus diferentes estilos de aprendizaje. Adaptar las actividades y las evaluaciones para que se ajusten a las necesidades y preferencias de

cada estudiante.

En concordancia con los autores citados, los investigadores creen que, los estilos de aprendizaje son solo una faceta de la diversidad de los estudiantes, y que cada individuo es único en su forma de aprender. Por lo tanto, es esencial tener en cuenta otros factores, como los intereses, las motivaciones y las habilidades de cada estudiante, para ofrecerles una educación inclusiva y efectiva.

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica permite concluir respecto al primer interrogante planteado ¿Cómo adecuar los modelos educativos a los estilos de aprendizajes de cada estudiante? evidenciándose según las teorías de Barberá & Fuentes (2017) y Caballero et al. (2020), adecuar los modelos educativos a los estilos de aprendizaje de cada estudiante es importante porque no todos los estudiantes aprenden de la misma manera. Algunos pueden ser más visuales, prefieren aprender a través de imágenes y gráficos, mientras que otros pueden ser más auditivos y aprenden mejor a través de la escucha, otros, son más reflexivos o prácticos, así hay quienes son más kinestésicos y prefieren aprender a través de la acción y la práctica.

En este sentido, Espinar & Vigueras (2020), Reyes & Domínguez (2012) y Hanssen (2020) consideran que, para adecuar los modelos educativos a los estilos de aprendizaje de cada estudiante, es fundamental tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Identificar los estilos de aprendizaje, por lo que, es importante conocer los diferentes estilos de aprendizaje y comprender cómo se manifiestan en cada estudiante. Puedes utilizar pruebas, observación o cuestionarios para determinar el estilo de aprendizaje de cada estudiante.
2. Adaptar los contenidos: Una vez que se conocen los estilos de aprendizaje de los estudiantes, es necesario adaptar los contenidos de enseñanza de manera que se ajusten a estos estilos. Por ejemplo, si un estudiante es visual, se pueden incluir imágenes, diagramas y videos en las lecciones. Si un estudiante es auditivo, se pueden utilizar explicaciones verbales y debates en clase.
3. Utilizar diferentes estrategias de enseñanza: Es importante variar las estrategias de enseñanza para abarcar diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, se pueden incluir actividades prácticas, ejemplos concretos, discusiones en grupo, presentaciones visuales, entre otras.
4. Fomentar la participación activa: Los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando están involucrados activamente en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es importante

fomentar la participación activa de los estudiantes, brindándoles oportunidades para interactuar, hacer preguntas y realizar actividades prácticas relacionadas con sus estilos de aprendizaje.

5. Proporcionar apoyo individualizado: Cada estudiante es único y puede tener necesidades específicas. Por lo tanto, es importante proporcionar apoyo individualizado a cada estudiante, según su estilo de aprendizaje. Esto puede incluir proporcionar materiales adicionales, asignar tareas adaptadas a sus preferencias de aprendizaje y ofrecer orientación adicional cuando sea necesario.

De allí que los autores de esta investigación consideran que adecuar los modelos educativos a los estilos de aprendizaje de cada estudiante, implica identificar los estilos de aprendizaje, adaptar los contenidos, utilizar diferentes estrategias de enseñanza, fomentar la participación activa y proporcionar apoyo individualizado. Al hacerlo, se crea un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo, en el que todos los estudiantes pueden tener éxito.

Asimismo, la información encontrada develó que, para lograr la convergencia en los estilos de aprendizaje en las estrategias de enseñanza, es importante implementar ciertos mecanismos. Según Rivera et al. (2020) es esencial realizar una evaluación inicial de los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Esto puede hacerse a través de cuestionarios, observación o conversaciones con los estudiantes. Esto ayudará a identificar los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo.

Mientras que, Mamani et al. (2020) alegan que, una vez identificados los estilos de aprendizaje, se pueden diseñar actividades y materiales de enseñanza que se adapten a cada estilo. Por ejemplo, si hay estudiantes visuales, se pueden utilizar presentaciones de diapositivas o videos. Si hay estudiantes auditivos, se puede utilizar la lectura en voz alta o debates en grupo. Para los estudiantes kinestésicos, se deben incluir actividades prácticas y experimentos. Por lo que, el uso de videos es representativo de cada estilo de aprendizaje, incluyendo el reflexivo, teórico y pragmático (Núñez et al., 2022).

A criterio de Olmedo-Plata (2020) se puede fomentar la diversidad en las estrategias de enseñanza. Esto significa ofrecer una variedad de métodos de instrucción para que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender de acuerdo a su estilo preferido. Por ejemplo, se pueden combinar conferencias con actividades prácticas, debates y trabajo en grupos.

Considerando las teorías consultadas, los investigadores consideran que, es importante también ofrecer apoyo individualizado a los estudiantes. Esto implicaría brindar tiempo adicional

para aquellos estudiantes que necesiten más práctica o explicaciones adicionales. También se pueden asignar tutores o mentores para aquellos estudiantes que requieran un apoyo más personalizado. Todo esto como medida o mecanismos para lograr la convergencia de los estilos de aprendizaje con las estrategias de enseñanza, que incluya la evaluación inicial, la adaptación de actividades y materiales, la diversidad en las estrategias de enseñanza y el apoyo individualizado a los estudiantes. Al implementar estos mecanismos, se puede crear un ambiente de aprendizaje inclusivo y efectivo para todos los estudiantes.

Por todo esto, el estudio enfatiza la idea de que, la implementación de estrategias orientadas a los estilos de aprendizaje beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje al reconocer y responder a las diferentes formas en que los estudiantes aprenden. Al adaptar las actividades y el enfoque pedagógico según los estilos de aprendizaje individuales, se crea un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo. Al permitir a los estudiantes interactuar con el material de manera que se ajuste a sus preferencias y fortalezas, se promueve un mayor compromiso, interés y motivación para aprender.

Asimismo, la adaptación de las estrategias de enseñanza a los estilos de aprendizaje mejora la comprensión y retención de la información. Al proporcionar una variedad de enfoques, como actividades prácticas para estudiantes pragmáticos o recursos gráficos para estudiantes visuales, se facilita la asimilación de los conceptos. Esto permite que los estudiantes procesen la información de manera más efectiva, facilitando la transferencia de conocimiento a situaciones prácticas y promoviendo un aprendizaje más significativo y duradero. En resumen, la implementación de estrategias orientadas a los estilos de aprendizaje enriquece la experiencia educativa al adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y promover un aprendizaje más efectivo y significativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barberá, J., & Fuentes, M. (2017). Los estilos de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria: Como mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante el conocimiento de los estilos de aprendizaje del alumnado de ESO. Alemania: Editorial Académica Española.

Caballero, E., Ben-Azul M., Busquets, P., Hernández A., & Astorga, C. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de enfermería durante evaluaciones de simulación clínica. Revista cubana de enfermería, 36(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192020000400014

Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: Generalidades. [Archivo PDF]. https://cursa.ihmc.us/rid%3D1R440PDZR-13G3T80-2W50/4.%20Pautas-%20evaluar-Estilos-de-

Aprendizajes.pdf

Constante, M., & Guevara, P. (2017). Estilos de aprendizaje y sistemas de representación mental de la información. Revista Publicando, 4(12 (1)), 181-196. https://core.ac.uk/download/pdf/236644674.pdf

Espinar, E., & Vigueras, J. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. Revista Cubana de Educación Superior, 39(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000300012&script=sci_arttext

Hanssen, C. (2020). Aprendizaje acelerado: Técnicas de estudio y estilos de aprendizaje explicados. Editorial Self Publisher.

Levine, M. (2003). Mentes Diferentes, Aprendizajes Diferentes: Un Modelo Educativo para Desarrollar el Potencial Individual de Cada Niño. Ediciones Paidos Iberica, S.A.

Mamani, B., Deza, M., Abarca Suca, J., & Peralta-Mamani, M. (2020). Relación entre estilos de aprendizaje y habilidades de metacomprensión lectora. Revista San Gregorio, (40), 19-32. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072020000300019

Núñez, M., Llano Arana, L., Stable, A., Suárez, A., Masot, R., & García, D. (2022). Estilos de aprendizaje utilizados por estudiantes de primer año de licenciaturas en Ciencias Médicas. Cienfuegos, 2019-2020. MediSur, 20(2), 308-317. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2022000200308&script=sci_arttext&tlng=en

Olmedo-Plata, J. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal. Revista de Estilos de Aprendizaje, 13(26), 143-159. https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1540/3216

Ordóñez-Pizarro, W. I., Vivas-Vivas, R. J., Vivas-Vivas, W. H., & Pazmiño-Mayorga, J. A. (2017). Estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios. Polo del Conocimiento, 2(6), 1103-1117. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/174/pdf

Pérez, A., Méndez, C., Pérez, P., & Yris Whizar, H (2019). Los estilos de aprendizaje como estrategia para la enseñanza en educación superior. Revista de Estilos de Aprendizaje, 12(23), 96–122. https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1212/1955

Reyes, J. & Domínguez, N. (2012). La estimulación de estilos de aprendizaje: Alternativa para estimular los estilos de aprendizaje de la Historia de Cuba desde la Secundaria Básica. Editorial Académica Española.

Rivera, A., Fuster-Guillén, D., Cusy, Y. & Alcoser, S. (2020). Estilos de aprendizaje predominantes relacionado al uso de las MOOC a través de la regresión logística. Revista Multi-Ensayos, 9-19. https://www.lamjol.info/index.php/multiensayos/article/view/9332/10707

Rodríguez, R. (2021). Estilos de aprendizaje y enseñanza de la química: El aula como un

sistema cuantizable. Editorial Universidad Pedagógica Nacional. http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/17884/1209-estilos-de-aprendizaje.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruiz, Y. (2014). Estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes del segundo año de Ingeniería Forestal de la Universidad de Guantánamo. EduSol, 14(49), 1-8. https://www.redalyc.org/pdf/4757/475747190008.pdf

Sáez, J. (2018). Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza. Editorial UNED

Silva Sprock, A (2018). Conceptualización de los Modelos de Estilos de Aprendizaje. Revista de estilos de aprendizaje, 11(21). https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1088/1809

Tapia-Jara, J., Sánchez-Ortíz, A., & Vidal-Silva, C. (2020). Estilos de aprendizaje e intención de uso de videos académicos de YouTube en el contexto universitario chileno. Formación universitaria, 13(1), 3-12. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=en

CAPÍTULO 43

COMPETENCIAS PSICOMOTRICES Y EL APRENDIZAJE

Fernando Montañez Ávila
Universidad UMECIT, Panamá
fernandoavila.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-1412-9254

Pedro Abdul Pinto Niño
Universidad UMECIT, Panamá
pedropinto.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-1487-4337

RESUMEN

Ante la evidencia en la dificultad de aprendizajes, la comunidad educativa se plantea estrategias y mecanismos para solucionar y mejorar los procesos pedagógicos. Este artículo indaga sobre los procesos cognitivos y la influencia de la educación mediante estímulos psicomotores, para establecer un círculo de aprendizaje en el que todo individuo debe centrarse. Las habilidades psicomotoras desde cualquier disciplina pretenden estimular el sistema neurológico para que los procesos de aprendizaje puedan realizarse de la manera más eficiente. Las instituciones educativas pretenden basar sus currículos en el aprendizaje de las asignaturas sin enfocar apropiadamente competencias psicomotrices. La artística desde la danza, teatro, música, pintura y todas las variedades de trabajo manual, y el deporte con sus disciplinas, aportan experiencias significativas para dominar aspectos motores como lateralidad, temporalidad, secuencialidad, emocionalidad y expresividad. Según Bernard Aucouturier, presidente fundador de la Asociación Europea de la Escuelas de Formación para la Práctica Psicomotriz, en los primeros años de vida se debe construir el deseo y el placer de ser, siendo la maduración psicológica el producto del trabajo corporal, logrando el paso del placer de hacer al placer de pensar, (Franco, A. y Cobos, M. 2019). La psicomotricidad no se ocupa del movimiento humano en sí mismo, sino de la comprensión del movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno (Fonseca 1996). En suma, las competencias psicomotrices son fundamentales en el desarrollo cognitivo y deben ser parte de la educación básica o preparatoria antes de afrontar nuevos saberes más complejos.

Palabras clave: Psicomotricidad, Competencias, Aprendizaje

PSYCHOMOTOR COMPETENCES AND LEARNING

ABSTRACT

This article investigates the cognitive processes and the influence of education as psychomotor stimuli, to establish a learning circle in which every individual must focus. Psychomotor skills from

any discipline aim to stimulate the neurological system so that learning processes can be carried out in the most efficient way. Educational institutions try to base their curricula on learning the subjects without properly focusing on psychomotor skills. The artistic from dance, theater, music, painting and all varieties of manual work, and sport with its disciplines, provide significant experiences to master motor aspects such as laterality, temporality, sequentiality, emotionality and expressiveness. According to Bernard Aucouturier, founding president of the European Association of Training Schools for Psychomotor Practice, the desire and pleasure of being must be built in the first years of life, psychological maturation being the product of bodily work, achieving the step from the pleasure of doing to the pleasure of thinking. Franco, A, and Cobos, M. (2019). Psychomotricity does not deal with human movement in itself, but with the understanding of movement as a factor of development and expression of the individual in relation to their environment (Fonseca 1996). In short, psychomotor skills are fundamental in cognitive development and must be part of basic or preparatory education before facing new, more complex knowledge.

Keywords: Psychomotricity, skills, Learning

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del ser humano es una constante de aprendizajes desde el mismo momento que nace, al abandonar el vientre materno enfrenta cambios y nuevos retos, iniciando el proceso de respiración para adaptarse a su nuevo hábitat, su estilo de alimentación desde el cordón umbilical a la ingesta vía oral, la temperatura corporal de la placenta al ambiente exterior, agudizando poco a poco sus sentidos, el manejo de códigos básicos para la comunicación, reconociendo las voces de su entorno habitual y sonidos de la naturaleza, igualmente comienza su etapa de desplazamiento, con pequeños botes y rodamientos, gateando para fortalecer sus músculos y articulaciones hasta poder levantarse y dar sus primeros pasos firmes para luego correr; estos aprendizajes, aparentemente sencillos, requieren de una interacción dialéctica de aspectos internos y externos que involucran el ambiente y la cultura en la cual se desenvuelve el niño. (Carrasco y Fernández, 1998). Siendo el aprendizaje una rutina en la vida del ser humano, se requiere que este sea competente para aplicar su conocimiento y experiencia en la solución de situaciones problémicas, así como adaptarlos para responder a nuevos retos en contextos diversos. Desde esta perspectiva, el presente artículo busca identificar las bondades de las competencias psicomotrices y su impacto en los procesos de aprendizaje.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

La Real Academia Española (2006), del latín competentia – competente- alude a “pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado”, lo cual nos lleva a

deducir la capacidad en cuanto a conocimientos o experiencias en determinado tema a tratar o actividad a desarrollar, si bien trae otras acepciones como del latín competente - competir – *"Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo", "Situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio"*. Teniendo en cuenta estas definiciones observamos que la que más se ajusta a nuestro contexto y propósito de estudio es la primera, referida a la idoneidad para realizar una labor determinada. Tomando una mirada histórica encontramos el término de competencia por primera vez en el diálogo platónico "Lisis" donde aparece la palabra *"ikanótis"* con su raíz "ikano" que traduce llegar, lograr lo que se propone. (López Gómez, E. 2016).

Iñesta, E. R. (2011) relaciona los términos habilidad y aptitud con el de competencia, en la medida en que el primero se refiere a lo que se hace y el segundo a lo que se puede hacer en cuanto a satisfacer un criterio

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

En los procesos de aprendizaje las competencias nos permiten observar el grado de habilidad desarrollada después de un proceso de enseñanza, mediado por estrategias que buscan impactar y motivar hacia un aprendizaje eficaz y significativo. Desde el campo educativo las competencias son transversales a todas las dimensiones del desarrollo integral, competencias cognitivas, afectivas, socioemocionales, psicomotrices, comunicativas, etc. que en su conjunto forman la personalidad y carácter del individuo, para su desempeño en la vida cotidiana. El educar con base en competencias conlleva a relacionar los aprendizajes adquiridos con situaciones en contextos propios para ser utilizados en la resolución de problemáticas específicas, de esta forma se confirma la adquisición de dichas competencias en entornos reales.

La educación artística desempeña un papel fundamental en el desarrollo psicomotriz de los individuos, ya que implica la integración de aspectos cognitivos, emocionales y motores a través de la expresión creativa. La estimulación sensorial, la coordinación motora fina y gruesa, la expresión emocional, la imaginación y creatividad, la autoexpresión y autoestima, son aspectos que proporcionan una experiencia integral que contribuye al desarrollo psicomotriz de los individuos.

La función educativa del arte en los primeros ciclos no es percibida en la práctica escolar en sus dimensiones esenciales; por el contrario, su desarrollo en el currículum suele ser confusa y arbitraria y no se corresponde con su relevancia intrínseca. (Martínez García, L. M. y Gutiérrez Pérez, R. 2003).

Por otra parte, la psicomotricidad hace referencia a la relación entre la mente, el movimiento del cuerpo, y las emociones, siendo una habilidad fundamental en el desarrollo cognitivo y físico de los estudiantes. El gran científico y pedagogo Jean Piaget sostenía que el conocimiento en los niños provenía de la experiencia directa, es decir, de la actividad motora.

El equilibrio entre el aspecto psicológico y el desarrollo motriz en su justa medida favorece los procesos cognitivos en los individuos, mediante el contacto con su entorno y los diferentes estímulos que pueda percibir. Franco y Cobos (2019). Esta aprehensión de experiencias cognitivas mediadas por la psicomotricidad se da con mayor énfasis en los primeros años del niño, cuando se va estructurando en todas sus dimensiones y fortaleciendo su psicogénesis, que está unida a la condición del organismo, del medio que lo rodea, así como las reacciones ante estas situaciones y la forma como se relaciona en su contexto. (Wallon, 1980).

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Durante el crecimiento se desarrollan los órganos del cuerpo y a su vez estos se preparan para cumplir sus funciones, que se van a optimizar de acuerdo con los estímulos recibidos mediante el ejercicio, lo cual predispone al aprendizaje. La psicogénesis permite que se activen los periodos de aprendizaje por más tiempo, esto debido a las conexiones nerviosas que se estimulan, asimilando la información recibida en forma efectiva. (Wallon, 1980).

En el primer año el niño va socializando una relación con su progenitora en la cual se experimentan gestos y actitudes de acuerdo con las experiencias sensoriales y sus emociones, que pueden ser de placer o insatisfacción, angustia, miedo o protección, haciendo una aprehensión de estas sensaciones y generando conciencia para adquirir su propio conocimiento. (Wallon, 1985).
.

Según Bernard Aucouturier, presidente fundador de la Asociación Europea de la Escuelas de Formación para la Práctica Psicomotriz, en los primeros años de vida se debe construir el deseo y el placer de ser, siendo la maduración psicológica el producto del trabajo corporal, logrando el paso del placer de hacer al placer de pensar. (Franco, A. y Cobos, M. 2019).

El aprendizaje se define como el proceso de adquirir conocimiento, habilidades o valores a través del estudio, la experiencia o la enseñanza, dicho proceso origina un cambio persistente, cuantificable y específico en el comportamiento de un individuo. (Trenas, F. 2009)

Estos dos conceptos unidos competencias y psicomotricidad, enfocados hacia el aprendizaje, le apuntan al desarrollo evolutivo del ser humano, e implican una serie de actividades básicas que

en condiciones normales se está en capacidad de realizar; es aquí donde la familia y la escuela juegan un papel importante para optimizar en todas las etapas de desarrollo del niño, sus aptitudes por medio de la interacción motriz con su entorno, garantizando el éxito en las actividades de su cotidianidad.

Desde este contexto, la escuela es el lugar propicio para lograr fusionar la psicomotricidad y los contenidos curriculares de acuerdo con el desarrollo cognitivo de los escolares, agregando un ingrediente esencial en los procesos de aprendizaje, indispensable para atrapar su atención y motivación, el cual es la afectividad, una vez el niño se involucra afectivamente en las actividades que se diseñan, se lograrán aprendizajes más efectivos y podrá retener los conocimientos por más tiempo.

Durante la primera mitad del siglo XIX, según lo ha documentado Cárdenas-Forero, Ó. y Forero, M. (2020), en algunos países latinoamericanos, se posibilitó la emergencia del saber de las artes en las escuelas públicas, materializado en asignaturas escolares como el dibujo, el canto y la música, para complementar los procesos de escolarización e instrucción pública y la constitución de sujetos escolares singulares y normalizados según la racionalidad disciplinaria establecida en el momento.

Las competencias psicomotrices hacen referencia al conjunto de habilidades y capacidades que involucran la interacción entre el pensamiento, la actividad motora y los procesos psicológicos. Dichas competencias se relacionan con la forma en que las personas coordinan y controlan el cuerpo para realizar las actividades tanto físicas como cognitivas.

Dentro de las habilidades que comprenden las competencias psicomotrices, se encuentran:

- Coordinación Motriz: Capacidad de coordinar los movimientos del cuerpo de manera fluida y precisa. Implica coordinación entre músculos, sentidos y el sistema nervioso; óculo-manual, óculo-pedal, coordinación bimanual, coordinación dinámica general.
- Equilibrio: La capacidad para mantenerse sin caer, tanto en reposo como en movimiento, esencial para realizar actividades físicas y mantener una postura adecuada. Se reconocen equilibro estático, dinámico.
- Orientación Espacial y Temporal: La capacidad de comprender y utilizar conceptos relacionados con el espacio, como la ubicación, la dirección y la distancia. Implicando la relación de orientarse en el entorno y realizar movimientos en relación con objetos y personas.
- Percepción Corporal: La habilidad para percibir y comprender sensaciones y movimientos

del propio cuerpo. Esto implica la conciencia de la posición y el movimiento de diferentes partes del cuerpo.

- Organización Temporal: La capacidad de comprender y utilizar conceptos relacionados con el tiempo, como la duración, la secuencia y la velocidad. Esto implica la habilidad para organizar y ejecutar movimientos en el tiempo adecuado.
- Lateralidad: La habilidad para dominar y utilizar preferentemente un lado del cuerpo (Derecho o Izquierdo). Esto implica la lateralización de las manos, los pies y otros aspectos motores.
- Ritmo: La capacidad para percibir y reproducir patrones rítmicos. Esto implica la coordinación entre los movimientos del cuerpo y el ritmo de la música u otros estímulos auditivos.

Fortaleciendo estas competencias psicomotrices se desarrolla la capacidad del niño y lo prepara para afrontar con éxito las actividades físicas, cognitivas, deportivas y culturales.

Psicomotricidad aplicada en las artes

Música:

Entre las disciplinas que más se relacionan entre sí, se encuentran la música y la psicomotricidad puesto que la música implica movimiento tanto si es intérprete de algún instrumento, como si la escucha en razón a su ritmo, y esto se debe a que su punto de intersección es el cuerpo y la expresión corporal. La música es utilizada desde diferentes campos como herramienta para el logro de objetivos específicos, como el caso de la educación, el deporte e incluso desde la terapia clínica, como tratamiento para estimular y/o mejorar las funciones cognitivas, motoras y el estado emocional. (Fortuny, S. M. y Villanova, L. F. 2017).

Podemos observar la relación de estas dos disciplinas en los siguientes aspectos:

- Coordinación Motriz: Mediante la música se puede trabajar el desarrollo de la coordinación y el control de los movimientos corporales. Igualmente utilizando dinámicas rítmicas y coreografías se estimula la sincronización, el equilibrio y la precisión en los movimientos corporales.
- Expresión Corporal: La música contribuye a la expresión corporal y facilita la comunicación no verbal. La Danza, la improvisación y el movimiento libre, ayudan a estimular la creatividad y la expresión a través del cuerpo, lo cual permite desarrollar las diferentes formas del movimiento y la liberación de emociones.
- Estimulación Sensorial: La música logra generar un impacto en el cuerpo humano, tanto en sus emociones, (estados de ánimo), como en lo físico, dado que el ritmo induce al

movimiento. Escuchar música con variedad de ritmos logra estimular la percepción corporal, permitiendo desarrollar la conciencia propia y del entorno.

- Integración Mente-Cuerpo: Esto se realiza dado que la música permite la movilidad corporal y la coordinación de dichos movimientos mediante la atención y concentración que estimula la conexión entre los procesos cognitivos y los movimientos corporales.
- Relajación y Control Emocional: La música es utilizada para la relajación y control de emociones, las melodías suaves y tranquilas ayudan a mejorar el estrés y la ansiedad, favoreciendo el bienestar físico y emocional.

La música realiza una parte importante del trabajo psicomotriz y no se concibe un desarrollo de este tipo sin utilizar un soporte musical. (Le Boulch, J. 1981).

Danza:

La psicomotricidad es una disciplina que estudia la relación entre los procesos cognitivos, emocionales y motrices del individuo, buscando mejorar la coordinación, el equilibrio, la flexibilidad, la precisión y la expresividad. Aplicada a la danza, la psicomotricidad se convierte en una herramienta útil para desarrollar y potenciar habilidades motoras, expresivas y creativas en los bailarines; se basa en la idea de que el movimiento es una forma de comunicación y expresión, y que el cuerpo y la mente están intrínsecamente conectados. La psicomotricidad aplicada a la danza es un enfoque que combina los principios de la psicomotricidad con la práctica de la danza. Se centra en el desarrollo de habilidades psicomotoras específicas, como la coordinación, el equilibrio, la conciencia corporal y la expresión emocional, para mejorar el rendimiento y el disfrute de la danza. Esta perspectiva considera la integración del cuerpo, la mente y las emociones como elementos fundamentales en el proceso de aprendizaje y ejecución de la danza.

Lloret, V. (2009) en su investigación con la Universidad Complutense de Madrid y la Asociación Dan Zass intentó comprender y evaluar las mejoras en la calidad de vida que la danza puede aportar a las personas con diversidad funcional.

En la danza, se incluyen algunas técnicas y actividades proyectadas a la psicomotricidad:

- Conciencia corporal: Se trabaja en la toma de conciencia de las diferentes partes del cuerpo y su relación entre sí. Esto implica reconocer y controlar el movimiento de cada segmento corporal, así como la alineación postural. Martínez, R. (2012) propuso iniciar al niño en el movimiento, el ritmo y el gesto, para que conozca su propio cuerpo y el de sus compañeros, desarrollando nuevas formas de expresión innata en nuestra naturaleza y así favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas, motrices y socio afectivas que le

servirán para su desarrollo evolutivo.

- Coordinación motriz: Se realizan ejercicios específicos para desarrollar la coordinación entre las diferentes partes del cuerpo. Esto incluye movimientos simétricos y asimétricos, combinaciones de movimientos, y secuencias coreográficas que requieren precisión y sincronización. Roselló, L. A. (2021) realizó un estudio para analizar la psicomotricidad en sus 3 dimensiones: motricidad gruesa, motricidad fina y esquema corporal. Para demostrar la efectividad de la investigación utilizó puntuación en siete categorías: locomoción, coordinación de piernas, equilibrio, coordinación de brazos, coordinación óculo-manual, lateralidad y distinción segmentaria.
- Equilibrio y control postural: Se enfatiza el desarrollo del equilibrio y la estabilidad corporal, así como la corrección de posibles desequilibrios o desalineaciones posturales. Esto se logra a través de ejercicios de equilibrio estático y dinámico, y de la conciencia de la distribución del peso corporal. Núñez Aguilera, N. A. (2011) postuló un trabajo titulado Desarrollo de la Psicomotricidad para la Ejecución de la Danza Folklórica, a través de Actividades Corporales, donde se toma la danza folklórica con ciertos elementos de la psicomotricidad de una manera innata, favoreciendo el desarrollo de los sentidos, la percepción, la motricidad, la integración de lo físico y psíquico de la persona.
- Expresión corporal: Se fomenta la exploración y expresión de emociones, sensaciones y estados de ánimo a través del movimiento corporal. Se trabaja en la conexión entre el movimiento, la respiración, la gestualidad y la intención expresiva. Linzán-Molina, D. E. y Palma-García, Y. V. (2022) presentaron su estudio de investigación donde analizan desde una perspectiva docente el uso de la danza como estrategia pedagógica para desarrollar actividades psicomotrices.
- Creatividad: Se estimula la creatividad y la improvisación a través de juegos y ejercicios que invitan al bailarín a explorar diferentes posibilidades de movimiento, a encontrar su propio estilo y a desarrollar su capacidad de improvisar. Arbillaga, L., Elisondo, R. C., y Melgar, M. F. (2018) proponen la danza como puente entre la creatividad y lo cotidiano; La danza le permite al individuo el autoconocimiento, la expresión de la creatividad, la constitución de la subjetividad y la socialización.

Trabajos manuales:

La psicomotricidad y los trabajos manuales también están estrechamente relacionados, ya que ambos involucran el uso de las habilidades motoras finas y la coordinación visomotora. Los trabajos manuales, como la pintura, el dibujo, la escultura, la cerámica y la costura, entre tantos otros, requieren destrezas manuales precisas y coordinación entre la mano y el ojo. Calaf, M. y Fontal, O. (2010) ofrecen criterios, pautas y principios metodológicos para implementar el arte

en las clases, así como referentes y criterios que permiten adecuar los contenidos a los diferentes ámbitos de la educación artística, presentando propuestas innovadoras recogidas en el ámbito formal y en museos e instituciones culturales que son fuente de estímulos e ideas para favorecer la formación artística creativa y actualizada. Así mismo Akoschky, J., et al (1998) exponen que la educación artística debe ofrecer oportunidades para enriquecer tanto la formación artística como la capacidad de producir y disfrutar de expresiones estéticas, y muestran sus preocupaciones en torno a la inclusión de la enseñanza artística en el curriculum escolar.

La psicomotricidad puede ser aplicada en este contexto de varias formas:

- Desarrollo de habilidades motoras finas: Los trabajos manuales implican movimientos delicados y precisos de las manos y los dedos. La psicomotricidad puede ayudar a desarrollar y mejorar estas habilidades motoras finas, mediante ejercicios específicos que trabajen la destreza manual, la coordinación visomotora y la manipulación de materiales. Según Martínez, L. y Gutiérrez, R. (2003), las representaciones iconográficas infantiles se constituyen como un sistema semiótico específico, y solo la experiencia artística puede transmitirlas como una expresión de cualidades.
- Coordinación visomotora: La coordinación entre la visión y los movimientos corporales es fundamental en los trabajos manuales. La psicomotricidad puede contribuir al desarrollo de esta coordinación, mediante actividades que requieran seguir líneas, trazar formas y copiar patrones visuales, lo cual ayuda a mejorar la precisión y la calidad de los trabajos manuales.
- Percepción espacial y orientación: La psicomotricidad también trabaja la percepción espacial y la orientación en el espacio, aspectos relevantes para los trabajos manuales. A través de juegos y ejercicios que estimulen la conciencia corporal, la ubicación espacial y la orientación, se pueden fortalecer estas habilidades y favorecer la ejecución precisa de los trabajos manuales. *"El arte es la aplicación de clasificaciones teóricas sobre la forma, el color y la composición como conceptos universales, verdaderos, incuestionables"* (Fernández Troiano, G. 2010) (p. 1).
- Creatividad y expresión personal: Tanto la psicomotricidad como los trabajos manuales permiten el desarrollo de la creatividad y la expresión personal. Ambas disciplinas ofrecen un espacio para explorar y manifestar ideas, emociones y vivencias a través del movimiento y la creación manual. La psicomotricidad puede fomentar la expresión corporal y emocional, mientras que los trabajos manuales permiten plasmar ideas de forma tangible. Fernández Troiano, G. (2010) ve el arte como la expresión de un mundo interior oculto que espera la oportunidad de emerger, como una capacidad innata, y también como un lenguaje a partir de la construcción de imágenes, como parte de un

proceso de producción que incluye etapas investigativas, productivas y reflexivas.

- Control y regulación emocional: La realización de trabajos manuales puede ser una actividad relajante y terapéutica. La psicomotricidad puede proporcionar estrategias para el control y la regulación emocional, lo cual es beneficioso en los trabajos manuales, ya que puede ayudar a reducir el estrés, la ansiedad y fomentar el bienestar emocional durante el proceso creativo. Araujo Caixeta, G. y Gabelán Madueño, G. (2010) proponen actividades que denominan Arteterapia, para promover la salud mental, utilizando el proceso creativo del arte para mejorar y ampliar el bienestar emocional, mental y físico de individuos de todas las edades, creando nuevas maneras, más livianas y funcionales, de lidiar con los conflictos internos.

Teatro:

La psicomotricidad presenta afinidad con el teatro en cuanto al desarrollo del movimiento corporal y su expresión como forma de comunicación, gestualidad y fuerza escénica, es aquí donde desempeña un papel fundamental en la formación actoral. En el teatro se pueden apreciar situaciones para estimular la psicomotricidad:

- Coordinación y Control del Cuerpo: La psicomotricidad permite el desarrollo de la motricidad fina y gruesa, así como la coordinación y control del cuerpo, primordiales para dominar el espacio escénico. La psicomotricidad mejora la postura, el equilibrio, la agilidad y en general la coordinación.
- Expresión Corporal: Uno de los aspectos más importantes en la carrera actoral es la expresión corporal y por medio de la psicomotricidad se logra un mayor rango de expresión y a optimizar el manejo del cuerpo en forma consciente, con ejercicios de gestualidad, expresión facial, manejo de la voz.
- Creatividad y Juego Dramático: Explorar diferentes roles, situaciones y emociones son aspectos que se pueden fortalecer desde el juego dramático, que igualmente desarrolla la creatividad, improvisación y capacidad de adaptación a los diferentes personajes.
- Conciencia Espacial: La psicomotricidad permite fortalecer la capacidad de apreciar y relacionarse con el espacio con el espacio que nos rodea. El actor debe tener conciencia de su posición en escena y cómo interactuar con objetos y demás personajes.
- Trabajo en Grupo: Las actividades psicomotrices se pueden desarrollar en colectivos, lo cual favorece el trabajo en equipo, la confianza mutua y la capacidad de escucha y respuesta ante las acciones de los demás.

Finalmente, la psicomotricidad es una gran herramienta para fortalecer el trabajo escénico y contribuir a una mayor calidad en las actuaciones teatrales. El trabajo teatral propone un compromiso

psicomotor, ya que se está hablando de un personaje que se expresa a través de la acción (Cubides Martínez, S. 2016), es decir que maneja un lenguaje corporal y gestual, por tal razón aborda la expresión y el gesto en formas variadas.

Deporte:

La psicomotricidad es una disciplina que estudia y trabaja en la relación entre el movimiento y los procesos mentales y emocionales de una persona. Se centra en el desarrollo y la integración de habilidades motrices, perceptivas y cognitivas, y cómo estas influyen en el comportamiento y el rendimiento. La psicomotricidad aplicada en el deporte busca potenciar las capacidades físicas, cognitivas y emocionales de los atletas, permitiéndoles mejorar su rendimiento, adquirir un mayor control y conciencia de su cuerpo, y desarrollar habilidades clave para la práctica deportiva.

Algunas de las aplicaciones más comunes son:

- Coordinación motriz: La psicomotricidad ayuda a mejorar la coordinación y el control de los movimientos del cuerpo. Mediante el uso de ejercicios y actividades específicas, los deportistas pueden desarrollar habilidades como la precisión, la agilidad, el equilibrio y la sincronización, lo cual es fundamental en muchos deportes. Serrano, D. G. (2022), pone de manifiesto "la Musicomotricidad en el área de Educación Física como complemento psicomotriz, pues la relación entre emociones, conocimiento y motricidad favorece un desarrollo competencial holístico".
- Concentración y atención: La práctica deportiva requiere de una buena concentración y atención para poder realizar movimientos precisos y tomar decisiones rápidas. La psicomotricidad puede ayudar a entrenar la capacidad de focalizar la atención en la tarea deportiva, así como a mejorar la capacidad de reacción y la anticipación. Serrano, D. (2022) explica que la enseñanza de la Educación Física moderna para niños preescolares y escolares consta de características didáctico-pedagógicas especiales, que la pedagogía utiliza para el desarrollo psicomotriz del niño, el movimiento es el recurso fundamental para alcanzar resultados compatibles con sus necesidades.
- Control emocional: El deporte puede generar diversas emociones en los atletas, como el estrés, la ansiedad o la frustración. La psicomotricidad puede ayudar a desarrollar estrategias para manejar estas emociones de manera adecuada, favoreciendo el equilibrio emocional y mejorando el rendimiento deportivo. Serrano, D. (2022) señala que las actividades o experiencias iniciales deben ser adecuadas al nivel de desarrollo del infante y reforzadas pedagógicamente, para que, mediante el éxito y el fracaso, desarrollen sentimientos de competencias y destrezas. Así mismo Madrona, P., Jordán, O. y Barreto, I. (2008) consideran que se debe potenciar las condiciones físicas básicas o de desarrollo

de determinadas destrezas deportivas, que puedan generar los ámbitos afectivo, cognitivo, tónico-emocional y simbólico.

- Conciencia corporal: La psicomotricidad también se enfoca en desarrollar la conciencia corporal, es decir, la capacidad de reconocer y utilizar de manera eficiente las diferentes partes del cuerpo durante la práctica deportiva. Esto implica una comprensión profunda de las propias capacidades físicas, lo cual permite optimizar los movimientos y prevenir lesiones. Serrano, D. G. (2022) considera que el aprendizaje inicial de cualquier actividad para el niño en edades tempranas es una función directa de la experiencia, lo que se constituye en un medio que le permite desarrollar eficientemente sus capacidades de percepción de las cosas, de los objetos o de los seres que la rodean; por lo tanto, el aprendizaje debe ser natural y atractivo donde se evidencia esfuerzo tanto del docente como del estudiante para que resulte realmente efectivo.
- Creatividad y expresión corporal: La psicomotricidad fomenta la expresión corporal y la creatividad a través del movimiento. Esto puede ser especialmente relevante en deportes artísticos, como la danza o la gimnasia rítmica, donde la originalidad y la calidad expresiva son aspectos fundamentales. Arufe-Giráldez, V. (2020) considera que la Educación Física se concentra en el desarrollo óptimo de cada una de las esferas del niño: física, social, afectivo-emocional y psíquica.

LA INCIDENCIA DE LA PSICOMOTRICIDAD EN EL MANEJO DE EMOCIONES

Como se ha apreciado en este artículo, la psicomotricidad es una disciplina que estudia la relación entre el cuerpo, la mente y la emoción; se enfoca en el desarrollo y la integración de habilidades motoras, perceptivas y cognitivas, y cómo estas se relacionan con la expresión y regulación de las emociones. El manejo de las emociones es un proceso complejo que involucra la identificación, comprensión, expresión y regulación de estas. La psicomotricidad puede desempeñar un papel importante en este proceso, ya que implica la conexión entre el cuerpo y la mente; así mismo puede influir positivamente en el manejo de las emociones al promover la conciencia corporal, mejorar la coordinación motora, fortalecer la autoestima y permitir la expresión creativa de las emociones. Lacho S. (2019) propone la Regulación emocional en la práctica psicomotriz de Aucouturier que busca desarrollar la construcción corporal a través del uso de materiales como colchonetas, bloques de construcción, espalderas, etc., que permiten a los niños y niñas tomar conciencia de su corporalidad a partir de la exploración sensoriomotora; también, el desarrollo de la expresividad psicomotriz por medio de la interacción, la cual se sustenta desde una comunicación con el medio y con la otra persona, ello permite ir construyendo progresivamente las formas de expresión del niño como los gestos y funciones tónicas; así mismo desarrolla progresivamente la autonomía, referida al control de cuerpo respecto a la acciones que realiza. El impacto metodológico

de esta práctica permite que el niño desarrolle la regulación de sus emociones a partir del juego libre y actividades significativas las cuales parten de sus propios intereses.

A través de la psicomotricidad, se promueve el desarrollo de habilidades corporales y perceptivas, lo que permite a las personas tomar conciencia de su propio cuerpo y de las sensaciones que experimentan. La psicomotricidad también ayuda a mejorar la coordinación motora, el equilibrio y la conciencia espacial, lo que contribuye a fortalecer la confianza y la autoestima de las personas. Esto es especialmente relevante en el manejo de las emociones, ya que una buena autoestima y confianza en uno mismo son fundamentales para expresar y regular adecuadamente las emociones. Además, a través de la psicomotricidad se pueden realizar actividades y juegos que favorecen la expresión emocional, permitiendo a las personas explorar y comunicar sus emociones de manera segura y creativa. Estas actividades pueden incluir la expresión corporal, el uso de materiales como el dibujo o la música, y el juego simbólico, entre otros. El investigador Aucouturier aborda esta práctica a partir de la exploración del placer, la seguridad, los temores, los miedos, la frustración, el rechazo, el deseo, la angustia, etc. (Aucouturier, B., Darrault, I. y Empinet, J. 1985). Para Elías, N. (2021) el proceso social humano es conocido como civilización y consiste en un progresivo proceso de autorregulación emocional por parte de la sociedad occidental permitiendo una convivencia mucho más pacífica que en épocas históricas anteriores. *"Es a través del cuerpo y sus facultades motrices que se puede experimentar e investigar el conocimiento de sí mismo con una cierta distancia con el sistema de creencias y los arquetipos mentales que transmite la cultura y que gobiernan nuestra vida"*. (Lagardera, F. y Masciano, A. 2011) (p. 2).

CONCLUSIONES

Se han presentado las diferentes maneras de explorar la psicomotricidad desde las artes y el deporte, y ahora se preguntará cuáles tienen mayor efectividad para los propósitos de aprendizaje.

Tanto las diferentes formas de arte como el deporte pueden ejercer una influencia significativa en el proceso de aprendizaje y desarrollo de la psicomotricidad. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la influencia puede variar según los intereses, habilidades y preferencias individuales de cada persona. Algunos individuos pueden beneficiarse más de las actividades artísticas, mientras que otros pueden encontrar mayor estimulación y desarrollo psicomotor a través del deporte.

El arte, como la pintura, el dibujo, la música, la danza o el teatro, permite explorar la expresión creativa, la coordinación, la percepción visual y auditiva, y el desarrollo emocional y social. Estas actividades pueden ayudar a mejorar la coordinación motriz, la conciencia corporal, la atención, la concentración y la comunicación no verbal. Además, el arte ofrece un espacio para la exploración

y la experimentación libre, permitiendo el desarrollo de la creatividad y la imaginación.

Por otro lado, el deporte también puede ser una herramienta poderosa para el desarrollo de la psicomotricidad. Las actividades deportivas implican movimientos corporales específicos, coordinación ojo-mano, control motor, agilidad, equilibrio y resistencia física. El deporte promueve el desarrollo de habilidades motrices globales, la concentración, la toma de decisiones rápidas y la capacidad de trabajar en equipo. Además, el deporte puede contribuir a la adquisición de habilidades sociales, como la cooperación, el liderazgo y la superación personal.

La influencia de las diferentes formas de arte y el deporte en el proceso de aprendizaje y desarrollo de la psicomotricidad puede variar según el contexto y las características individuales. No existe una respuesta única o consensuada sobre cuál ejerce mayor influencia, ya que depende de múltiples factores.

La psicomotricidad puede influir positivamente en el manejo de las emociones al promover la conciencia corporal, mejorar la coordinación motora, fortalecer la autoestima y permitir la expresión creativa de las emociones. Es importante destacar que el manejo de las emociones es un proceso complejo y multifactorial, y la psicomotricidad es una herramienta complementaria que puede ser utilizada en conjunto con otras estrategias y enfoques terapéuticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akoschky, J., Brandt, E., Calvo, M., Chapato, M. E., Harf, R., Kalmar, D. y Wiskitski, J. (1998). Artes y escuela: aspectos curriculares y didácticos de la educación artística. Buenos Aires.
- Araujo Caixeta, G. y Gabelán Madueño, G. (2010). Psicomotricidad y arteterapia. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado.
- Arbillaga, L., Elisondo, R. C. y Melgar, M. F. (2018). Espacios que proyectan hacia nuevos horizontes. La danza como puente entre la creatividad y lo cotidiano. Estudios sobre arte actual, (6), 21-33.
- Arufe-Giráldez, V. (2020). ¿Cómo debe ser el trabajo de educación física en educación infantil? Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 37, 588-596.
- Aucouturier, B., Darrault, I. y Empinet, J. L. (1985). La práctica psicomotriz. Barcelona. Científico Médica.
- Calaf Masach, M. D. R. y Fontal Merillas, O. (2010). Cómo enseñar arte en la escuela. Madrid: Síntesis, 2010.
- Cárdenas-Forero, Ó. L. y Forero, M. T. C. (2020). El saber escolar de las artes en la

escuela pública colombiana (1800-1850). Praxis y Saber, 11(25), 131-152.

- Cubides Martínez, S. (2016). Habilidades psicomotrices en la discapacidad cognitiva, una propuesta didáctica desde el clown teatral.
- Elías, N. (2021). El proceso de la civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas. Fondo de cultura económica.
- Fernández Troiano, G. (2010). Tres posibles sentidos del arte en la escuela. Revista iberoamericana de educación, 52.
- Fortuny, S. M. y Villanova, L. F. (2017). Musicoterapia en pacientes con ictus. LIBRO DE ACTAS, 96.
- Franco, A, y Cobos, M. (2019). Psicomotricidad: construyendo aprendizajes a través del movimiento. SATHIRI, 14(2), 210-217.
- Franco, A. D. R. L. y Cobos, M. M. C. (2019). Psicomotricidad: construyendo aprendizajes a través del movimiento. SATHIRI, 14(2), 210-217. (p. 212)
- Herrán, E. (2007). El salto a los tres años en psicomotricidad: observación del comportamiento psicomotor infantil. Infancia y aprendizaje, 30(2), 183-196.
- Korzeniowski, C. (2011). Desarrollo evolutivo del funcionamiento ejecutivo y su relación con el aprendizaje escolar.
- Lacho Chancha, S. J. (2019). Regulación emocional en la práctica psicomotriz de Aucouturier.
- Lagardera, F. y Masciano, A. (2011). Aprendiendo a desanudarse: una práctica psicomotriz introyectiva de autoconocimiento y autorregulación emocional. In XIV Seminario Internacional de Praxiología Motriz 12 al 15 de octubre de 2011 La Plata, Argentina. Educación Física y contextos críticos. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física.
- Le Boulch, J. (1981). La educación por el movimiento en la edad escolar. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Linzán-Molina, D. E. y Palma-García, Y. V. (2022). Análisis del uso de la danza como estrategia de desarrollo psicomotriz en niños de preparatoria. Polo del Conocimiento, 7(2), 436-450.
- Lloret, V. (2009). Danza e integración. Papeles de Arteterapia y educación artística para la inclusión social, 4, 79-96.
- López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes.
- Madrona, P. G., Jordán, O. R. C. y Barreto, I. G. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. Revista iberoamericana de educación, 47(1), 71-96.
- Martínez Arnosi, R. (2012). La danza en la escuela.

- Martínez García, L. M. y Gutiérrez Pérez, R. (2003). Las artes plásticas y su función en la escuela. In Congreso INARS: la investigación en las artes plásticas y visuales (2003), p 255-258. Universidad de Sevilla.
- Núñez Aguilera, N. A. (2011). Desarrollo de la psicomotricidad para la ejecución de la danza folklórica, a través de actividades corporales (Doctoral dissertation, ENDNGC/ INBA/ CONACULTA)
- Roselló, L. A. (2021). La danza como medio potenciador de la psicomotricidad en estudiantes de Educación Infantil. Viref Revista de Educación Física, 10(1), 10-19.
- Serrano, D. G. (2022). Musicomotricidad: la música como herramienta psicomotriz en Educación Física. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (43), 672-682.
- Trenas, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. Temas para la educación, 8.
- Wallon, H. (1980). Psicología del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo infantil. Madrid: Pablo del Río.
- Wallon, H. (1985). La vida mental. Barcelona: Crítica.

CAPÍTULO 44

ORGANIZADORES GRÁFICOS CON ENFOQUE METACOGNITIVO y PENSAMIENTO CRÍTICO EN EDUCACIÓN MEDIA URBANA, TIERRALTA – COLOMBIA

Siomara Ester López Martínez
Universidad UMECIT, Panamá
ondasvider@gmail.com
siomaralopez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-9561-4395

RESUMEN

La presente investigación, se lleva a cabo con base a la necesidad de analizar las prácticas pedagógicas de las y los Docentes de los niveles de educación media en relación con los referentes teóricos del pensamiento crítico en las Instituciones Educativas Públicas del área urbana del Municipio de Tierralta - Córdoba, Colombia; con el fin de introducir los hallazgos y propuestas que permita a los docentes desarrollar actividades de enseñanza y aprendizaje usando organizadores gráficos con enfoque metacognitivo. Para el desarrollo de la misma, se está utilizando una metodología enmarcada en el paradigma interpretativo – hermenéutico, con enfoque cualitativo de tipo analítico con diseño etnográfico y los datos obtenidos a partir del uso de entrevistas semiestructuradas y rejillas de observación, aplicadas a docentes y estudiantes; están siendo analizados desde la técnica de categorización y codificación, haciendo uso del software AtlasTi.

Para el suministro de los datos, se contó con la participación de seis docentes y veinticuatro estudiantes de educación media (grados 10º y 11º) de una misma institución educativa de carácter oficial. Se espera que los resultados ofrezcan una visión de las formas de concebir y atender el pensamiento crítico, en este nivel educativo, de tal manera que se pueda proponer teoría que enriquezca el análisis epistemológico de la pedagogía crítica. Con la culminación de la investigación, se propone fomentar prácticas educativas que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico, a través de la implementación de organizadores gráficos con enfoque metacognitivo, con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje, el aumento de la calidad educativa y el cierre de las brechas sociales y culturales que existen hoy día en el ámbito educativo. Así, el producto de esta investigación, será el diseño de organizadores gráficos con enfoque metacognitivo para el desarrollo del pensamiento crítico, que propendan por migrar de un modelo tradicional a un modelo crítico.

Palabras clave: pensamiento crítico, organizadores gráficos, metacognición, educación media, estrategias pedagógicas.

GRAPHIC ORGANIZERS WITH A METACOGNITIVE APPROACH AND CRITICAL THINKING IN URBAN SECONDARY EDUCATION, TIERRALTA – COLOMBIA

ABSTRACT

The present investigation is carried out based on the need to analyze the pedagogical practices of the Teachers of the secondary education levels in relation to the theoretical references of critical thinking in the Public Educational Institutions of the urban area of the Municipality of Tierralta. - Cordoba, Colombia; in order to introduce the findings and proposals that allow teachers to develop teaching and learning activities using graphic organizers with a metacognitive approach. For its development, a methodology framed in the interpretive-hermeneutic paradigm is being used, with a qualitative approach of an analytical type with an ethnographic design and the data obtained from the use of semi-structured interviews and observation grids, applied to teachers and students. ; are being analyzed from the categorization and coding technique, using the AtlasTi software. For the supply of the data, six teachers and twenty-four high school students (10th and 11th grades) from the same official educational institution participated. It is expected that the results offer a vision of the ways of conceiving and addressing critical thinking, at this educational level, in such a way that a theory can be proposed that enriches the epistemological analysis of critical pedagogy.

With the culmination of the research, it is proposed to promote educational practices that promote the development of critical thinking, through the implementation of graphic organizers with a metacognitive approach, in order to improve learning processes, increase educational quality and close the social and cultural gaps that exist today in the educational field. Thus, the product of this research will be the design of graphic organizers with a metacognitive approach for the development of critical thinking, which tends to migrate from a traditional model to a critical model.

Keywords: critical thinking, graphic organizers, metacognition, secondary education, pedagogical strategies.

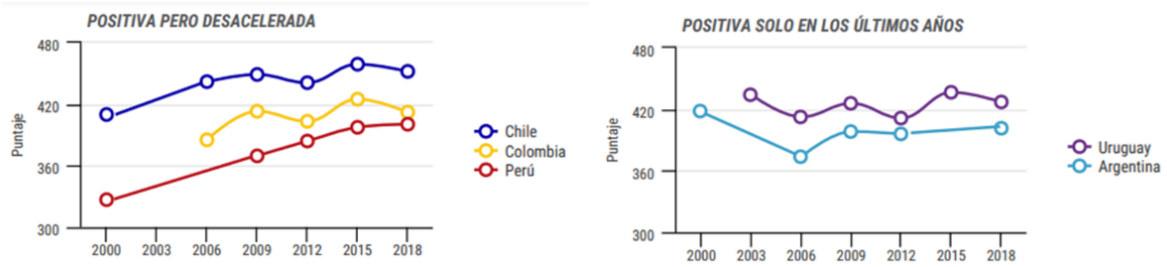
INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la calidad es el eje fundamental que mueve los sistemas educativos, por tal motivo a nivel internacional se realizan pruebas externas como la PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes, por sus siglas en inglés), que sirve para conocer cuáles son las fortalezas y debilidades de los estudiantes y cómo aplican los aprendizajes en su vida diaria. El resultado en las pruebas PISA en el área de lectura a nivel latinoamericano, según el informe PISA 2018 para Latinoamérica en la competencia lectora no fue muy alentador, puesto que de los diez países que participaron, solo 5 mejoraron sus resultados, aunque con un ritmo de crecimiento cada vez más lento. Si se observa el gráfico 1, se puede analizar la tendencia en lectura en los últimos

18 años, periodo que va del 2000 al 2018. Según este, Colombia, Chile y Perú han experimentado una tendencia positiva, pero desacelerada. En el caso en particular colombiano, desde el año 2006, cuando inicia a aplicar las pruebas estandarizadas PISA, se observan altibajos.

También, se observa que Argentina y Uruguay han logrado mejorar sus resultados en la última década, sin embargo una mirada de largo plazo muestra que estas mejoras son solo recientes.

Gráfico 1. Tendencias en lectura, PISA 2000 – 2018. Chile, Colombia, Perú, Uruguay y Argentina.

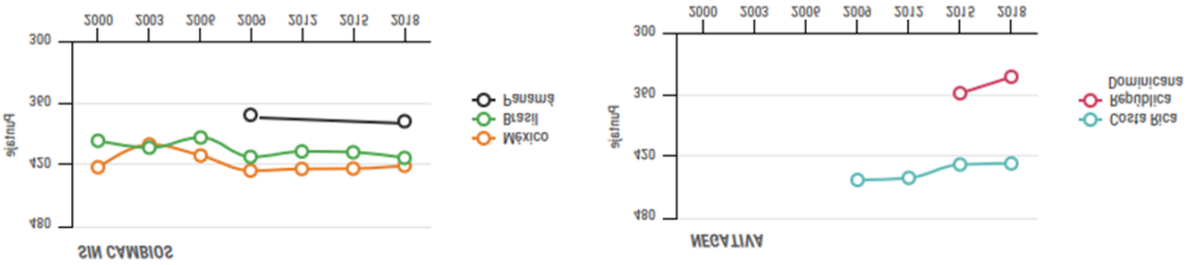


Fuente: OCDE (2019). PISA 2018, vol. I, Figura 1.9.1

Por otro lado, en el gráfico 2 se puede observar los resultados de los otros 5 países, que por su parte, no muestran mejoras en los procesos de lectura o cada tres años cuando se obtienen datos, descienden en sus resultados. Así, Brasil, México y Panamá no han experimentado mejoras significativas desde que comenzaron a participar en PISA.

Por su parte, Costa Rica experimentó un descenso desde el 2012 al 2015 y luego se estabilizó en 2018; para el caso de República Dominicana, ha aplicado dos versiones de la prueba y su desempeño en la misma ido en descenso.

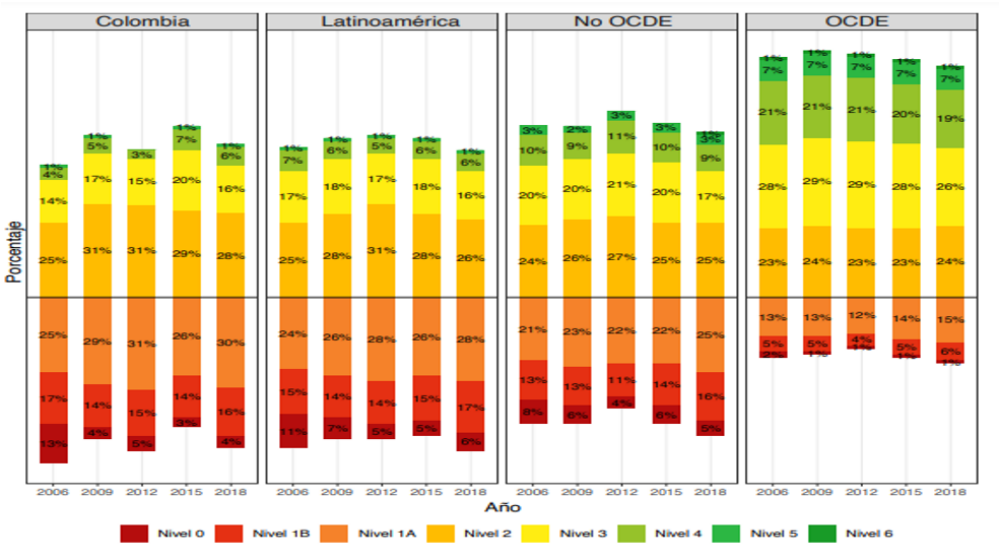
Gráfico 2. Tendencias en lectura, PISA 2000 – 2018. México, Brasil, Panamá, Costa Rica y República Dominicana.



Fuente: OCDE (2019). PISA 2018, vol. I, Figura 1.9.1

Es importante mencionar que la OCDE clasifica 9 niveles de lectura (Nivel 0, Nivel 1B, Nivel 1A, Nivel 2, Nivel 3, Nivel 4, Nivel 5 y Nivel 6), en cada uno de estos niveles, los estudiantes desarrollan diferentes tipos de competencias relacionadas con el proceso lector.

Gráfico 3. Porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño en lectura según grupo de referencia y año



Fuente: Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018 – ICFES

En esta gráfica, se muestran los resultados de Colombia según los niveles de desempeño de la prueba de lectura, en comparación con el promedio de los grupos de referencia establecidos. Sobre estos niveles, debe aclararse que el Nivel 2 es el mínimo esperado por PISA, motivo por el que se trazó una línea por debajo del mismo, pues es utilizado como línea de referencia. Así, se espera que el porcentaje de estudiantes en los niveles inferiores se reduzca y en los superiores aumente" (ICFES, 2019, p. 21).

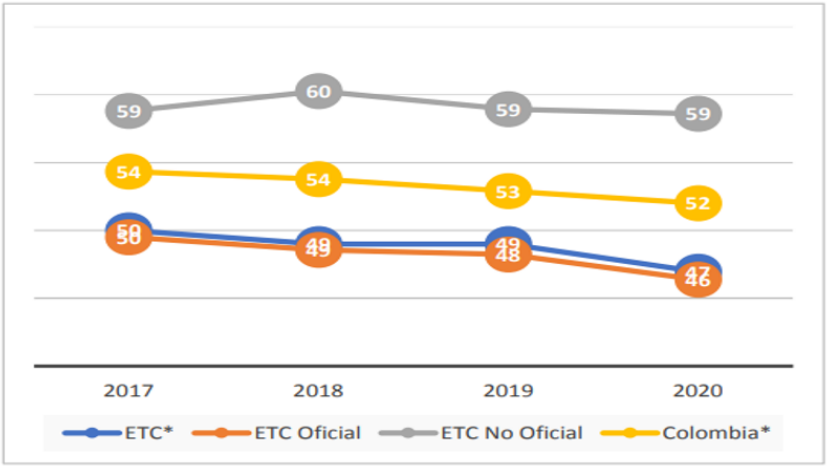
Puede apreciarse entonces que en PISA 2018, el 50% de los estudiantes en Colombia alcanzaron el nivel mínimo (Nivel 2) en lectura, sin embargo sólo el 7% de los estudiantes obtuvieron el nivel 5 y 6. Dicha situación es preocupante, ya que en este nivel el estudiante simplemente localiza uno o más fragmentos de información que necesita ser inferida y puede ser necesario cumplir una serie de condiciones para reconocer la idea principal de un texto, comprender las relaciones, o interpretar su significado.

Tal como se ha observado en los gráficos expuestos, el panorama educativo en el área de lectura no es favorable a nivel general, puesto que las cifras muestran que existe una brecha

significativa entre los resultados que presentan los países adscritos a la OCDE y los países de la región de Latinoamericanos y el Caribe, entre ellos Colombia.

Ahora bien, en Colombia, el estado aplica anualmente pruebas estandarizadas como las saber a los estudiantes de 3°, 5°, 9° y 11° y según el MEN (2021), los resultados nacionales en el área del lenguaje son preocupantes, ya que un mínimo porcentaje de estudiantes alcanza los desempeños esperados.

Gráfico 4. Saber 11 - promedios del área de lectura crítica 2017- 2020 (Córdoba, Instituciones oficiales, Instituciones no oficiales y Colombia)



Fuente: MEN. Informe pruebas saber. Entidad Territorial Certificada: Córdoba.

Con referencia al gráfico anterior, se observa que según los resultados de las pruebas saber 11°, el promedio del área de lectura crítica en el periodo comprendido entre el 2017 – 2020 ha bajado: en Colombia (de 54 puntos en 2017 a 52 puntos en 2020), en Córdoba (de 51 puntos en 2017 a 47 puntos en 2020) y en las instituciones educativas oficiales (de 50 puntos en 2017 a 46 puntos en 2020).

En este orden de ideas, resulta oportuno precisar que las instituciones educativas oficiales urbanas del Municipio de Tierralta que serán objeto de estudio en esta investigación, no son ajenas a la situación que vive el Departamento de Córdoba y la nación, con respecto a los bajos resultados obtenidos históricamente en el área de lenguaje, que ubica a la mayoría de los estudiantes del municipio en los niveles de desempeño insuficiente y mínimo entre los años, 2015 - 2017.

En este sentido, sería conveniente preguntarse: ¿Qué factores han incidido en los bajos

resultados que obtienen los estudiantes del Municipio de Tierralta en el área de lectura? Las respuestas podrían ser muy variadas y complejas, puesto que para tener un acercamiento significativo a la realidad de la problemática es necesario que se analicen varios aspectos: el socio – económico (condiciones de vivienda, ingresos y acceso a servicios y materiales), el individual (cognitivo, metacognitivo, motivacional), el cultural (nivel de educación de sus padres o de las personas que rodean a los estudiantes), y el educativo (clima y ambiente escolar, metodología del docente, estrategias pedagógicas y didácticas).

El Municipio de Tierralta, está ubicado en la parte noroccidental del Departamento de Córdoba, en la región conocida como el Alto Sinú, puesto que allí en sus territorios se encuentra el Parque Nacional Natural Nudo del Paramillo en donde nace el Río Sinú. Ahora bien, debido a la gran extensión de zona montañosa que posee, este territorio es muy oportuno para los grupos al margen de la ley como los paramilitares de las AUC, águilas negras, carapachos, entre otros. Estos grupos tienen allí su mayor concentración porque se les hace fácil desarrollar actividades ilícitas como el narcotráfico y el secuestro.

Como se ha dicho anteriormente, esta región desempeña un papel importante en el conflicto armado colombiano, hasta el punto de ser clasificado como zona roja o de peligro. Dicha situación ha generado altos niveles de desplazamiento y otras problemáticas asociadas a esto como pobreza, desempleo, familias disfuncionales, trabajo infantil, y por ende desmotivación de los jóvenes hacia el estudio. Para explicar aún más el contexto, a continuación, se detallan las características socioeconómicas, culturales, personales y educativas que han incidido en los bajos resultados de los estudiantes en lectura y otras

Con respecto al aspecto socio – económico, la realidad social que envuelve a los estudiantes del Municipio de Tierralta – Córdoba, es muy difícil, ya que la mayoría de los estudiantes que asisten a las instituciones urbanas de carácter oficial, han sido víctimas directas del conflicto armado, son desplazados y viven en condiciones de vulnerabilidad de derechos. Por ello, se caracterizan por estar desmotivados hacia el estudio y motivados hacia el trabajo. De hecho, gran parte de la población estudiantil desarrolla cualquier tipo de labor con o sin la autorización de sus padres, es por ello que a la mayoría les da igual obtener buenos o malos resultados.

En la mayoría de los casos, los estudiantes provienen de familias campesinas, con padres analfabetos que no destinan tiempo para sus hijos en el apoyo de las tareas y trabajos escolares. La difícil situación socio – económica que envuelve a los estudiantes del Municipio de Tierralta, influye en gran medida en el aspecto individual y emocional, ya que, es bien notoria la actitud

negativa que estos muestran al momento realizar sus actividades educativas y sobre todo las actividades de lectura.

Si bien, los trabajos y actividades que presentan los estudiantes reflejan una débil competencia enciclopédica, así como un incipiente vocabulario y un bajo desarrollo cognitivo, observado en la dificultad para: hallar la idea principal de los textos, recordar hechos y detalles, comprender su secuencia, reconocer causa y efecto, comparar y contrastar, hacer predicciones, hallar el significado de palabras por contexto, sacar conclusiones e inferencias, distinguir entre hecho y opinión, identificar el propósito del autor, interpretar lenguaje figurado y resumir. De ahí que, todo ello redunde negativamente en la comprensión e interpretación que los estudiantes hacen acerca de lo que leen, sin poner en práctica herramientas que faciliten la comprensión y el aprendizaje: organizadores gráficos, portafolios, tutorías interactivas, talleres, entre otros.

En cuanto al aspecto educativo, las metodologías, el material de apoyo y las estrategias utilizadas por el docente no son las más adecuadas, resultan, en la mayoría de los casos, descontextualizada y enmarcada en el enfoque tradicional; es decir, las clases son realizadas para que el estudiante memorice y repita, no hay análisis y producción. Además, la responsabilidad de formar estudiantes con altos niveles de comprensión lectora, se le ha dejado al docente de lengua castellana; se observa y se conoce la falla, pero no se orientan alternativas de solución en los planes de mejoramiento institucional de forma interdisciplinaria.

Toda la situación descrita, incide en el hecho que cada año se presentan bajos resultados en las Pruebas Saber 2015, 2016 y 2017 y que los porcentajes de fracaso escolar y deserción sean muy altos (8%), es decir que, de cada 100 estudiantes, 8 reprueban el año escolar. Éstos hechos son preocupantes e invitan a reflexionar sobre los mecanismos que se podrían aplicar en materia pedagógica en pro de un cambio positivo para desarrollar el pensamiento crítico y por ende mejorar la comprensión lectora, contribuyendo así con el éxito escolar y evitando la deserción.

Todo lo expuesto anteriormente, expresa como realidad los bajos niveles de lectura que poseen los estudiantes, quienes en su mayoría se ubican en los niveles de desempeño insuficiente y mínimo, puesto que no logran desarrollar óptimos procesos de comprensión lectora; ya sea porque dichos procesos no son bien orientados por los docentes a través de sus prácticas pedagógicas, o porque los estudiantes carecen del material didáctico adecuado para ello, o porque en el acto pedagógico no se emplean las estrategias didácticas apropiadas para contribuir con la mejora del pensamiento crítico.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

La teoría crítica como paradigma epistemológico del pensamiento crítico:

En 1923 nace la teoría crítica en la escuela de Fráncfort, en el marco del pensamiento filosófico contemporáneo como un nuevo paradigma social que procuraba volver a la razón sin limitar las capacidades y las libertades del ser humano. Este pensamiento fue desarrollado por Adorno, Horkheimer y Marcuse quienes coincidían en que la educación era el espacio propicio de formación social, a través de la cual, los individuos alcanzaban su libertad.

Posteriormente, Habermas (1981), trae estas ideas de la teoría crítica al campo de la sociología e incluye la relación entre pensamiento y lenguaje; proponiendo el análisis del discurso como fundamento del conocimiento *"el concepto de acción comunicativa desarrolla la intuición de que al lenguaje le es inmanente el telos del entendimiento"* (p. 79).

En esta lógica, el pensamiento de Habermas hizo eco en el contexto educativo contemporáneo que buscaba la democratización de la educación y proclamaba la libertad del sujeto en todo sentido, así como también en el pensamiento de filósofos y pedagogos como Freire, Giroux y McLaren, fundadores del modelo social para la emancipación del sujeto.

En efecto, posteriormente surgieron las pedagogías críticas como consecuencia de la influencia de la teoría crítica en el campo de la educación. Cabe resaltar que dichas teorías se sustentan en los postulados de la escuela de Fráncfort y propender por defender el paradigma educativo enmarcado en el ideal emancipatorio, de tal forma que la educación y los procesos que en ella se desarrollan, se convierten en un instrumento de transformación de la sociedad, a través de la liberación del pensamiento.

En el contexto educativo, el pensamiento crítico ocupa un lugar muy importante, ya que es necesario para todo ambiente de aprendizaje efectivo en cualquier nivel de educación, puesto que permite que los estudiantes no solo aprendan contenidos, sino que entiendan procesos, diseñen estrategias de resolución de conflictos, analicen, interpreten, evalúen las actividades y sus propios procesos, de tal manera que alcancen un mayor control sobre su aprendizaje, sus valores y sus vidas. Si bien, la Teoría crítica actual hace un urgente llamado a rescatar la importancia del sujeto y su formación a favor de desarrollar en él pensamiento crítico, debido a que éste favorece la comprensión e intervención de problemáticas existentes en realidades concretas.

Existen muchos autores destacados en el campo de la pedagogía crítica, éste artículo, se apoya en los postulados de Freire, Giroux y McLaren, puesto que coinciden en sustentar que la

educación debe contribuir con la sociedad favoreciendo su transformación, a través de prácticas socioculturales basadas en la libertad y en la toma de decisiones. En este sentido, dichas prácticas, deben favorecer la relación horizontal entre el docente y el estudiantes, de tal forma que se reconozca al docente como un agente mediador que, a partir de su transformación, puede generar procesos de cambios en él y en las personas que lo rodean, al punto de cambiar las estructuras propias de un capitalismo rampante que ha convertido a la escuela en mercancía y por ende no necesita seres humanos pensantes.

El pensamiento defendido por los principales representantes de la pedagogía crítica, plantea una fuerte discrepancia epistemológica con los postulados de la pedagogía tradicional, los cuales defienden la relación vertical entre el docente y el estudiante en el procesos educativo; es decir, que el primero es el dueño del conocimiento, que a su vez son verdades absolutas y acabadas y se las transmite al segundo que desempeña un papel pasivo como un simple receptor de información.

Freire (2005) sostiene que *"nadie educa a nadie, como tampoco nadie se educa a sí mismo: los hombres se educan en comunión, mediatizados por el mundo"* (p. 10). Efectivamente, para este autor, el ser humano accede a la educación en la medida en que se integra a la sociedad de forma activa y participativa; analizando, reflexionando, proponiendo y solucionando las problemáticas sociales, políticas, económicas y culturales en pro de la transformación social.

Para este autor, la interrelación entre docentes y estudiantes es clave en la efectividad del proceso educativo; ya que para promover el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, el docente debe mantener una relación horizontal con ellos, orientándolos en el desarrollo de procesos comprensivos de la realidad y construyendo conocimientos de la mano del otro, de este modo, se logra el objetivo educativo planteado por la pedagogía crítica; se consiguen procesos estructurados de pensamiento que están encaminados desde la escuela a entender el cómo, más que el qué.

Para McLaren (1984), el conocimiento es una construcción social profundamente arraigada en los nexos de relaciones de poder. Cuando los teóricos críticos afirman que el conocimiento está socialmente construido, quieren decir que es producto del acuerdo o consentimiento entre los individuos que viven relaciones sociales particulares (por ejemplo de clase, de raza y de género) y que viven en coyunturas particulares en el tiempo. (p. 267)

Los planteamientos anteriormente señalados, crean nuevas formas de concebir a los docentes y a los estudiantes en el proceso educativo, haciendo la aclaración, que aunque no se trata de homogeneizarlos, si se trata de valorar sus diferencias y respetarlas. Así, los docentes desde una

perspectiva de la pedagogía crítica, *"han de contemplarse en función de los intereses ideológicos y políticos que estructuran la naturaleza del discurso, las relaciones sociales de aula y los valores que ellos mismos legitiman en su enseñanza"* (Giroux, 2001, p. 65).

Educación y pensamiento crítico

La educación es concebida de muchas maneras: ha sido establecida como un derecho en las legislaciones de la mayoría de los estados del mundo, y estos tratan de garantizar la mayor cobertura y calidad, promoviendo políticas y programas que conllevan al desarrollo del pensamiento y a al avance del conocimiento, la ciencia y la tecnología. También, suele concebirse como un instrumento de transformación de la sociedad en todo sentido, puesto que brinda las herramientas necesarias para acceder al conocimiento. Es así como la educación ha sido asociada a la idea de progreso.

Al respecto GIMENO (2005), afirma que *"La educación ha contribuido considerablemente a fundamentar y a mantener la idea de progreso como proceso de marcha ascendente en la historia. Así, ha ayudado a sostener la esperanza en unos individuos, una sociedad, un mundo y un porvenir mejores"* (p. 19). Sobre la base de las consideraciones anteriores, las instituciones de educación en todos los niveles educativos: inicial, primaria, secundaria, media y superior; enfatizan en fortalecer el desarrollo el desarrollo de capacidades y habilidades en los individuos, entre estas el pensamiento crítico, puesto que así se lograría una sociedad mejor.

Al respecto, Campos (2007) afirma:

> El pensamiento crítico es el pensar claro y racional que favorece el desarrollo del pensamiento reflexivo e independiente que permite a toda persona realizar juicios confiables sobre la credibilidad de una afirmación o la conveniencia de una determinada acción. Es un proceso mental disciplinado que hace uso de estrategias y formas de razonamiento que usa la persona para evaluar argumentos o proposiciones, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos. (p. 19)

Este autor, le otorga al pensamiento crítico una conceptualización cognitiva y procedimental, puesto que el acto en sí se constituye en una habilidad intelectual que el estudiante desarrolla y que a la vez implica planificar, organizar, analizar, reflexionar, afirmar, decidir, proponer, evaluar, organizar y autorregular el conocimiento para la construcción del mismo. Así, pensar críticamente significa razonar para actuar en situaciones complejas que impliquen procesos profundos como la resolución de situaciones problemáticas.

En este mismo orden y dirección, Ennis, (2005), afirma que *"Pensamiento crítico, como creo*

que se emplea comúnmente, significa más o menos pensamiento reflexivo razonado a la hora de decidir qué hacer o creer" (p. 2). Esta definición al igual que la de Campos, también desarrolla las dimensiones cognitiva y procedimental, ubicando a la primera por encima de la segunda, ya que sugiere que para actuar o creer, inicialmente se debe razonar de forma reflexiva, es decir, que se deben tener en cuenta una serie de factores que van a influenciar en la toma de decisiones al momento de resolver un problema.

En el marco de las consideraciones anteriormente planteadas, (Paul & Elder, 2005), se preocupan por la forma como se llevan los procesos educativos en el aula, puesto que los docentes enfatizan màs en el què (contenidos) que en él còmo (los procesos). Existe la creencia de parte del docente, de que el estudiante va a la escuela a aprender contenidos, porque se supone que el estudiante ya sabe cómo aprender; entonces se deja de lado o se le resta interés a la orientación y al entrenamiento de habilidades de pensamiento para sumarle a la adquisición de contenidos.

Al enfocarse en *"cubrir los contenidos"* en vez de aprender a cómo aprender, la enseñanza ha fallado en enseñar a los estudiantes a cómo tomar el control de su aprendizaje, cómo atraer ideas a su mente usando su mente, cómo interrelacionar ideas en y entre las disciplinas. (Paul & Elder, 2005, p. 8)

Para orientar el quehacer docente, en cuanto al desarrollo del pensamiento crítico en el aula, orientando el proceso educativo más en el cómo (procesos) que en el qué, estos autores, se refieren a las competencias del pensamiento crítico y explican que están dadas de dos formas: las competencias generales y las competencias específicas que a su vez incluyen estándares de pensamiento crítico.

En primer lugar, las competencias generales aplicables a todo pensamiento dentro de todos los dominios, temas, disciplinas y profesiones, son cuatro y contienen en total diecinueve estándares y en segundo lugar las competencias específicas a dominios, temas, disciplinas y profesiones en particular, son dos y contienen seis estándares.

Pensamiento Crítico y Metacognición

Pensar críticamente, presupone la idea de entender cómo funciona la mente y cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje en el ser humano; es decir, razonar sobre el aprender a aprender, puesto que no solo se analiza el contenido que se aprende, sino que también se entiende cómo se hace. Esta dinámica favorece el proceso educativo porque el estudiante adquiere el contenido que deseamos que adquiera de forma profunda y significativa.

En este sentido, la metacognición definida por Brown (1978) como el conocimiento del propio conocimiento; juega un papel preponderante en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que le sirve tanto a docentes como estudiantes, en la medida en que al primero lo orienta para aprender y comprender el proceso en el que aprenden los demás y hacer uso de ello para planear las mejores estrategias de enseñanza; y al segundo lo favorece en el sentido en que le ayuda a entender cómo es el proceso que realiza su mente para construir un conocimiento y de esta forma le facilita la planificación y el control del mismo.

Ahora bien, una de las problemáticas que se presenta en el aula de clases y que limita el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, es la errada concepción que poseen los docentes al suponer que los estudiantes conocen el cómo se aprende y que llegan a las escuelas sólo a aprender contenidos para repetir información. Es fundamental que docentes y estudiantes entiendan que el aprendizaje requiere de compromiso y dominio intelectual, de comprender cómo funciona la mente.

Organizadores gráficos basados en la corriente pedagógica constructivista

La corriente pedagógica constructivista, proclama que los estudiantes son los artífices de su propio conocimiento, éstos construyen su aprendizaje, a través de la relación de múltiples relaciones y con la mediación del docente. De tal manera que el estudiante adquiera una formación propia de lo que exigen los sistemas educativos en el siglo XXI, es decir un aprendizaje para la vida. En este sentido, el uso didáctico de los organizadores gráficos se sustenta en la corriente pedagógica constructivista y en el concepto de aprendizaje significativo de Ausubel, Novak y Díaz.

El aprendizaje significativo, implica el establecimiento de múltiples relaciones y esto se logra desarrollando procesos activos y de construcción de conocimientos, a partir del análisis y la reflexión de situaciones problemas, de tal manera que se articula la información nueva con una establecida previamente en la mente del estudiante.

En este sentido, el uso de organizadores gráficos en el campo educativo permite mejoras de todo tipo, sobre todo en el campo del desarrollo del pensamiento crítico, puesto que favorece la visualización esquemática de un concepto, relacionado con otros y de forma sistémica. Campos (2005) afirma que es una herramienta que promueve el aprendizaje significativo (p, 30)

Los organizadores gráficos pueden definirse como representaciones visuales que comunican la estructura lógica de los contenidos educativos (Díaz, 2010). Tal como lo afirma el autor dichas representaciones son el reflejo de la mente de la persona que lo construye; en este sentido, la

realización de este tipo de esquemas por parte de los estudiantes, les permite a los docentes, adentrarse en sus mentes e identificar los procesos que realizan.

En este sentido y partiendo de la definición dada, se podría establecer cierta tipología entre los organizadores gráficos, teniendo en cuenta el criterio de complejidad del mismo y a partir de allí, el tipo de operaciones mentales, procedimentales y actitudinales que desarrollarían las personas. Así se podrían distinguir entre organizadores gráficos: cognitivos y metacognitivos. Los primeros, que implican tareas de organización de contenidos desarrollados durante la ejecución de una tarea; y los segundos, que implican tareas de planeación (antes de), organización, análisis, comprensión y creación (durante) y evaluación y reconstrucción de la tarea (después de).

En consecuencia, el uso de organizadores gráficos metacognitivos favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, en la medida en que le permite al estudiante en primer lugar, comprender cómo aprende, para así planificar el uso de la estrategia adecuada para la ejecución de cierta actividad; en segundo lugar, supervisar la tarea, a través de la constante evaluación de la estrategia que usa y en tercer lugar, reestructurar lo inicialmente planeado, con el fin de mejorar sus propios procesos, es decir, hacer críticas a su propio trabajo.

En efecto, se necesita que estudiantes y docentes desarrollen estrategias de aprendizaje y enseñanza que incluya la elaboración de organizadores gráficos de todo tipo, pero que además se trascienda de lo cognitivo a lo metacognitivo, con la finalidad de construir conocimiento significativo y autorregulado.

METODOLOGÍA

A lo largo de la historia, los investigadores sociales y la comunidad científica en general, ha usado diversos modos para analizar los fenómenos de la realidad; esto ha permitido que surjan variadas teorías, métodos de investigación y técnicas de análisis de datos que usan otras disciplinas como la psicología, la sociología, la antropología, entre otras; que en cierta forma favorecen y permiten el análisis de las problemáticas educativas, aunque no exista un acuerdo generalizado entre los autores a la hora de definir la naturaleza del conocimiento científico sobre educación.

Para efectos de alcanzar los propósitos de este estudio, se ha escogido como paradigma de investigación el Interpretativo -Hermenéutico, que hace énfasis en la perspectiva de los participantes durante las interacciones educativas con un intento de obtener comprensiones en profundidad de casos particulares desde una perspectiva cultural e histórica. Bisquerra, (2009, p, 74)

En este orden y teniendo en cuenta que la investigación es de tipo social, se eligió un enfoque cualitativo, puesto que ésta sugiere que el investigador esté en constante interacción con la realidad social que estudia y sea él quien recolecta los datos de la investigación; además, porque este tipo de estudios, entiende la realidad de forma holística, es decir, observando el contexto en su forma natural, analizando sus diferentes ángulos y desde diversas perspectivas. (Sandìn, 2003, citado por Bisquerra, 2009, p.277).

El diseño de investigación fue etnográfico, que es el referido a descripciones sobre esas relaciones entre prácticas y significados para unas personas sobre ciertos asuntos de su vida social en particular, esto hace que impliquen comprensiones situadas. Restrepo (2018, p. 25)

Ahora bien, en coherencia con la ruta metodológica, se usó como técnicas de recolección de información la observación participante y la entrevista semiestructurada y como instrumentos, la pauta de observación y la pauta de entrevistas, respectivamente; ambas orientadas por las categorías y subcategorías definidas previamente. Cabe acotar, que los instrumentos de información, fueron validados a través de la técnica de juicio de expertos, la cual es útil para verificar la fiabilidad de una investigación y se define como *"una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones"* (Escobar & Cuervo, 2008, p. 29).

Los doctores participantes en la validación, fueron elegidos como jueces, teniendo en cuenta sus conocimientos en investigación, el grado académico y su experiencia laboral. Fueron dos expertos los que validaron los instrumentos de investigación y ambos consideraron que tanto desde el punto de vista de las variables, dimensiones e indicadores los ítems lograban medir lo que se pretendía, para el alcance de los objetivos del trabajo de investigación. Además, enfatizaron en que el conjunto de las preguntas eran pertinentes para el ejercicio investigativo que se quería lograr. Si bien uno de los jueces sugirió que había que realizar una serie de ajustes en algunas de las formulaciones, éstas no implican un cambio estructural de las mismas.

Siguiendo este orden, con respecto a la unidad de análisis en un estudio cualitativo, ésta corresponde al o los sujetos que se van a intervenir y a los cuales se les va a aplicar los instrumentos para la obtención de datos. *"La muestra es una unidad de análisis o un grupo de personas, contextos, eventos o sucesos sobre la cual se recolectan los datos sin que necesariamente sea representativa de la población que se estudia"* (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

En efecto, en una investigación cualitativa, es muy importante definir la estrategia de muestreo

y la selección de los participantes, puesto que de ellos dependerá la calidad de los datos que se obtendrán. A su vez, es importante tener presente que estos aspectos deben estar orientados por los principios de pertinencia y adecuación; por un lado, la pertinencia, orientaría en la escogencia de los participantes que puedan aportar la mayor y mejor información a la investigación y por el otro, el de la adecuación, representaría contar con los datos suficientes para desarrollar una completa y rica descripción del fenómeno.

En el caso de este estudio, la estrategia de muestreo es no probabilística, porque supone un procedimiento de selección informal y corresponde al tipo de muestreo intencionado, ya que se seleccionarán sujetos particulares que son relevantes como fuentes importantes de información según criterios establecidos previamente y acordes con el propósito de la investigación.

De igual forma, así como se tienen en cuenta los principios de pertinencia y adecuación para la selección de los participantes, así mismo se tendrá en cuenta los principios de conveniencia y oportunidad para la elección del lugar; puesto que se busca lo más conveniente para no crear interferencias en la realidad observada y a la vez, facilitar la labor de registro. Por su parte, el otro principio, el de la disponibilidad, garantiza el acceso libre y permanente al lugar donde se desarrolla la investigación. Ahora bien, una vez determinada la estrategia y el tipo de muestreo para la unidad de análisis, ésta se definió de la siguiente manera:

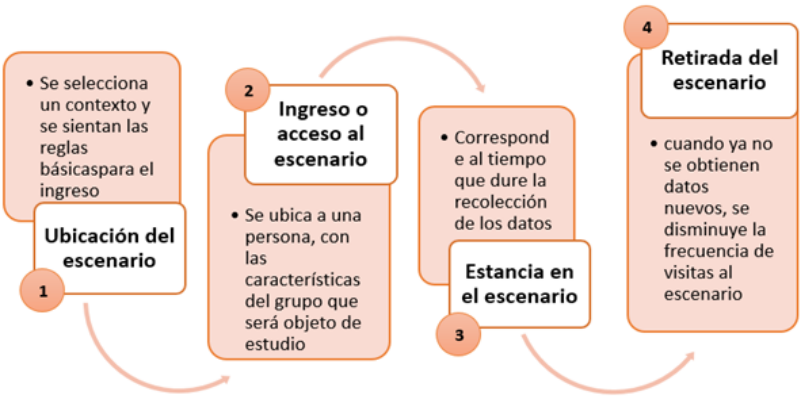
Tabla de caracterización de las unidades de estudio

Unidades de estudio	Características	Número
Estudiantes de educación media	Personas que cursan grado 10º y 11º en las Instituciones Educativas Madre Laura y 19 de Marzo en Tierralta, Córdoba, Colombia. Con edades entre los 15 y 17 años.	120
Docentes de educación media	Profesionales que imparten las áreas con mayor intensidad horaria: Español, Ciencias Sociales (Filosofía, Economía y política), Matemáticas, Ciencias Naturales (Química y Física) en la Institución Educativa Madre Laura, Tierralta, Córdoba Colombia (sede principal).	20

Se seleccionaron los estudiantes y docentes de educación media como unidad de análisis, puesto que la problemática que se trabaja en esta investigación, presenta su punto más crítico en este nivel de escolaridad; por tanto se hace conveniente analizar cómo se desarrollan los procesos de pensamiento crítico en los estudiantes y de qué manera los docentes favorecen o no, dichos procesos.

El proceso de recolección de la información se desarrolló en cuatro etapas: ubicación de

escenario, ingreso al escenario, estancia en el escenario y retirada del escenario; tal como lo representa el siguiente esquema:



Fuente: Elaboración propia con referencia de (Taylor & Bogdan, 1994)

Es importante señalar que la investigación aún está en curso y se sigue trabajando en el análisis de la información, los resultados que se expresan a continuación, son parciales, puesto que se siguen obteniendo nuevos datos.

RESULTADOS

A partir del sustento teórico expuesto y los objetivos planteados en este estudio, se espera que la reflexión y comprensión referida a los organizadores gráficos metacognitivos para el desarrollo del pensamiento crítico en educación media; contribuya en el cambio de estructuras educativas a nivel del conocimiento, el estudiantado, el profesorado y las instituciones educativas en diferentes ámbitos; con el fin de favorecer su calidad y por ende la transformación de la sociedad.

En primer lugar, a nivel del conocimiento, se espera impactar el campo de la teoría y pedagogía crítica, proponiendo organizadores gráficos con enfoque metacognitivo que promueven el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes y docentes; en segundo lugar, se logrará que los estudiantes adquieran conocimiento y control de su propio pensamiento, de tal manera puedan planear supervisar, evaluar y mejorar las actividades que realizan de modo más efectivo; favoreciendo la autoconciencia, autorreflexión y autorregulación de los procesos de aprendizaje.

En tercer lugar, se contribuye con la mejora de las prácticas pedagógicas de los docentes, puesto que se hace énfasis en la mediación de procesos, mas no de contenidos impactando con ello el PEI y el currículo, estableciendo el desarrollo del pensamiento crítico como directriz institucional en todas las áreas del saber.

Finalmente, los aspectos mencionados anteriormente, permiten la transformación de la región en diferentes ámbitos: social, económico, político, cultural y educativo, mejorando los resultados de pruebas estandarizadas y por ende la calidad educativa.

CONCLUSIONES

El desarrollo del pensamiento crítico es fundamental para que se produzca el conocimiento y la transformación de la sociedad. En tal sentido, la presente investigación aporta nuevos conocimientos acerca del uso de organizadores gráficos con enfoque metacognitivo para el desarrollo de dicho pensamiento, enriqueciendo así, el campo epistemológico de la teoría y pedagogía crítica.

Con el desarrollo de este estudio se pudo identificar que las estrategias que emplean los docentes y estudiantes de educación media urbana en la mayoría de los casos son descontextualizadas o no son las adecuadas para desarrollar el pensamiento crítico; porque están orientadas hacia la memorización y no a la comprensión.

De igual forma, en este estudio, se caracterizaron los diferentes organizadores gráficos que emplean los docentes y estudiantes de educación media urbana para desarrollar diferentes tipos de actividades, hallándose en primer lugar, que no es común que los estudiantes y docentes empleen organizadores gráficos de forma autónoma o natural para el desarrollo de cualquier tarea; en segundo lugar, los organizadores gráficos que realizan los estudiantes son de nivel bajo de complejidad y en la mayoría de los casos no tienen claridad de su estructura, por lo cual son mal desarrollados y en tercer lugar, no hay una adecuada comprensión sobre en qué momentos usar este tipo de herramientas.

No cabe duda, que para desarrollar pensamiento crítico en los estudiantes, es necesario que el docente tenga conocimiento y dominio de este; conozca estrategias y herramientas para desarrollar y base sus prácticas pedagógicas en los estándares y competencias definidos para ello. No se puede enseñar lo que no se conoce. El docente es mediador de procesos, por tanto se debe priorizar más en el cómo, que en el qué.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bizquerra Alzina, R. (2009). METODOLOGíA DE LA INVESTIGACIóN EDUCATIVA. Madrid: La Muralla S.A. file:///D:/Downloads/DOCTORADO%20EDUCACION%20DOCUMENTOS%20DE%20INSCRIPCION/3%20CUATRIMESTRE/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_EDUCATIBisquerra_1.pdf
- Campos Arenas, A. (2005). Mapas Conceptuales, Mapas Mentales y Otras Formas de

Representación del Conocimiento. https://cursa.ihmc.us/rid=1JTC68B2J-1822TCT-ZJJ/Mapas%20Conceptuales,%20Mapas%20Mentales-.pdf

- Díaz Barriga, F. (2010). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. https://buo.mx/assets/diaz-barriga%2C---estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf
- Ennis, R. (2005). Pensamiento crítico: un punto de vista racional. Revista de Psicología y Educación , 47-64.
- Escobar Pérez, J., & Cuervo Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición, 27-36.
- Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido (trad. Jorge Mellado). https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf
- GIMENO SACRISTÁN, J. (2005). La educación obligatoria: su sentido educativo y social. Madrid: Morata.
- Giroux, H. (2001). Los profesores como intelectuales transformativos. Revista Docencia, 60-66.
- Habermas, J. (1981). Teoría de la acción comunicativa. https://pics.unison.mx/doctorado/wp-content/uploads/2020/05/Teoria-de_la_accion_comunicativa-Habermas-Jurgen.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvscl/1385
- ICFES. (2019). Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA2018. https://www2.icfes.gov.co/documents/39286/1125661/Informe_nacional_resultados_PISA_2018.pdf/4c66530f-027e-696a-81da-be6e5108e5e9?version=1.0&t=1646970884580
- McLaren, P. (1984). La vida en las escuelas: una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación. México D.F: Siglo XXI.
- MEN. (30 de Agosto de 2021). mineducacion.gov.co. https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/Cordoba.pdf
- OCDE. (2009). Comprensión lectora. : http://es.slideshare.net/NapoFlores/pisa-2009-comprensin-lectora-i-marco-y-anlisis-de-los-tems.
- Paul, R., & Elder, L. (2005). Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. EEUU: Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Restrepo, E. (2018). Etnografía. Alcances, técnicas y éticas. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos / Facultad de Ciencias Sociales.
- Taylor, S., & Bogdan, R. (1994). Introducción a los métodos. Barcelona: Paidos.

CAPÍTULO 45

LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE SOGAMOSO-BOYACÁ

Jenny Paola García Cárdenas[1]
Universidad Umecit, Panamá
paolagarcia.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2616-7047

RESUMEN

Este artículo aborda una revisión teórica sobre educación inclusiva, discapacidad intelectual y lineamientos pedagógicos y didácticos a partir de una tesis doctoral que se desarrolla con la UMECIT. El objetivo principal es construir los lineamientos pedagógicos y didácticos en el marco de desarrollo de la política pública de educación inclusiva a los estudiantes con discapacidad intelectual de instituciones educativas públicas de Sogamoso-Boyacá. Según el Sistema de Matriculas Estudiantil SIMAT, la Secretaría de Educación de Sogamoso atiende a 279 estudiantes con discapacidad, de los cuales 156 presentan discapacidad intelectual, esto equivale a un 56% (SIMAT, 2022). El análisis teórico sobre la educación inclusiva refleja la necesidad de garantizar igualdad de oportunidades, participación, acceso, reconocimiento de la dignidad y eliminación de barreras de aprendizaje y de comunicación. Para la discapacidad intelectual es un término que evoluciona constantemente (ONU, 2016; OMS, 2001) por tanto, desde la postura de Verdugo (2009;2010) se basa en la calidad de vida y el apoyo individual como como fenómenos multidimensionales que incluye factores medioambientales y personales, así como la interacción que se produce entre estos, lo cual, establece modelos de acuerdo con el tipo y la intensidad de los apoyos necesarios para promover la participación y el bienestar las personas con discapacidad intelectual. Los lineamientos pedagógicos y didácticos presentan las directrices de planificación, implementación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. En conclusión, las instituciones educativas públicas requieren cumplir con el Decreto 1421 de 2017 *"La atención educativa a la población con discapacidad se enmarca en los principios de la educación inclusiva: calidad, diversidad, pertinencia, participación, equidad e interculturalidad"* (p. 3).

Palabras clave: Sordos, estrategias cognitivas y metacognitivas, castellano escrito, desarrollo, socioemocional.

1 Licenciada en Psicopedagogía con Énfasis en Asesoría Educativa de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas de la UPTC, Magister en Desarrollo Educativo y Social de la Universidad Pedagógica Nacional UPN de Colombia, y candidata a Doctora en Educación con Énfasis en Administración Educativo de UMECIT, Panamá.

PEDAGOGICAL AND DIDACTIC GUIDELINES FOR STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES FROM PUBLIC EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN SOGAMOSO-BOYACÁ

ABSTRACT

This article deals with a theoretical review on inclusive education, intellectual disability and pedagogical and didactic guidelines from a doctoral thesis that is developed with the UMECIT. The main objective is to build the pedagogical and didactic guidelines within the framework of development of public policy for inclusive education for students with intellectual disabilities from public educational institutions in Sogamoso-Boyacá. According to the SIMAT Student Enrollment System, the Sogamoso Education Secretariat serves 279 students with disabilities, of which 156 have intellectual disabilities, this is equivalent to 56% (SIMAT, 2022). The theoretical analysis on inclusive education reflects the need to guarantee equal opportunities, participation, access, recognition of dignity and elimination of learning and communication barriers. For intellectual disability, it is a term that is constantly evolving (UN, 2016; WHO, 2001) therefore, from Verdugo's position (2009;2010) it is based on quality of life and individual support as multidimensional phenomena that includes factors environmental and personal, as well as the interaction that occurs between them, which establishes models according to the type and intensity of the support necessary to promote the participation and well-being of people with intellectual disabilities. The pedagogical and didactic guidelines present the guidelines for planning, implementation and evaluation of teaching and learning. In conclusion, public educational institutions must comply with Decree 1421 of 2017 "Educational care for the population with disabilities is framed within the principles of inclusive education: quality, diversity, relevance, participation, equity and interculturality" (p. 3).

Keywords: Inclusive Education, Intellectual Disability, pedagogy and quality of life.

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva ha tomado fuerza en los últimos 20 años y se establece como una política que se materializa en estrategias de ampliación del acceso, el fomento a la permanencia y a la educación pertinente y de calidad, y el mejoramiento de la eficiencia mediante la asignación de personal de apoyo y la identificación de instituciones educativas que puedan dar atención apropiada (MEN, 2007). Además, la UNESCO (2020), pretende que todos los agentes educativos comprendan a profundidad la educación inclusiva sin tener en cuenta, la identidad, origen o aptitudes de los estudiantes, a tal fin, de reconstruir de nuevos sistemas educativos más inclusivos.

Sin embargo, aunque el desarrollo de las políticas, prácticas y culturas inclusivas haya avanzado a grandes escalas a nivel teórico y conceptual, en Colombia, hablar de educación inclusiva

para estudiantes con discapacidad resulta una utopía; puesto que en la práctica aún hay deficiencias en el desarrollo y aplicación de las normativas y lineamientos vigentes. Dentro estas limitaciones se resalta la percepción negativa sobre la diferencia, lo cual permite la segregación y exclusión.

Conjuntamente, la cualificación docente se fundamenta en la formación dada por las instituciones educativas superiores, pues, es desde allí que adquieren las herramientas necesarias para atender dentro de establecimientos educativos a todos los estudiantes: Sin embargo, desde los Lineamientos de Calidad para las Licenciaturas en Educación (2014) el ajuste que presentan para la formación de un maestro según el ICFES y las pruebas ECAES, resume en tres competencias: enseñar, formar y evaluar. Dichas competencias están formuladas para la profundización en las áreas del conocimiento, Sin embargo, ninguna alude a la educación inclusiva, por tanto, futuros licenciados, aunque intentan adoptar los términos de inclusión desde la práctica, desconocen cómo atender integralmente a poblaciones minoritarias.

Echeita y Verdugo (2013) presentan una concepción interesante para atender estudiantes con discapacidad intelectual (DI), el cual, en primera medida, orienta al docente a no preguntar por el problema, dificultad o déficit que tiene el estudiante, sino, atender sus necesidades educativas. En este sentido, permite analizar cómo está el estudiante frente a las condiciones de la Institución Educativa Pública (IEP) y, además, realizar todo tipo de ajuste de tal manera que sea razonable para que sea evaluado, apruebe y no haya repitencia. (MEN, 2018).

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

Aunque la educación inclusiva se esfuerza en identificar y eliminar las barreras que impiden acceder a la educación y trabaja en todos los ámbitos, desde el plan de estudio hasta la pedagogía y la enseñanza (Unesco, 2016). Solo un pequeño grupo de docentes, conocen de base los fundamentos de educación inclusiva en Colombia, tales son los docentes de apoyo, cuya formación es en educación especial y psicopedagogos. A ello, el mismo Decreto 1421 de 2017 sitúa la necesidad de proporcionar los apoyos y ajustes necesarios a través del Diseño Universal del Aprendizaje (DUA), ajustes razonables, entre otros, pero de acuerdo con la necesidad, es una información que debe manejar todo docente con propiedad.

Además, el artículo 24 de la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y en el artículo 11 de la Ley 1618 de 2013, en el que se indica que: todas las personas con discapacidad tienen derecho a la educación regular, es decir, en las mismas instituciones educativas que asisten personas sin discapacidad. Además, en todos los niveles y a lo largo de la vida. De acuerdo con lo anterior, ante la necesidad y emergencia de dar cumplimento

a dichas políticas públicas de educación en calidad e inclusividad, las Secretarias de Educación, atienden a estas políticas y exigen a las Instituciones Educativas (IE) abrir sus puertas a estudiantes con diversas discapacidades. Si bien, se ha venido avanzando significativamente en garantizar estos derechos de educación integral a dichos estudiantes, aún, estos términos no son adaptados completamente al interior de los entes educativos y a su vez para los docentes encargados de una formación integral cuesta comprender como llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje a estudiantes con algún tipo de discapacidad que aporten a la sociedad y sean agentes activos de cambio. (MEN, 2018)

En Sogamoso Boyacá, la Secretaria de Educación de Sogamoso para el 2022 según el Sistema de Matriculas Estudiantil SIMAT, atiende en IEP 279 estudiantes con discapacidad de los cuales 156 presentan DI, esto equivale a un 56% según él (SIMAT, 2022) lo cual indica que estas IEP deben cumplir con lo estipulado en el Decreto 1421 de 2017 *"La atención educativa a la población con discapacidad se enmarca en los principios de la educación inclusiva: calidad, diversidad, pertinencia, participación, equidad e interculturalidad"* (p. 3).

Por tanto, es importante saber que los 156 estudiantes con DI se encuentran distribuidos en las 16 IEP, de la siguiente manera:

Tabla 1. Cantidad de estudiantes con DI en IEP

Institución Educativa Pública	Primaria	Secundaria	Total
Colegio de Sugamuxi	9	7	16
El Crucero	1	2	3
Francisco De Paula Santander		1	1
Integrado Joaquín González Camargo	5	16	21
La Independencia	4	7	11
Los Andes	3	4	7
Los Libertadores	2	10	12
Magdalena	3	6	9
Marco Antonio Quijano Rico	1	4	5
Politécnico Álvaro González Santana	2	6	8
Rafael Gutiérrez Girardot	1	3	4
Silvestre Arenas	3	5	8
Técnica Bellas Artes	1	5	6
Técnica Industrial Gustavo Jiménez	3	5	8
Técnico San Martín De Tours	16	21	37
Totales	54	102	156

Elaboración: fuente propia

Con esta información del SIMAT (2020) se identifica que los estudiantes con DI se encuentran distribuidos en las diferentes IEP del municipio, esto atendiendo al criterio de acceso, ingreso oportuno y de calidad a las personas con discapacidad en educación regular (Decreto 1421 de 2017). Si bien, los estudiantes con DI ya pueden están inmersos en aulas regulares, fue necesario analizar el criterio de calidad que afirma:

> Involucra los procesos que permiten que el estudiante logre los aprendizajes por cada grado y nivel educativo, mediante el diseño e implementación de los PIAR con los ajustes razonables y apoyos educativos como la flexibilización de las jornadas, la flexibilización de la evaluación, los recursos físicos, tecnológicos y didácticos, la transformación de la cultura escolar, la articulación con las familias y las organizaciones representativas de la sociedad civil y otros sectores; y la promoción. (MEN, 2018, p, 10).

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

La educación es un derecho universal el cual desde la primera infancia permite desarrollar competencias y habilidades para participar activamente en el ámbito laboral. Con ello, a partir del siglo XXI, ha sido una necesidad predominante el análisis sobre la educación inclusiva, donde la (UNESCO, 1990) establece que la educación es para todos. Desde esta premisa, se analiza cómo mitigar todas las barreras de aprendizaje que pueden estar afectando la calidad educativa de estudiantes con discapacidad intelectual de las instituciones educativas públicas del municipio de Sogamoso a través del reconocimiento de las experiencias y prácticas pedagógicas de la comunidad educativa activos a partir del 2019 frente a la política pública de educación inclusiva Decreto 1421 de 2017.

La educación inclusiva se vuelve entonces un icono para solventar los problemas que hoy en día por la segregación, discriminación, estigmatismo y desconocimiento han afectado la calidad educativa de los más vulnerados, para este caso estudiantes con DI. Pues, para las personas que presentan DI, los apoyos personalizados apropiados durante un periodo de tiempo prolongado pueden contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de dichas personas (Luckasson, 2002)

Por ello, para asegurar que los estudiantes con discapacidad intelectual reciban los apoyos necesarios, es crucial promover la formación continua de los docentes en materia de inclusión educativa. La secretaría de educación de Sogamoso puede colaborar con las instituciones educativas para ofrecer capacitaciones, talleres y recursos que ayuden a los profesores a comprender las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidad intelectual y a implementar estrategias pedagógicas efectivas. Esto incluye enseñar a los docentes a adaptar el currículo, utilizar métodos

de enseñanza diferenciados y fomentar la participación activa de todos los estudiantes en el aula.

Además, es fundamental establecer un ambiente escolar inclusivo donde se fomente la colaboración y la interacción positiva entre todos los estudiantes. Desde la secretaría de educación se puede trabajar en conjunto con las instituciones educativas para promover la sensibilización y la aceptación de la diversidad, tanto entre los estudiantes como entre el personal escolar. Esto se puede lograr mediante la implementación de programas de sensibilización, actividades de integración y proyectos escolares que promuevan el respeto, la empatía y la igualdad de oportunidades para todos.

Asimismo, es importante involucrar a los padres y las familias en el proceso educativo de sus hijos con discapacidad intelectual. A través de la orientación y asesoramiento a las familias, informándoles sobre los derechos y las opciones educativas disponibles, y ayudándoles a establecer una comunicación efectiva con la escuela. Además, se pueden crear espacios de encuentro y apoyo donde las familias puedan compartir experiencias, consejos y recursos, fortaleciendo así su papel como colaboradores activos en la educación inclusiva de sus hijos.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Desafíos de la educación inclusiva

La transformación del sistema educativo tradicional a un sistema inclusivo conlleva grandes desafíos tanto a nivel estructural como de culturas, prácticas y políticas de aplicación. Dentro de los desafíos más recurrentes en la literatura académica se resaltan: el cambio de actitudes y percepciones (Hehir y Katzman, 2012); el acceso y participación de todos los estudiantes (Slee y Tait, 2022); la necesidad de garantizar los apoyos y recursos necesarios (Ainscow, 2002a); la formación de los docentes (Friend y Bursuck, 2012; Ainscow, 2005); la colaboración entre profesionales, padres y estudiantes (Forlin y Scorgie, 2019); y, la evaluación inclusiva y cómo adaptar los enfoques de evaluación (Reid, 2005).

En primer lugar, se debe tener en cuenta que la educación inclusiva, como sostiene Hehir y Katzman (2012) implica cambiar las actitudes y percepciones hacia la discapacidad en el contexto educativo. Aunque, la inclusión no reduce a las personas con discapacidad si es necesario superar estereotipos y prejuicios, promoviendo una mentalidad inclusiva que valore y respalde la diversidad de los estudiantes. La construcción de una mentalidad inclusiva es fundamental para garantizar la participación plena y exitosa de los estudiantes con discapacidades en entornos educativos regulares.

Además, para la implementación efectiva de la educación inclusiva se debe promover el acceso y la participación de todos los estudiantes en entornos educativos inclusivos, (Slee y Tait, 2022). Este desafío implica abogar por adaptar las prácticas educativas para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes y promover su participación plena en actividades de aprendizaje, interacción social y toma de decisiones (Slee y Tait, 2022).

También, como resalta Ainscow (2002) la educación inclusiva debe garantizar que los estudiantes tengan el apoyo y los recursos necesarios para tener éxito en el entorno educativo inclusivo. Esto implica proporcionar ajustes razonables, adaptaciones curriculares y apoyos individualizados para satisfacer las necesidades de cada estudiante. Así mismo, es necesaria una oferta de estrategias pedagógicas variadas y complementarias tanto en la educación formal como la no-formal, estrategias centradas en la especificidad del estudiante. Pero también es importante que las estructuras físicas, los espacios educativos, los equipos y herramientas respondan al currículo y estrategias personalizadas. Ante todo, este reto implica considerar al docente como co-desarrollador del currículo y a la familia y comunidad que rodea al estudiante (Opertti y Belalcázar, 2008)

Otro desafío importante lo plantea Friend y Bursuck (2012), quienes destacan la importancia de la formación docente en la implementación de prácticas inclusivas. Su enfoque se centra en proporcionar a los educadores las habilidades y conocimientos necesarios para planificar, enseñar y evaluar de manera inclusiva, atendiendo a la diversidad de los estudiantes y adaptando las estrategias pedagógicas según sea necesario. Ainscow (2005) también señala este gran desafío; puesto que, los currículos oficiales no suelen responder a las necesidades concretas de los alumnos en la praxis educativa y en muchas ocasiones los docentes no cuentan con la formación necesaria para responder mediante una reestructuración curricular a las necesidades específicas de sus propios estudiantes.

Por otro lado, Forlin y Scorgie (2019) resaltan la necesidad de la colaboración entre profesionales, padres y estudiantes para garantizar una educación inclusiva de calidad. El reto que se presenta frente a esta perspectiva es lograr el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la colaboración activa para abordar las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionarles el apoyo necesario.

Por último, otro desafío presente en la educación inclusiva responde a la evaluación inclusiva y al cómo adaptar los enfoques de evaluación para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. Pues, como sostiene Reid (2005) los procesos inclusivos implican utilizar una variedad de métodos de evaluación flexibles, considerar diferentes formas de expresión y proporcionar retroalimentación formativa para apoyar el aprendizaje y el progreso de todos los estudiantes.

Procesos de acompañamiento a la educación inclusiva

La pedagogía aplicada para el desarrollo e implementación de la educación inclusiva responde al acompañamiento que los docentes y de más actores del sistema educativo realizan para prestar un apoyo adecuado en la implementación de procesos educativos dentro de las aulas. Al respecto, Norwich (2013), dentro de la educación inclusiva, considera la pedagogía inclusiva como factor primordial; así como el diseño curricular. Puesto que, la implementación de estrategias pedagógicas inclusivas puede resolver la tensión entre la enseñanza genérica y la especializada.

El acompañamiento a la educación inclusiva no se puede reducir a la simple idea de eliminar barreras de la participación y el aprendizaje, tratando de suprimir los conceptos de las NEE y de las dificultades, como lo ha querido implementar el modelo social de la discapacidad. El desarrollo de este modelo de la inclusión ha llevado a pensar que todas las barreras son externas o modificables y no tiene en cuenta sus factores causales; los cuales pueden tener una dimensión de alterabilidad (fuerte-leve) y de localización (externa-interna) (Norwich, 2013).

Sin embargo, en una visión inclusiva, la educación especializada se encamina a responder de manera efectiva a las necesidades específicas de cada alumno, tratando de realizar una caracterización completa que permita construir un plan de acción adecuado para cada estudiante y realizable dentro del contexto educativo, tal como lo sugiere la educación finesa, implementada por el sistema educativo finlandés (Meléndez, 2019).

Desde esta perspectiva, Ainscow (2002b) observa la necesidad de poner mayor atención a los grupos de alumnos que presentan mayor riesgo de ser excluidos o marginados por sus bajos rendimientos. La inclusión implica un seguimiento cuidadoso para tomar medidas eficientes y eficaces, con el fin de asegurar la presencia, participación y logros de todos los estudiantes en el sistema educativo.

En otras palabras, el acompañamiento pedagógico mediante la caracterización de los estudiantes busca eliminar las barreras y crear un entorno inclusivo donde todos los estudiantes puedan acceder a la educación de manera equitativa; en lugar de centrarse únicamente en las dificultades de los estudiantes. Esto implica tomar en cuenta las necesidades individuales de cada estudiante y proporcionar los recursos y apoyos necesarios para garantizar su participación activa y su éxito educativo (Booth et al., 2007).

Desde esta perspectiva surgen algunas dimensiones que se deben tener en cuenta a la hora de abordar el acompañamiento pedagógico desde la caracterización de los estudiantes. En la tabla 2

se mencionan los diferentes modelos multifactoriales de funcionamiento humano y calidad de vida con sus respectivas dimensiones.

Tabla 2. Dimensiones según el modelo multifactorial de aplicación

Modelo multifactorial	Dimensiones de caracterización	Definición
Modelo multidimensional del funcionamiento humano (AAIDD, 2018)	Intelectual	Se refiere a las habilidades cognitivas y de pensamiento, como el razonamiento, la memoria, la resolución de problemas y la planificación.
	Conductual-adaptativa	Se centra en las habilidades prácticas y funcionales necesarias para el desempeño diario.
	Participación y roles sociales	Se relaciona con la interacción de la persona en diferentes contextos sociales, como la familia, la escuela, el trabajo y la comunidad.
	Salud	abarca el estado de salud física y mental de la persona. La atención a la salud y el acceso a servicios médicos y de apoyo son aspectos importantes dentro de esta dimensión
	Contexto	Se refiere al entorno en el que la persona vive y se desarrolla. El contexto puede influir significativamente en el funcionamiento de la persona y en su capacidad para alcanzar su máximo potencial.

Modelo multifactorial	Dimensiones de caracterización	Definición
Modelo de calidad de vida desarrollado (Schalock y Verdugo, 2002; 2012; Schalock, 2010)	Bienestar emocional	Se refiere a los sentimientos de satisfacción, felicidad y bienestar emocional de la persona, así como a su capacidad para manejar el estrés y las emociones negativas.
	Bienestar material	Se relaciona con las condiciones económicas y materiales que permiten a la persona satisfacer sus necesidades básicas.
	Bienestar físico	Atención sanitaria, asistencia en movilidad, programas de promoción de la salud, nutrición adecuada.
	Relaciones interpersonales	Se centra en las relaciones sociales y la participación en la comunidad.
	Autodeterminación	Se relaciona con el sentido de identidad personal y la autoaceptación. Incluye la autonomía, la autodeterminación, la autoestima y el respeto a uno mismo.
	Desarrollo personal	Se refiere al crecimiento y desarrollo personal a lo largo de la vida. Incluye la adquisición de habilidades, conocimientos y competencias, así como la capacidad de establecer metas y lograr un sentido de propósito y significado en la vida
	Derechos	Se centra en el respeto y garantía de los derechos humanos de la persona, incluyendo la igualdad de oportunidades, la participación en la toma de decisiones, la protección legal y la ausencia de discriminación.
	Inclusión social	Se refiere a la participación plena y activa de la persona en la sociedad, incluyendo el acceso a la educación, el empleo, la vida comunitaria y la participación cívica.

Modelo multifactorial	Dimensiones de caracterización	Definición
Modelo de capacidades de (Nussbaum, 2005; 2011)	Vida saludable	La capacidad de tener una vida larga y gozar de buena salud física
	Integridad corporal	La capacidad de moverse libremente y tener control sobre el propio cuerpo.
	Sentidos, imaginación y pensamiento	La capacidad de utilizar los sentidos, imaginar y pensar de manera libre y autónoma.
	Emociones	La capacidad de experimentar y expresar emociones de forma adecuada.
	Razón práctica	La capacidad de razonar y tomar decisiones informadas
	Juego	La capacidad de disfrutar del ocio, el juego y el tiempo libre.
	Relaciones sociales	La capacidad de relacionarse con otras personas y establecer vínculos sociales.
	Afiliación	La capacidad de ser miembro de una comunidad y tener un sentido de pertenencia.
	Respeto por los otros seres vivos	La capacidad de preocuparse y tener consideración por otros seres vivos.
	Control sobre el entorno	La capacidad de participar en la toma de decisiones y tener cierto control sobre el entorno en el que se vive.

Modelo multifactorial	Dimensiones de caracterización	Definición
Modelo del Plan Individualizado de Ajuste Razonable (PIAR) (Ministerio de Educación Nacional, 2017)	Contexto y vida familiar	Entorno y las condiciones en las que vive el estudiante, incluyendo su familia, hogar y comunidad
	Habilidades intelectuales	Capacidades cognitivas y mentales del estudiante, como el pensamiento lógico, la comprensión lectora, la resolución de problemas y la creatividad.
	Bienestar emocional	Estado emocional y afectivo del estudiante, su autoestima, habilidades sociales, manejo de emociones y la construcción de relaciones positivas con los demás.
	Conducta adaptativa y desarrollo personal	Habilidades y comportamientos que permiten al estudiante adaptarse y funcionar adecuadamente en su entorno: autonomía, la responsabilidad, el autocontrol, la autorregulación y el desarrollo de la identidad personal.
	Salud y bienestar físico	Estado de salud física del estudiante, sus prácticas saludables: como la alimentación balanceada, la actividad física regular y el cuidado de la salud.
	Participación e inclusión social	Participación activa del estudiante en su entorno social, tanto en el ámbito escolar como en la comunidad: inclusión social, respeto a la diversidad, participación en actividades grupales y habilidades sociales.
	Metas de aprendizaje	Objetivos de aprendizaje específicos que se plantean para el estudiante.

Fuente: Elaboración propia de la referencia bibliográfica indicada en la casilla de cada modelo

Por otro lado, como modelo de acompañamiento en la educación inclusiva surge la propuesta abordada por Hornby (2014), que busca articular la disyuntiva entre la educación inclusiva y la educación especial. Este modelo se basa en el modelo educativo de Finlandia; el cual propone una Inclusive Special Education. Mediante esta teoría, se busca incluir a las personas con discapacidades

dentro del sistema educativo ordinario con un apoyo adicional de refuerzo; así mismo, brindar este apoyo a todos los estudiantes, incluso los que no poseen alguna discapacidad, pero presentan también un riesgo de ser excluidos y marginados.

Hornby (2014), dentro de su propuesta resalta algunas prácticas que la investigación académica ha puesto como bases sólidas en la implementación de los procesos inclusivos; dentro de ellas se resaltan:

- Fomentar la aceptación de la diferencia y la diversidad.
- Adoptar un enfoque basado en los puntos fuertes y centrado en el desarrollo de competencias.
- Utilizar los PEI (Proyecto Educativo Institucional) para centrarse en los puntos fuertes y los retos de los alumnos.
- Utilizar sistemas de Respuesta a la Intervención para organizar las intervenciones.
- Utilizar el Diseño Universal para el Aprendizaje para diferenciar la instrucción.
- Utilizar intervenciones y apoyos positivos para controlar el comportamiento.
- Utilizar una serie de estrategias de evaluación para supervisar los progresos y orientar la enseñanza.
- Utilizar una serie de tecnologías de apoyo y de enseñanza para facilitar el aprendizaje.
- Utilizar el aprendizaje mediado por iguales, como la tutoría entre iguales y el aprendizaje cooperativo.
- Enseñar a los alumnos a utilizar métodos de aprendizaje eficaces, como las estrategias metacognitivas.
- Garantizar que las intervenciones y los procesos sean culturalmente pertinentes y receptivos.
- Colaborar estrechamente con los padres de niños con necesidades educativas especiales y con los profesionales.

Dentro de este acompañamiento pedagógico en la educación inclusiva es importante resaltar los aportes del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), como se mencionaba anteriormente. Frente al creciente auge de la educación inclusiva donde se propone los criterios de equidad e igualdad, se tiende a confundir entre igualdad de oportunidades con igualdad de situaciones de aprendizaje; lo cual lleva establecer actividades homogéneas iguales para todos los estudiantes sin tener en cuenta su diversidad. El DUA surge, de esta manera, como una respuesta a la diversidad con enfoque flexible (Alba, 2018).

Este DUA responde a un diseño curricular flexible; el cual como sostiene Calderón y Rascón

(2020) se construye desde los estudiantes y para los estudiantes, con la capacidad de fortalecer las competencias comunes en el respeto y valoración de la diferencia. Un currículo que valora el desarrollo cognitivo, de la misma manera que el desarrollo socioemocional y la formación de la identidad.

Por último, en el desarrollo de un diseño universal, es necesario tener en cuenta que dentro del acompañamiento pedagógico a la inclusión los docentes deben estar con una actitud investigadora para conocer adecuadamente las características de los estudiantes y poder brindarles un apoyo y atención adecuada y de calidad en el desarrollo de sus capacidades (Ainscow, 2005).

Evolución teórica del concepto de discapacidad intelectual

Durante las últimas décadas, ha habido avances significativos en la comprensión de la discapacidad intelectual. Esto ha llevado a nuevos enfoques en el diagnóstico, clasificación y provisión de apoyos y servicios para las personas con DI. Esta dinámica evolutiva se refleja en la terminología que se utiliza. En lugar de términos como *"retraso mental" o "deficiencia mental"*, se ha adoptado el término *"discapacidad intelectual"* como preferido. Este cambio refleja un enfoque más amplio y socialmente orientado hacia la discapacidad, reconociendo la interacción entre la persona y su entorno (Verdugo y Schalock, 2010).

Actualmente, existen tres definiciones estrechamente relacionadas de la DI. La primera es la definición autorizada por la Asociación Americana sobre Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (AAIDD). Según la AAIDD (2018), la DI se caracteriza por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo, expresadas en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad tiene su origen antes de los 18 años. Por lo tanto, para el estudio de la DI, según la AAIDD, se deben considerar cinco dimensiones: I) aptitudes intelectuales, II) nivel de adaptación, III) participación, interacción y roles sociales, IV) salud y V) contexto social.

La segunda definición se encuentra en el DSM-5 de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2013), que define la discapacidad intelectual (trastorno del desarrollo intelectual) como un trastorno con inicio durante el período de desarrollo que incluye deficiencias tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo en los dominios conceptuales, sociales y prácticos.

La tercera definición se encuentra en la CIE-11 (Clasificación Internacional de Enfermedades, 11a edición) de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Según esta definición, los

trastornos del desarrollo intelectual son un grupo de condiciones etiológicamente diversas que se originan durante el período de desarrollo y se caracterizan por un funcionamiento intelectual y un comportamiento adaptativo significativamente por debajo del promedio, aproximadamente dos o más desviaciones estándar por debajo de la media.

Las anteriores definiciones muestran los cambios surgidos en el lenguaje utilizado para definir la DI. Estos cambios reflejan una mejor comprensión de la inteligencia y el comportamiento adaptativo, avances en la medición y la interpretación de las puntuaciones, y una aplicación más amplia de la definición en la planificación de apoyos y la clasificación de subgrupos. Sin embargo, lo que no ha cambiado es el enfoque en las limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y el comportamiento adaptativo, el inicio durante el período de desarrollo y la relación correlacional entre ambos (Schalock et al., 2019).

Asimismo, la discapacidad intelectual requiere un enfoque integral, pero actualmente se centra principalmente en detectar las limitaciones y habilidades de acuerdo a la edad y expectativas de futuro, con el objetivo de proporcionar apoyo en diferentes áreas de la vida. Sin embargo, esta perspectiva es reduccionista y no se están brindando suficientes beneficios sociales a las personas con discapacidades en países en desarrollo, sin indicios de mejoras próximas en el futuro (Katz y Lazcano-Ponce, 2008).

Lo anterior responde a que, en general, la discapacidad es un término que evoluciona constantemente por su complejidad, dinamismo y su multidimensionalidad (ONU, 2016; OMS, 2001); este término ha estado en constante reevaluación para asegurar una adecuado apoyo y acogida a las personas que poseen algún tipo de discapacidad. La Organización Mundial de la Salud (OMS), desde el nuevo modelo de comprensión bio-psicosocial que presenta en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), entiende la discapacidad como una interacción dinámica entre las condiciones de salud y los factores contextuales, abarcando tanto elementos personales como ambientales (OMS, 2001).

También, al igual que la discapacidad en general, la DI ha forjado unos modelos de comprensión que marcan los procesos de atención hacía personas con dicha discapacidad. Según Schalock et al. (2018), resumiendo a diferentes teóricos, enfatiza en la existencia de cuatro perspectivas que abordan la DI: biomédica, psicoeducativa, sociocultural y de justicia.

La perspectiva biomédica enfatiza los factores genéticos y fisiológicos que resultan en la DI. La perspectiva psicoeducativa se centra en las limitaciones intelectuales, psicológicas y de

aprendizaje asociadas con la DI. La perspectiva sociocultural destaca la interacción entre las personas y su entorno, a través de la cual se desarrolla el significado social de la DI a partir de las creencias, comportamientos, lenguaje y eventos comunes de la sociedad en relación con las personas con DI, así como las respuestas individuales a esa interacción. La perspectiva de justicia enfatiza que todos los individuos, incluidos aquellos con un diagnóstico de DI, tienen los mismos derechos humanos y legales (Schalock et al., 2018).

Sin embargo, Schalock (2009; 2010) y otros autores como Verdugo (2009; 2010) proponen los modelos basados en la calidad de vida y el de apoyo individualizados como fenómenos multidimensionales que incluye los factores medioambientales y personales, así como la interacción que se produce entre estos.

El modelo de calidad de vida, como sostienen Verdugo et al. (2021), si bien tiene el mismo enfoque del bio-psicosocial o ecológico, propone un paradigma de apoyos, una concepción multidimensional del funcionamiento humano, el bienestar personal y las prácticas basadas en la evidencia. Schalock et al. (2018) identifican este modelo como un modelo holístico que condensa las cuatro perspectivas generales.

Los principios que rigen este modelo, según Schalock (2010), incluyen en primer lugar la igualdad de factores y relaciones para todas las personas; también se experimenta cuando se satisfacen las necesidades de una persona y se tiene la oportunidad de buscar el enriquecimiento en áreas importantes de la vida; además, tiene componentes subjetivos y objetivos y es un concepto multidimensional, influenciado por factores individuales y contextuales.

También, la popularidad actual del concepto de calidad de vida se debe a su congruencia con valores postmaterialistas que están impactando las políticas y prácticas de servicios para personas con DI en todo el mundo. Estos valores incluyen la igualdad, la libertad personal, la autorrealización, las relaciones, la espiritualidad, el trabajo en red, la sostenibilidad ecológica, el comunitarismo, el capital social y el individualismo responsable (Schalock, 2010).

Por otra parte, el modelo de apoyos se basa en una concepción positiva, multidimensional y socioecológica de la discapacidad intelectual. Se reconoce la importancia del entorno y se enfatiza la necesidad de optimizar la provisión de apoyos y servicios para mejorar la presencia y participación de las personas con discapacidad en la sociedad, promoviendo una vida independiente y autodeterminada (Verdugo et al., 2021).

Tabla 3. Pilares y bases del Modelo de Apoyo

Categoría	Indicador	Definición
Pilares del Modelo de apoyos	Desajuste entre competencias y demandas	Se reconoce que las personas con discapacidad intelectual tienen necesidades de apoyo debido a la discrepancia entre sus habilidades y las demandas del entorno.
	Planificación individualizada e implementación de los apoyos necesitados	Se destaca la importancia de desarrollar un plan individualizado de apoyos para cada persona, teniendo en cuenta sus necesidades específicas.
	Resultados personales mejorados	El objetivo final implica alinear los apoyos necesarios con los constructos anteriores para optimizar su participación, bienestar, derechos y calidad de vida.
Bases fundamentales del Modelo de Apoyo	Base contextual de los apoyos	Se refiere al medio, la perspectiva, el entorno o las circunstancias en las que se da la conducta. También enfatiza que la persona es un determinante activo de su desarrollo y funcionamiento.
	Base ecológica de los apoyos	Se basa en la evidencia de que la congruencia entre los individuos y sus entornos facilita el funcionamiento humano (determinar las necesidades de apoyo individualizadas y proporcionar los apoyos necesarios para mejorar su funcionamiento humano).
	Base igualitaria de los apoyos	Se centra en la creencia en la equidad humana, especialmente en lo que respecta a los derechos sociales, políticos y económicos. Esto implica que no todas las personas recibirán los mismos apoyos, sino aquellos que necesiten para lograr una igualdad de condiciones.

Fuente: Elaboración basada en la información de Verdugo et al. (2021).

Por último, es necesario resaltar los niveles que Verdugo (2003), formula para determinar el tipo y la intensidad de los apoyos necesarios para promover la participación y el bienestar de las personas con DI (Verdugo et al., 2019; 2020; 2021). Los niveles de apoyo son los siguientes:

- Apoyos de soporte intermitente: En este nivel, se proporciona apoyo de manera temporal y periódica para ayudar a la persona en situaciones específicas. El apoyo se brinda cuando es necesario y se retira cuando no se requiere. Por ejemplo, un niño con discapacidad intelectual puede recibir apoyo intermitente en tareas académicas o en la vida diaria cuando se encuentre con dificultades.
- Apoyos limitados: En este nivel, se proporciona un mayor nivel de apoyo, pero aún de manera limitada. Los apoyos son más frecuentes y constantes que en el nivel anterior, pero no están presentes todo el tiempo. Se brinda asistencia para desarrollar habilidades y enfrentar desafíos, pero se fomenta la autonomía y la toma de decisiones por parte de la persona. Por ejemplo, un niño con discapacidad intelectual puede recibir apoyo limitado en la organización de tareas escolares o en la gestión de relaciones sociales.
- Apoyos extensivos: En este nivel, los apoyos son más intensos y se proporcionan de manera continua. La persona requiere asistencia regular en diversas áreas de su vida, como la comunicación, la autonomía personal, la educación y el empleo. Los apoyos se adaptan a las necesidades individuales y se brindan de forma constante para promover la participación plena en la sociedad.
- ● Apoyos generalizados: En este nivel, los apoyos son amplios y abarcan múltiples aspectos de la vida de la persona. Se brinda apoyo en todas las áreas importantes, como la educación, el empleo, la vida diaria y las relaciones sociales. Los apoyos son estructurados y consistentes, y se enfocan en fomentar la independencia y la inclusión social. Por ejemplo, un niño con discapacidad intelectual puede recibir apoyos generalizados para desarrollar habilidades laborales y vivir de forma autónoma en la comunidad.
- Apoyos individualizados intensos: En este nivel, se brindan apoyos altamente especializados y personalizados. La persona requiere asistencia intensiva y continua en todos los aspectos de su vida. Los apoyos se adaptan minuciosamente a las necesidades, capacidades y preferencias individuales. Se busca promover la autodeterminación, la inclusión y la calidad de vida de la persona.

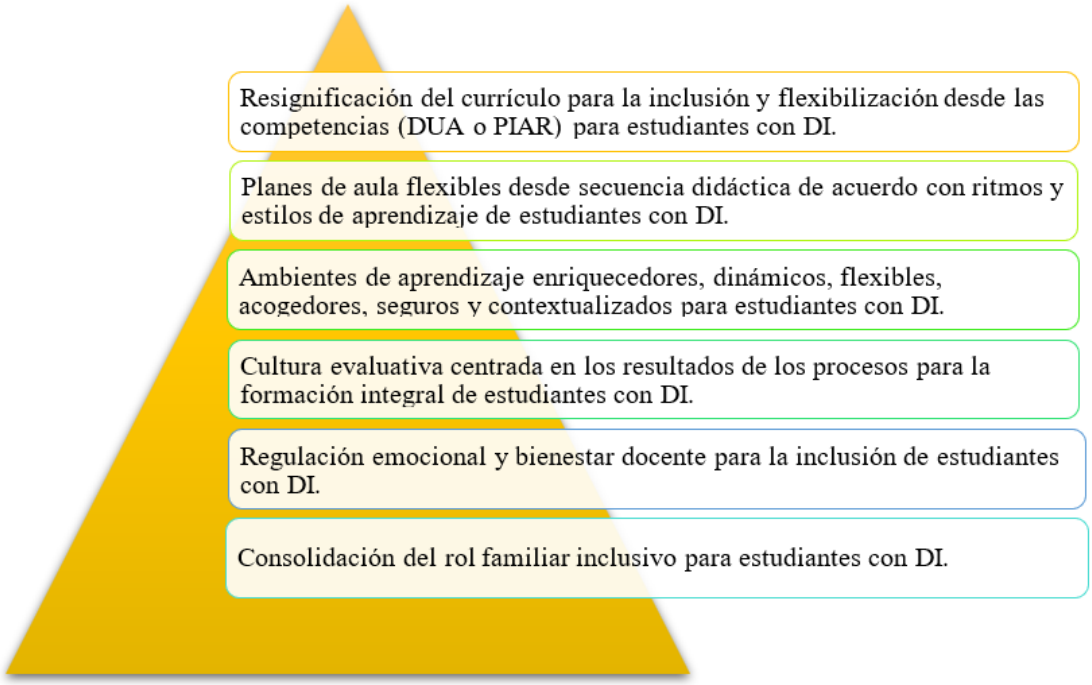
Lineamientos pedagógicos y didácticos

Los lineamientos pedagógicos y didácticos se refieren a las directrices y principios que guían la planificación, implementación y evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. Estos lineamientos se basan en teorías y enfoques educativos y buscan proporcionar una estructura y orientación para los docentes y educadores.

En términos pedagógicos, los lineamientos se centran en aspectos como la organización del currículo, la selección y secuencia de contenidos, la identificación de objetivos de aprendizaje, la adaptación de la enseñanza a las necesidades y características de los estudiantes, y la promoción de estrategias de enseñanza efectivas. Estos lineamientos pedagógicos buscan garantizar una enseñanza de calidad, inclusiva y equitativa (Meirieu, 2022; Zubiría, 2014; Secretaría de Educación Distrital, 2019).

Por otro lado, los lineamientos didácticos se refieren a las estrategias, métodos y recursos utilizados para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Esto incluye la elección de actividades, la organización del tiempo y del espacio, el uso de materiales y tecnologías educativas, la evaluación del aprendizaje y la retroalimentación. Los lineamientos didácticos buscan promover la participación activa de los estudiantes, fomentar el pensamiento crítico, estimular la creatividad y adaptar la enseñanza a los diferentes estilos de aprendizaje (Castillo y Polanco, 2005; Tobón, 2010; Moral, 2012).

Gráfica 1.
Lineamientos pedagógicos y didácticos para estudiantes con discapacidad intelectual.



Nota: Elaboración propia.

Tabla 4.

Definición de los lineamientos pedagógicos y didácticos para estudiantes con DI.

Aspecto	Definición
Resignificación del currículo para la inclusión y flexibilización desde las competencias (DUA o PIAR) para estudiantes con DI.	El currículo y todos sus elementos son coherentes cuando los propósitos que se deben alcanzar aporten al fortalecimiento de las competencias necesarias para la vida. Por tanto, las estrategias y metodologías deben estar articuladas desde la flexibilidad (planes, acciones, enseñanzas, tiempos, evaluación) para atender la diversidad de los estudiantes con discapacidad intelectual apoyados en el DUA o PIAR según el tipo de apoyo que necesite para su proceso de enseñanza aprendizaje que adquiera en el entorno escolar.
Planes de aula flexibles desde secuencia didáctica de acuerdo con ritmos y estilos de aprendizaje de estudiantes con DI.	La secuencia didáctica promueve la cualificación de las estructuras de conocimiento, el cual, permite a través de la planeación curricular y didáctica, actos educativos de acuerdo con ritmos y estilos de aprendizaje que presenta los estudiantes con DI, con el fin facilitar la comprensión de los aprendizajes a través de procesos como: motivación, encuadre, explicación, ejemplificación, ejercitación, evaluación y/o transferencia. (Zubiria, 1994)
Ambientes de aprendizaje enriquecedores, dinámicos, flexibles, acogedores, seguros y contextualizados para estudiantes con DI.	Espacios contextualizados para contribuir en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes con DI. Deben estar proveídos de recursos en todas las áreas del conocimiento como ciencia, tecnología, deporte, literatura, cocina, artes, entre otros. Que permitan reconocer las habilidades y a la vez, fortalecer las competencias necesarias para la vida de los estudiantes con DI.
Cultura evaluativa centrada en los resultados de los procesos para la formación integral de estudiantes con DI.	La evaluación debe ser formativa centrada en el proceso del estudiante con DI, para ello, es necesario aplicar los estándares de evaluación y promoción, así como evaluar y dar seguimiento al progreso y aprendizaje, mediante la adaptación de métodos y contenidos educativos que se ajusten al sistema de evaluación de la institución y a las necesidades individuales de los estudiantes (MEN, 2021).
Regulación emocional y bienestar docente para la inclusión de estudiantes con DI.	Cualificación docente para la atención integral de estudiantes con DI a través del marco de la educación inclusiva, donde se construya colectivamente estrategias que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje y promueva un clima de bienestar y regulación emocional. Esta regulación emocional y bienestar docente se basa en la valoración de las prácticas educativas que han transformado y aportando a la sociedad para visibilizar el rol docente.
Consolidación del rol familiar inclusivo para estudiantes con DI.	Participación basada en la colaboración activa, efectiva e inclusiva de las familias en el fortalecimiento de la red de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje de estudiantes con DI.

Nota: Elaboración propia de acuerdo a la información citada

CONCLUSIONES

Efectivamente, los estudiantes con discapacidad intelectual deben recibir una educación de calidad. Sin embargo, la calidad de la educación inclusiva puede ser un desafío, ya que requiere que todos los docentes estén capacitados en educación inclusiva, recursos y materiales adaptados, estrategias pedagógicas diferenciadas y un entorno inclusivo. La falta de recursos y apoyos adecuados, así como la falta de preparación de los docentes, pueden limitar la calidad de la educación que reciben los estudiantes con discapacidad. (MEN, 2017)

Para alcanzar el acompañamiento pedagógico en los procesos de educación inclusiva se debe establecer un programa de caracterización como modelo de acompañamiento pedagógico a la educación inclusiva en su generalidad, no solamente enfocado a los alumnos con algún tipo de discapacidad. Sin embargo, es crucial evitar etiquetar o enfocarse en las limitaciones de los estudiantes; en su lugar, se debe considerar las barreras que impiden su participación plena en el entorno educativo. Es común pensar que el apoyo se limita a proporcionar personal adicional para trabajar con esos niños específicos que tienen *"necesidades educativas especiales"*. Sin embargo, el enfoque propuesto va más allá (Booth et al., 2007).

La idea de la inclusión no consiste en suprimir procesos de apoyo especializados, sino en saberlos integrar con el desarrollo pedagógico de los docentes. Por esta razón, los modelos de intervención pedagógica deben incluir los servicios de apoyo especializado, para generar una caracterización educativa desde una comprensión amplia, sin reducirla a un diagnóstico clínico o a los déficits (Ainscow et al., 2004).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Shammari, Z.; Faulkner, P.E., y Forlin, C. (2019). Theories-based Inclusive Education Practices. Education Quarterly Reviews, 2(2), 408-414. https://www.asianinstituteofresearch.org/.
- Ainscow, M. (2002a). Rutas para el desarrollo de prácticas inclusivas en los sistemas educativos. Revista de Educación, 327, 69-82.
- Ainscow, M. (2002b). Understanding the Development of Inclusive Schools. Taylor & Francis.
- Ainscow, M. (2005). El próximo gran reto: la mejora de la escuela inclusiva. Presentación de apertura del Congreso sobre Efectividad y Mejora Escolar, The University of Manchester.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD, 2018). Frequently asked questions on intellectual disability. Recuperado de: https://aaidd.org/intellectual-disability/defi nition/ faqs-on-intellectual-disability#.WjGbhXlG3RZ

- Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2013). Guía de consulta de los criterios diagnosticados del DSM-5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría.
- Booth, T.; Ainscow, M., y Kingston, D. (2007). Index para la inclusión: desarrollo del juego, el aprendizaje y la participación en Educación Infantil. Centro de Estudios para la Educación Inclusiva.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2011). Guía para la Educación Inclusiva Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares (Adaptación de la 3a edición revisada del Index for Inclusion). Consorcio para la Educación Inclusiva y FUHEM.
- Calderón Almendros, I., y Rascón Gómez, M.T. (2022). Hilando luchas por el derecho a la educación: narrativas colectivas y personales para la inclusión desde el modelo social de la discapacidad. Pedagogía Social Revista Interuniversitaria, 41, 43-54. https://doi.org/10.7179/PSRI_2022.41.03.
- Castillo Arredondo, S., y Polanco González, L. (2005). Enseña a estudiar... aprende a aprender Didáctica del Estudio. Pearson.
- Circular No 020 de 2022 [Ministerio de Educación Nacional]. Disposiciones para el tránsito de la atención de estudiantes con discapacidad de ofertas segregadas hacia ofertas en el marco de la inclusión y la equidad en la educación. 5 de agosto de 2022.
- Decreto 1421 de 2017. Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. 29 de agosto de 2017
- Echeita, G. (2008). Inclusión y exclusión educativa: “Voz y quebranto”. Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 6(2), 9-18.
- Echeita, E., Simón, C., López, M. y Urbina, C. (2013). Educación inclusiva. Sistemas de referencia, coordenadas y vórtices de un proceso dilemático. En M. Verdugo y R. Schalock (Coords.), Discapacidad e inclusión manual para la docencia (pp. 229-357). Amarú.
- Florian, L. (Ed) (2014). The SAGE Handbook of Special Education. Editorial Advisors
- Friend, M., y Bursuck, W. (2012). Including Students with Special Needs A Practical Guide for Classroom Teachers. Pearson.
- Forlin, C., y Scorgie, K. (2019). Promoting social inclusión: Co-Creating Environments That Foster Equity and Belonging. Emerald Publishing Limited.
- Hehir, T., y Katzman, L. (2012). Effective Inclusive Schools Designing Successful Schoolwide Programs. Jossey-Bass.
- Katz, G. y Lazcano-Ponce, E. (2008). Intellectual disability: definition, etiological factors, classification, diagnosis, treatment and prognosis. Salud Publica de México (5)2, 132-141.
- Ley Estatutaria 1618 de 2013. Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad. 27 de

febrero de 2013. D. O. No. 48.717.

- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntix, W.H.E., Coulter, D.L., Craig, E.M., Reeve, A., y cols. (2002). Mental Retardation. Definition, classification and systems of supports (10th ed.). Washington, DC: American Association on Mental Retardation. [Traducción al castellano de M.A. Verdugo y C. Jenaro (en prensa). Madrid: Alianza Editorial].
- Meirieu, P. (2022). Pedagogía: el deber de resistir. 10 años después. UNIPE.
- Meléndez Rojas, R.E. (2019). Las políticas públicas en materia de discapacidad en América Latina y su garantía de acceso a una educación inclusiva de calidad. Revista Actualidades Investigativas en Educación, 19(2), 1-26. https://doi.10.15517/aie.v19i2.36916.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2022). Circular 020 de 2022. Disposiciones para el tránsito de la atención de estudiantes con discapacidad de ofertas segregadas hacia ofertas en el marco de la inclusión y la equidad en la educación. 5 agosto de 2022.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva. El Bando Creativo.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2021). Educación para todas las personas sin excepción, Lineamientos de política para la inclusión y la equidad en educación. Fundación Saldarriaga Concha.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2007). Educación para todos. Altablero, el periódico de un país que educa y que se educa. No 43
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014) Lineamientos de calidad para las licenciaturas en educación.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2022) Sistema Integrado de Matricula. SIMAT.
- Naciones Unidas (2014). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad Guía de formación Serie de capacitación profesional Nº 19. Derechos humanos. New York y Ginebra.
- Norwich, B. (2013). Addressing Tensions and Dilemmas in Inclusive Education Living with uncertainty. Routledge.
- Nussbaum, M.C. (2007). Frontiers of justice: disability, nationality, species membership. Belknap Press of Harvard University Press.
- Nussbaum, M. C. (2005). El cultivo de la humanidad. Una defensa clásica de la reforma en la educación liberal. Paidós.
- Nussbaum, M. C. (2011). Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Paidós.
- Opertti, R., y Belalcázar, C. (2008). Tendencias de la educación inclusiva a nivel regional e interregional: temas y desafíos. Perspectivas, XXXVIII(1), 149-179.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco] (2020). Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo 2020. Inclusión

y Educación. Todos, sin excepción. UNESCO.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2021). Llegando a todos los estudiantes: una caja de recursos de la UNESCO-OIE para apoyar la inclusión y la equidad en la educación. UNESCO-OIE.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2006). Convención cobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. UNESCO-OIE.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2008). La educación inclusiva: el camino hacia el futuro. UNESCO-OIE.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2016). La inclusión en la educación. Que nadie quede rezagado. UNESCO
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Clasificación Internacional de Enfermedades, 11a edición (CIE-11). Recuperado de: http://id.who.int/icd/entity/605267007.
- Reid, G. (2005). Learning Styles and Inlcusion. Paul Chapman Publishing.
- Schalock, R.L.; Luckasson, R., y Tassé, M. (2019). The contemporary view of intellectual and developmental disabilities: Implications for psychologist. Psicothema, 31(3), 223-228. DOI: 10.7334/psicothema2019.119.
- Sen, A. (2009). The Idea of Justice. Belknap Press of Harvard University Press.
- Slee, R., y Tait, G. (2022). Ethics and Inclusive Education Disability, Schooling and Justice. Springer.
- Tobón, S.; Pimienta, J.H., y García, J.A. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. Pearson.
- Verdugo, A.M. (2003). Aportaciones de la definición de retraso mental (AAMR, 2002) a la corriente inclusiva de las personas con discapacidad. Servicio de Información sobre Discapacidad. https://bit.ly/3pEsLnL.
- Verdugo, A.M, y Schalock, R.L. (2010). Últimos avances en el enfoque y concepción de las personas con discapacidad intelectual. Siglo Cero, 41(4), 7-21.
- Verdugo, M.A., Arias, B., Guillén, V.M., Seo, H., Shogren, K.A., Shaw, L.A., y Thompson, J.R. (2016). Diferencias relacionadas con la edad en las necesidades de apoyo: análisis de la versión española de la Escala de Intensidad de Apoyos para Niños y Adolescentes. Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud, 16 (3), 306-314. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33747008010.
- Verdugo, M.A.; Amor, A.; Arias, V.; Guillén, V.M., y Benito Arias, M.F. (2019).

Examining measurement invariance and differences across groups in the support needs of children with and without intellectual disability. JARID 32(6), 1535-1548. https://doi.org/10.1111/jar.12649.

- Verdugo, A.M.; Aguayo, A.M; Arias, B., y García-Domínguez, L. (2020). A Systematic Review of the Assessment of Support Needs in People with Intellectual and Developmental Disabilities. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(24), 2-26. https://doi.org/10.3390/ijerph17249494.
- Verdugo, A.M; Arias, B.; Guillén, V.M.; Amor, A.M.; Aguayo, V.; Vicente, A., y Jiménez, P. (2021). Escala SIS-C de Evaluación de las Necesidades de Apoyo para niños y adolescentes con discapacidades intelectuales y del desarrollo. INICO
- Verdugo, A.M., Schalock, R.L., y Gómez, L.E. (2021). El modelo de calidad de vida y apoyos: la unión tras veinticinco años de caminos paralelos. Siglo Cero, 52 (3), 9-28. DOI: https://doi.org/10.14201/scero2021523928.
- Zubiría, J (2014). Los modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante. Magisterio.

CAPÍTULO 46

EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE COLOMBIA

Wilton Harol Salazar Perdomo
Universidad UMECIT, Panamá
wiltonsalazar.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-6726-0152

RESUMEN

El presente trabajo investigativo está enfocado en implementar desde la didáctica de las matemáticas, el estudio de procesos evaluativos en la enseñanza de esta área del conocimiento en la educación básica y media en instituciones educativas de Colombia; teniendo en cuenta que los resultados en las evaluaciones externas siguen siendo bajos, que la desmotivación de los estudiantes hacia el aprendizaje es perdurable, y que se desconoce la pertinencia de los procesos evaluativos, por consiguiente, se hace necesario formular soluciones a estas problemáticas.

Es así, que esta investigación pretende caracterizar las prácticas evaluativas y determinar los fundamentos teóricos del proceso de evaluación, y luego, formular una estrategia de evaluación formativa que permita evidenciar de manera pertinente las competencias desarrolladas por los estudiantes en el área de matemáticas. Para lo cual, esta indagación se circunscribe en el paradigma descriptivo con enfoque etnográfico y de corte cualitativo, en el que se identifican los fundamentos asociados al proceso de evaluación educativa desde una exploración conceptual y documental, además de la caracterización de variables asociadas a las prácticas evaluativas de un grupo significativo de (324) docentes de la zona norte del departamento del Huila- Colombia; en concordancia con lo anterior, y teniendo en cuenta la población objeto de estudio, se acogen como técnicas de recolección de datos, el cuestionario y la revisión documental.

De tal modo, que los resultados de este trabajo esperan aportar significativamente a la producción de conocimiento, en la validación de elementos conceptuales y procedimentales ligados a la evaluación; pues, se requiere aportar a las nuevas exigencias de la educación matemática en la que se superen la memorización, la descontextualización y la desmotivación hacia el aprendizaje; de igual manera, a nivel nacional e internacional esta investigación será un referente para fortalecer procesos de evaluación pertinentes en la enseñanza de las matemáticas.

Palabras clave: Matemáticas, Evaluación Formativa, Prácticas.

FORMATIVE ASSESSMENT IN THE TEACHING OF MATHEMATICS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN COLOMBIA

ABSTRACT

This research work is focused on implementing, from the didactics of mathematics, the study of evaluative processes in the teaching of this area of knowledge in elementary and secondary education in educational institutions in Colombia; taking into account that the results in external evaluations are still low, that the lack of motivation on the part of students towards learning is enduring, and that the relevance of evaluative processes is unknown, therefore, it is necessary to formulate solutions to these problems.

Therefore, this research aims to characterize the evaluative practices and to determine the theoretical foundations of the evaluation process, in order to formulate a formative evaluation strategy that allows to demonstrate in a pertinent way the competencies developed by students in the area of mathematics. For which, this inquiry is circumscribed in the descriptive paradigm with ethnographic and qualitative approach, in which the foundations associated to the process of educational evaluation are identified from a conceptual review, in addition to the characterization of variables associated to the evaluative practices of a significant group of (324) teachers of the northern zone of the department of Huila- Colombia; in accordance with the above, and taking into account the population under study, the questionnaire and the documentary review are used as data collection techniques.

That way, the results of this work hope to contribute significantly to the production of knowledge, in the validation of conceptual and procedural elements linked to the evaluation; since, it is required to contribute to the new demands of mathematics education in which memorization, the development of decontextualized exercises and the demotivation towards learning are overcome; in the same way, at national and international level this research will be a reference to strengthen pertinent evaluation processes in the teaching of mathematics.

Keywords: Mathematics, Formative Assessment, Practices.

INTRODUCCIÓN

El recurso que utiliza con mayor frecuencia el profesorado para indagar sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes y a la vez sobre su proceso de enseñanza es la evaluación abordada en el aula. Cuyos resultados son el insumo que un sistema educativo utiliza para transformar el currículo, los programas académicos, las estrategias metodológicas y los enfoques pedagógicos, entre otros aspectos propios de la dinámica escolar cuando se requiere buscar mejores desempeños en este ámbito. En consecuencia, es fundamental que la evaluación que se implemente en la escuela permita identificar los avances en el aprendizaje, pero a la vez evidencie la pertinencia del proceso de enseñanza.

De manera particular, en Colombia en los últimos años se vienen adelantando propuestas importantes para mejorar los resultados de los aprendizajes reflejados en las pruebas *"Saber"* implementadas por Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), es así como el Ministerio de Educación Nacional (2006), en los Estándares Básicos de Competencia plantea la necesidad de proponer en matemáticas situaciones de aprendizaje de carácter significativo y comprensivo a través de situaciones problema.

Sin embargo, a pesar de que hace ya casi dos décadas que se propuso este enfoque, las prácticas educativas abordadas por muchos docentes continúan con la metodología tradicional que no logra en la mayoría de los casos permear la motivación del estudiante, y quienes abordan la resolución de problemas como estrategia en el proceso de enseñanza de las matemáticas carecen de los elementos necesarios para plantear actividades valorativas pertinentes que permitan evidenciar los aprendizajes desde este enfoque, como resultado de ello, los estudiantes presentan dificultades para dar solución a situaciones problematizadoras que involucran colocar en juego habilidades matemáticas, continuando así el desempeño bajo en las pruebas externas. En las instituciones educativas de la zona norte del departamento del Hula, la situación es similar.

Por lo anterior, se propone caracterizar las prácticas evaluativas utilizadas por los docentes al valorar los aprendizajes logrados en matemáticas y determinar los fundamentos teóricos del proceso de evaluación formativa por competencias para diseñar un modelo de Evaluación Formativa en el proceso de enseñanza de matemáticas en instituciones educativas de Colombia. A continuación, expone la revisión teórica del concepto de evaluación, educación matemática y evaluación formativa; se describen los aspectos metodológicos asociados a la caracterización de las prácticas evaluativas implementadas por los docentes de matemáticas y la revisión documental propia de la legislación en evaluación educativa. Se realizan las consideraciones finales, que indica la realidad de la evaluación en las instituciones educativas y la necesidad de abordar desde el enfoque formativo este proceso el proceso evaluativo.

OBJETIVOS

De acuerdo a la fundamentación teórica y la experiencia educativa, se debe abordar la evaluación formativa, como parte del proceso y no del resultado, precisamente para identificar falencias y fortalezas de todos los factores que influyen en el acto educativo y realizar la retroalimentación adecuada en pro de lograr aprendizajes significativos. En consecuencia, ante lo planteado surgen los siguientes interrogantes que serán el punto de partida para adelantar la presente investigación: ¿Cuáles son las características qué le dan el carácter formativo a la evaluación en matemáticas?, ¿Se puede construir un modelo de evaluación de los aprendizajes en matemáticas desde el enfoque

de Resolución de Problemas?, ¿cómo son las prácticas evaluativas desarrolladas en el aula por los docentes que orientan matemáticas en los niveles de educación básica y media en las instituciones educativas de Colombia? o ¿cuáles son los fundamentos teóricos del proceso de evaluación formativa por competencias en matemáticas? ¿Cómo diseñar un modelo de evaluación formativa para el proceso de enseñanza de las matemáticas en las instituciones educativas de Colombia?

Objetivo General

Diseñar un modelo de Evaluación Formativa para el proceso de enseñanza de matemáticas en instituciones educativas de Colombia.

Objetivos Específicos

- ✓ Caracterizar las prácticas evaluativas utilizadas por los docentes al valorar los aprendizajes logrados en matemáticas.
- ✓ Determinar los fundamentos teóricos del proceso de evaluación formativa por competencias en matemáticas.
- ✓ Identificar el conocimiento didáctico del contenido asociado a los procesos de evaluación que poseen los docentes que orientan el área de Matemáticas.
- ✓ Formular una estrategia de evaluación formativa que permita evidenciar de manera pertinente las competencias desarrolladas por los estudiantes en el área de matemáticas.

TEORÍAS QUE SIRVIERON DE BASE AL ESTUDIO

La evaluación de los aprendizajes

Esta investigación está soportada en el espacio de la evaluación educativa, y por su complejidad se requiere plasmar de manera esquemática las líneas conceptuales que han dado lugar al proceso investigativo con relación a ella desde diferentes campos de acción y en particular la evaluación desde el marco pedagógico, pues como lo afirma Moreno (2016), "la evaluación se ha convertido, desde hace un tiempo, en la piedra angular del sistema educativo. No se puede comprender la enseñanza sin tener en cuenta la evaluación" (p. 9). Por ello se considera fundamental el hacer un recorrido riguroso de su historia, su concepción y en su tipología ahondar en los fundamentos y experiencias de la evaluación formativa que se hallan hasta la actualidad.

Al hacer referencia a la evaluación se debe ser consciente de que se trata de un campo complejo, pues evaluar es un proceso de diversas interpretaciones y de posturas controvertidas desde lo social, cultural, económico, político y en esencia desde lo educativo. Sin embargo, cualquiera de los ámbitos que se pretenda considerar, *"la evaluación está asociada con la recopilación e*

interpretación de información, la retroalimentación del proceso y por último la emisión de un juicio de valor" (Puello, 2021, p. 68). La evaluación frecuentemente es asociada con las acciones de medir, calificar y certificar, entre otras, ideas que son vagas al no discurrir su esencia desde la concepción que debe tener en el acto pedagógico de reorientar y planificar la práctica educativa; pues esta debe envolver la solución de problemas contextualizados que involucren al estudiante, llevándolo a argumentar sus respuestas o soluciones, en consecuencia, aprender para la evaluación no se aleja en gran medida de aprender para la vida.

La evaluación al igual que muchos procesos inherentes al contexto educativo general, ha experimentado cambios desde lo conceptual y funcional a través de la historia. En consecuencia, se aborda su conceptualización, función pedagógica y social en diferentes momentos históricos, para lo cual se hace síntesis de los sucesos más notables que han marcado este proceso hasta la actualidad. Se retoman elementos teóricos expuestos por Stufflebeam y Schinkfieldm citados en Puello (2021), para demarcar una línea de tiempo al respecto plantean cinco periodos de historicidad de la evaluación, estos son: pre-tyleriano, tyleriano, de la inocencia, del realismo, y del profesionalismo.

El periodo pre-tayleriano definido entre 2000 a. C., hasta 1930. Los ejercicios evaluativos referenciados en este periodo incluyen los realizados por los militares chinos a los aspirantes que deseaban ingresar al servicio civil, el empleo de cuestionarios por parte de Sócrates, el uso de comisiones reales para evaluar los servicios públicos en Inglaterra durante el siglo XIX, la aplicación de test de rendimiento y procesos evaluativos para conocer la calidad de las escuelas de Boston en 1845, la primera evaluación formal sobre un programa educativo de ortografía realizada a 33.000 estudiantes estadounidenses entre 1887 y 1898, la acreditación de instituciones educativas y programas en los Estados Unidos y el uso de test estandarizados en las primeras décadas del siglo XX (Puello, 2021, p. 70).

El periodo Tayleriano (1930 – 1945), es llamado así en honor a Ralph Tyler (llamado el padre de la evaluación) quien acuña el término de *"evaluación educacional"*, desarrolla el modelo de evaluación por objetivos e introduce el feedback en la evaluación, hechos que marcaron el inicio de la llamada tecnología educativa. En esta época se destacan los test de desarrollo que sirven de base para la elaboración de diversos test relacionados con los objetivos, las diferencias individuales y las normas del estado. Sumado al estudio desarrollado en treinta escuelas para examinar la efectividad de algunos currículos y estrategias didácticas de educación progresiva (Puello, 2021, p. 70).

El periodo de la inocencia o de la irresponsabilidad social coincide con la época de la postguerra

(1946 – 1957), se caracteriza por un retraso de los aspectos técnicos de la evaluación. No obstante, se institucionaliza la evaluación, se abren nuevos programas de educación, aparecen otras formas de evaluación como los test estandarizados, el método Tyler, la taxonomía de objetivos, el Método de criterio profesional y las pruebas concretas. En esa época la evaluación educacional dependía, en un principio, del interés y los recursos de los distritos y posteriormente de los estamentos federales; es decir, en ningún momento fue iniciativa de las propias escuelas para mejorar la calidad (Puello, 2021, p. 71).

En el periodo del realismo (1958 – 1972), se enfatiza el enjuiciamiento del mérito o el valor del objeto de la evaluación. Se destaca el inicio de una evaluación enfocada hacia la utilidad, la relevancia, la práctica y el perfeccionamiento; la apertura de nuevos proyectos de desarrollo del currículo en ciencias y matemáticas; la promulgación del Acta de la Educación Elemental y Secundaria de 1965 que incluía requisitos específicos para la evaluación, el surgimiento de nuevas teorías, concepciones, métodos y programas de formación de evaluadores por recomendación del National Study Committee on Evaluation y la reconceptualización de la evaluación (Puello, 2021, p. 72).

A partir de 1973, se sitúa el periodo del profesionalismo, en el que sobresale la fundación de varios centros para la investigación y el desarrollo de la evaluación, el establecimiento de programas para la titulación de evaluadores, el reconocimiento de la metaevaluación como un medio para asegurar la calidad de la evaluación, la formulación de nuevas prácticas evaluativas por parte del Joint Committee on Standards for Educational Evaluation y los aportes a la teoría de la evaluación realizados por Cronbach, Stake, Stufflebeam, Scriven, Schinkfield, Guba y Linconl (Puello, 2021, p. 72).

De igual manera Terán (2020), plantea que la concepción de la evaluación y las prácticas evaluativas han sufrido transformaciones según las dinámicas de la sociedad y de los avances pedagógicos y científicos. Retoma las posturas de Guba y Lincoln que identifican cuatro generaciones que involucran distintas finalidades y estrategias metodológicas de los procesos de evaluación. Destacando principalmente que tres de estas generaciones están asociadas a los paradigmas de la educación tradicional y que en la cuarta generación de la evaluación da la posibilidad de reflexionar sobre la práctica educativa, brindando así opciones en torno al rol del docente, al rol del alumno y de todos los partícipes de la comunidad educativa para aportar a la solución problemáticas y retos de la sociedad actual.

En palabras de Giovany Lafrancesco (citado por Correa,2019), *"La evaluación debe permitir*

tomar conciencia frente al desarrollo integral de todos los procesos que implican: el desarrollo humano, que responden a una nueva propuesta de fundamentos filosóficos, psicológicos, epistemológicos, sociológicos y pedagógicos en nuevo el contexto de la educación" (p. 52).

Concepto De Evaluación

Sobre evaluación existe infinidad de conceptos, sin embargo, teniendo en cuenta que hasta mediados del siglo pasado los procesos valorativos estaban enfocados entre otros en cumplir una función social mediante la certificación, pruebas de admisión, construcción de instrumentos y en el que prevalecía su enfoque de medición de los aprendizajes de los estudiantes con carácter cuantitativo y de aplicación al final; es por ello que aquí se consideran las siguientes concepciones desde Ralph W. Tyler (considerado padre de la evaluación educacional) que trasciende este proceso que con anterioridad a él estaba centrado exclusivamente en el estudiante sin un carácter propio del ámbito educativo. De igual modo, dependiendo de los elementos que involucran el concepto de evaluación es posible tipificar las definiciones, en este caso se consideran las más representativas en cada tipología.

Tabla 1. Tipología de definiciones de evaluación.

ENFOQUE	AUTOR	DEFINICIÓN
Definiciones que ponen la atención en el logro de objetivos alcanzados por los alumnos, en su evaluación y en el interés por los resultados.	Tyler (1950)	Proceso que determina hasta qué punto se han conse-guido los objetivos educativos.
	Gronlund (1973)	Proceso sistemático para determinar hasta qué punto alcanzan los alumnos los objetivos de la educación.
Definiciones que sitúan la evaluación en la concreción del mérito o valor.	Scriven (1973)	Proceso por el que se determina el mérito o valor de alguna cosa.
	Joint Committe (1988)	La evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la va-lía o mérito de un objeto.
Definiciones que consideran la evaluación como un proceso que facilita información para la toma de decisiones.	Cronbanch (1963)	Proceso de recopilación y utilización de la información para tomar decisiones.
	Ferrández (1993)	Emitir un juicio valorativo sobre una realidad educativa en función de unos datos y con el propósito de tomarla.
Definiciones desde la Escuela transformadora – Formación integral	Iafrancesco (2017)	Proceso sistemático y permanente que comprende la búsqueda y obtención de información de diversas fuen-tes acerca: de la calidad de la enseñanza y del aprendi-zaje, del desempeño, de los avances, del rendimiento, de los logros del educando y del educador; de la calidad de los procedimientos, métodos, técnicas y estrategias em-pleados por el educador y por el educando en los proce-sos de enseñanza-aprendizaje y de formación integral; de la organización y análisis de esta información a ma-nera de diagnóstico y de su valoración objetiva; de la determinación de su importancia, coherencia y pertinen-cia, de conformidad con los objetivos de formación que se esperan alcanzar; todo con el propósito de tomar las mejores decisiones que orienten el aprendizaje y canalizar los esfuerzos de la gestión educativa para asegurar el éxito de quien aprende y de quien enseña.

Fuente: Propia, adaptada de Morales (2001, p. 169-170)

El progreso de la evaluación del aprendizaje como campo de investigación se refleja en la aparición de un nuevo discurso que enfatiza planteamientos como: evaluación interactiva, evaluación alternativa, evaluación formativa y sumativa, evaluación para el aprendizaje, evaluación participativa (que incluye al alumno), evaluación sostenible, evaluación de competencias, entre otros. (Moreno,2016, p. 55)

En este sentido, se debe considerar que la evaluación es inherente a la práctica pedagógica, por ende está influenciada por los contextos socio culturales, económicos y políticos en que se aborda, ante la perspectiva de la educación por competencias y la formación integral del ser humano, se plantea una definición que pretende estar en concordancia con estas realidades: es un proceso continuo, sistemático y participativo que regula el acto de enseñanza - aprendizaje en el que se valora de forma integral conocimientos, habilidades, actitudes y valores con el propósito de lograr en el educando aprendizajes significativos, dando lugar a la retroalimentación para garantizar los objetivos propuestos.

Evaluación Formativa

El concepto y definición de evaluación formativa, ha evolucionado a través de los años; gracias al trabajo, estudio e investigaciones de diferentes autores y pedagogos del proceso enseñanza aprendizaje. En este orden de ideas podemos mencionar inicialmente Scriven (como se citó en López, 2021), quien utilizó los términos evaluación formativa y evaluación sumativa para hacer una distinción entre los dos roles que tiene la evaluación en educación, considera que cuando la evaluación se usa para desarrollar o mejorar cualquier proceso educativo se dice que es formativa, y cuando se emplea para tomar decisiones al final del proceso, es sumativa.

Posteriormente, Bloom (como se citó en Martínez, 2012) recomendaba que los maestros utilizaran sus evaluaciones como fuentes de información o retroalimentación para los alumnos, atribuyendo a la evaluación formativa el propósito de facilitar retroalimentación y favorecer correcciones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sadler da un paso más en el desarrollo de la noción, al añadir que no sólo el maestro puede usar los resultados de la evaluación formativa, sino también los estudiantes y señala que, para que una evaluación sea formativa deberá incluir elementos como, el objetivo a alcanzar al final del proceso de enseñanza y aprendizaje de que se trate, o sea el punto de llegada, el aprendizaje esperado; y la situación en que se encuentra el alumno según la evaluación realizada, es decir, el punto de partida de todo nuevo esfuerzo. (p. 855)

En el mismo sentido, dos de los autores más relevantes Black y William (como se citó en López, 2010) afirman que la evaluación formativa es cíclica en el sentido de que los estudiantes comparan continuamente sus desempeños, toman acciones, vuelven a comparar y así sucesivamente, y que esa evaluación se vuelve formativa, cuando la evidencia es efectivamente usada para adaptar la enseñanza a las necesidades de los alumnos. McMillan (2001) define a la evaluación formativa como la retroalimentación que se le da al estudiante para que tome acciones correctivas sobre su desempeño, encaminadas hacia el mejoramiento.

Concepciones más actuales sostienen que, una práctica que tenga lugar en el aula será formativa en la medida en que la evidencia sobre el desempeño del alumno se produzca, intérprete y use por los educadores, los estudiantes o sus compañeros de curso, para tomar decisiones sobre los pasos siguientes en la instrucción que tienen probabilidad de ser mejores, o de estar mejor fundamentadas, que las decisiones que se habrían tomado en ausencia de dicha evidencia.

Es así, que Dylan (2021), destaca algunas estrategias para definir la evaluación formativa. Ella debe centrarse en aclarar, compartir y comprender las metodologías de aprendizaje y los criterios que se utilizan; busca obtener alguna evidencia de que se están adquiriendo conocimientos; también contempla activar o motivar a los estudiantes, para que mediante los trabajos en grupo obtengan recursos y se retroalimentan entre ellos; y finalmente considera que la evaluación formativa, debe facilitar que los estudiantes sean dueños de su propio aprendizaje y capaces de detectar sus puntos fuertes y débiles.

Por ende, el análisis de estos conceptos permite concluir que la evaluación formativa (EF) es un componente básico dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el cual los principales actores son estudiantes y docentes, estos, en una simbiosis académica y continua, se benefician mutuamente. Esta debe ser participativa, clara y contextualizada, debe conllevar a crear instrumentos de seguimiento y estrategias de aprendizaje. La EF requiere seguimiento y va más allá de lo académico, no solamente se busca alcanzar objetivos, desarrollar competencias o lograr los desempeños básicos de aprendizaje en matemáticas, sino en todas las diferentes áreas del conocimiento; ella precisa estar más en contacto con los estudiantes, conocer su entorno, necesidades, fortalezas y aquello en lo que amerita reforzar, para superar dificultades. Finalmente, un componente importante de la evaluación formativa es la motivación, fundamentada en los valores, una EF competente para formar seres humanos capaces y útiles a la sociedad.

Educación matemática

Teniendo en cuenta que los propósitos del presente estudio están enfocados en abordar

el proceso valorativo en el aprendizaje de las matemáticas, se toma como base el proceso de enseñanza aprendizaje en esta área del conocimiento, que sin lugar a duda en el transcurso de la historia ha experimentado como todas las ciencias transformaciones de carácter conceptual y práctico, pues estas son influenciadas en su construcción y desarrollo por las tendencias que se dan en cada sociedad durante la línea del tiempo, pero que de forma recíproca ellas también influyen en varios aspectos de la vida de los ciudadanos. A continuación, se mencionan algunos aspectos propios de la naturaleza de las matemáticas y también del ámbito de la educación matemática.

Como campo de estudio la educación matemática tiene sus inicios sobre finales del siglo XIX, pues es desde allí que se reconoce el papel de varios académicos como instructores en este campo, inicialmente disciplinas como la matemática, la psicología y la propia didáctica, influyeron de manera trascendental en los trabajos investigativos asociados a este ámbito de la educación. En la actualidad, numerosos eventos científicos, medios de divulgación periódica, literatura y programas de formación abordan temas de interés ligados a los procesos de aprendizaje de las matemáticas, transformándose en un campo interdisciplinar con los aportes de la historia de la matemática, la sociología, filosofía, entre otras, pues también es el resultado de la evolución de las concepciones de las propias matemáticas.

Es así como, en la caracterización de la naturaleza de las matemáticas en las distintas épocas, se resaltan dos enfoques, uno de carácter prescriptivo o estático, y el naturalista o dinámico. En la concepción estática de las matemáticas, esta se define según Becerra y Moya (2008), *"tradición absolutista, representada por el formalismo y el logicismo, junto al platonismo como corriente filosófica fundamental. Desde esta posición el conocimiento matemático es absolutamente fijo y objetivo, estando constituido por verdades absolutas y representa el único sustento del conocimiento verdadero"* (p.45); mientras que la concepción naturalista incorpora el carácter práctico y aspectos de índole social.

Desde la concepción de las matemáticas como resultado de la construcción social, el proceso de enseñanza es dinámico, dando lugar tanto a la retroalimentación de los contenidos, como a las formas de ser transmitidos. Los actores del proceso de aprendizaje podrán percibir esta área del conocimiento como una actividad producto del hombre, relacionada con diferentes campos como la arquitectura, la ingeniería, la economía y el comercio, entre otras; igualmente relacionada con el desarrollo del pensamiento lógico y elemento fundamental para el adelanto de la ciencia y la tecnología. Desde esta perspectiva se concibe las matemáticas como una actividad propia de la humanidad, edificada durante años en la interacción socio-cultural, ligada a la historia que ha sido testigo de su evolución conceptual como resultante de las dinámicas complejas en diferentes

contextos sociales.**Aspectos Metodológicos De La Investigación**

Planteado el problema de investigación, identificados los objetivos tanto general como específicos y estructurado todo el soporte teórico del presente proceso investigativo, se requirió indicar cómo fue abordado el asunto de indagación, de tal manera que se debe describir en detalle el procedimiento llevado a cabo para recolectar la información de la población objeto de estudio, inicialmente se exponen los fundamentos metodológicos que sustentan la manera de abordar la actividad investigativa, se mencionan el enfoque, los métodos y técnicas usadas para la recolección de los datos que garantizan el correcto a análisis de la misma, acorde a los propósitos planteados.

Enfoque y método de investigación

El presente trabajo investigativo está dirigido a caracterizar los procesos evaluativos que implementan los docentes de matemáticas en la educación básica y media en los colegios oficiales de la zona norte del departamento del Huila – Colombia, de tal modo que desde la postura epistemológica de la investigación, este se enmarca en el paradigma constructivista, con un enfoque cualitativo. La investigación cualitativa puede ser conceptualizada como *"cualquier tipo de investigación que produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación."* (Strauss y Corbin, 2002, p. 20). Existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en su forma y contenido entre individuos, grupos y culturas. Por ello, el investigador cualitativo parte de la premisa de que el mundo social es *"relativo"* y sólo puede ser entendido desde el punto de vista de los actores estudiados. (Hernández, et al. 2010, p. 10).

De igual manera, el enfoque cualitativo permite dar interpretación a información procedente de diversidad de fuentes con el propósito de comprender la verdad del objeto de estudio, en particular la información procedente de las prácticas evaluativas en el área de matemáticas en los niveles de educación básica y media, como también, normatividad, leyes curriculares y fundamentos teóricos de la evaluación formativa.

Tipo de investigación

La investigación de índole cualitativo hace uso de diversidad de métodos y técnicas, para reunir los datos que son el insumo para inferir e interpretar, para explicar y predecir. Sin embargo, las tipologías de la investigación científica presentan un carácter difuso, de manera general se expresa que el tipo de investigación está relacionado directamente con la profundidad y tipo de resultado a obtener en el proceso investigativo. Acorde a ello, y en relación al cuarto objetivo específico que corresponde a formular una estrategia de evaluación formativa que permita evidenciar de manera pertinente las competencias desarrolladas por los estudiantes en el área de matemáticas, se deduce

que la presente investigación es de tipo proyectiva.

Diseño de la Investigación

Con la intención de lograr dar respuesta a los objetivos del presente trabajo investigativo, fue indispensable considerar una estrategia específica que encauce los procedimientos de recolección, análisis e interpretación de la información, y para ello se diseñó un modelo estructurado que permitiera alcanzar los propósitos ya planteados. El diseño de la investigación es concebido como *"el conjunto de decisiones estratégicas que toma el investigador relacionadas con el dónde, el cuándo, el cómo recoger los datos y con el tipo de datos a recolectar, para garantizar la validez interna de su investigación"* (Hurtado de Barrera, 2012, p. 691). De tal manera, que el diseño de investigación es entendido como un plan global, que reúne de manera coherente y adecuada, las técnicas de recolección de información, análisis de ésta y los objetivos propuestos. Entendido también, como el plan a seguir con los elementos necesarios para lograr los objetivos propuestos.

De acuerdo con la concepción anterior, es posible afirmar que, en relación a la procedencia de los datos, este trabajo investigativo es de fuente mixta, pues la caracterización de las prácticas evaluativas de los docentes de matemáticas se realiza mediante la composición de fuentes vivas que involucran docentes, y de otro lado, información documental procedente de la normativa educativa propia de evaluación en el aula, así como fuentes bibliográficas asociadas a la evaluación formativa.

Población y muestra del estudio

Según Sabino (1992), las fuentes, pueden ser personas, situaciones o hechos que se observan directamente, o materiales bibliográficos de diversa naturaleza, son las que llamamos unidades de datos y, a su conjunto, a la suma de todas las unidades, se le da el nombre de población o universo. De manera particular, para la presente investigación, la población está comprendida por dos categorías diferentes asociadas a lograr el cumplimiento de los objetivos específicos, de tal manera que una de las poblaciones objeto de estudio corresponde a los (324) docentes que orientan matemáticas en educación básica y media de las instituciones educativas oficiales de los municipios que corresponden a la zona norte del departamento del Huila, específicamente docentes de los municipios de Santa María, Palermo, Rivera Baraya y Neiva.

De igual modo, Hurtado de Barrera (2012) manifiesta que *"hay investigaciones cuyas unidades de estudio no son personas, en ese caso, el investigador deberá hacer una descripción de sus unidades de estudio y de los aspectos o grupos de materiales que seleccionará para el mismo (las unidades de estudio en una investigación pueden ser documentos, lapsos de la historia, trozos de tierra, muestras de sangre...)"*. De tal manera, que la segunda categoría de la población corresponde

a los documentos oficiales, esencialmente de índole legislativo asociados a la evaluación educativa en el aula emitidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y bibliografía especializada en evaluación formativa publicada en los últimos 10 años.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo a Hurtado de Barrera (2010), *"las técnicas de recolección de información comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación"* (p. 771); en concordancia con lo anterior, y teniendo en cuenta la población de estudio el presente trabajo investigativo acoge dos técnicas de investigación: el cuestionario y la revisión documental.

El cuestionario

Según Arias (2012), el cuestionario *"es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador"* (p.74). Sin embargo, atendiendo a las ventajas que brindan en este aspecto los medios tecnológicos se puede aplicar mediante el uso de las NTIC. De acuerdo al mismo autor, los cuestionarios (los cuales corresponden a la técnica de encuesta), consisten en un conjunto de preguntas relacionadas con el evento de estudio. Su característica es que tales preguntas pueden ser dicotómicas, de selección, abiertas, tipo escala o tipo ensayo.

Es así que, para el proceso de recolección de información se utilizó como instrumento un cuestionario semiestructurado con (10) preguntas de tipo dicotómico y (10) preguntas de selección de múltiple respuesta y otra encuesta de escala tipo Likert (12 preguntas), cuyos contenidos pretenden dar alcance a los objetivos específicos propuestos.

La encuesta tipo likert, consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Según este autor, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y una puntuación total, adicionando los puntajes resultantes asociados con todas las afirmaciones. (Hernandez, et al., 2014, (p. 238).

Instrumentos que recogen principalmente evidencias de las prácticas evaluativas de los docentes utilizadas en los diferentes contextos en los que abordan el proceso de enseñanza de las matemáticas, validación del grado de recurrencia con que utiliza tipos de evaluación, grado

de aprobación de las pruebas aplicadas, nivel de comprensión por parte de los estudiantes de los instrumentos utilizados, al igual que caracterización de la estructura de las pruebas escritas aplicadas y oportunidad de retroalimentación que brindan las evaluaciones.

Revisión documental

De acuerdo a Hurtado (citado por Puello, 2021), la revisión documental *"es un proceso que abarca la ubicación, recopilación, selección, revisión, análisis, extracción y registro de información contenida en documentos"* (p. 219). Esta técnica de recolección de información, en muchos casos es el preámbulo para determinar el problema de investigación, generalmente esta técnica se utiliza para consolidar el estado del arte de un proceso investigativo. Con el propósito de garantizar el carácter de fidelidad de la técnica de revisión documental, se requiere del proceso de validación de las fuentes de consulta; sin embargo, por tratarse en la presente investigación de la revisión de documentos de índole legislativo de carácter oficial, no demandaron dicha validación.

Consideraciones Éticas

La ética en la investigación exige que la práctica de la ciencia se realice conforme a principios éticos que aseguren el avance del conocimiento, la comprensión y mejora de la condición humana y el progreso de la sociedad. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC, s.f). El proceso investigativo conlleva diversidad de implicaciones éticas que deben ser consideradas para garantizar el adecuado proceder del investigador frente al proceso de recolección de información, análisis de datos y socialización de resultados.

En el contexto educacional, Orozco (2022), plantea que *"la investigación educativa, como acción humana, implica la trascendencia del componente ético como factor determinante, de tal manera que los problemas éticos se plantean al investigador en forma de dilemas acerca de lo que es correcto o no en cada una de sus actuaciones"* (p. 18), enfatizando en el propósito que debe tener la investigación educativa, el de reflexionar acerca de la clase de sociedad que se pretende formar.

Atendiendo a lo anterior, estas consideraciones se encuentran en estrecha medida relacionadas con la autorización escrita de la publicación de la identidad y hoja de vida investigativa de cada uno de los expertos validadores de los instrumentos de recolección de información utilizados, el contenido de cada uno de los cuestionarios omiten cualquier interrogante que afecte el buen nombre de las personas objeto de estudio, y se evita en la consolidación de la información el hacer uso de información personal, para lo cual se utiliza un sistema de codificación.

CONCLUSIONES

Los resultados de la presente investigación serán de vital importancia para fortalecer en la didáctica de las matemáticas elementos conceptuales y procedimentales ligados a la evaluación de los aprendizajes logrados en el enfoque de resolución de problemas. Dando lugar así, a trascender de lo teórico a lo práctico, pues se requiere aportar a las nuevas exigencias de la educación matemática en la que se superen la memorización, el desarrollo de ejercicios descontextualizadas y la desmotivación hacia el aprendizaje de esta área del conocimiento. Es muy probable el encuentro de hallazgos que resalten todavía el enfoque tradicional, caracterizado por la pasividad del alumno que obedece a la metodología de socializar definiciones y conceptos, pasar a ejemplos y formular ejercicios similares sin contexto, utilizando esta última actividad como proceso valorativo que queda corto para evaluar y retroalimentar los aprendizajes propuestos como finalidad de la educación matemática.

A nivel local los productos de esta investigación aportan a mejorar el desempeño de los estudiantes al ser evaluados en competencias matemáticas, pues permitirían validar los procesos de evaluación adecuados que validan el logro de aprendizajes contextualizados y útiles para quienes aprenden. De igual manera, a nivel nacional e internacional esta investigación será un referente para fortalecer procesos de evaluación pertinentes en la enseñanza de las matemáticas, aportando así al conocimiento didáctico del contenido de los docentes de educación básica y media.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. Caracas: EPISTEME.
- Becerra, r. & Moya, A. (1 junio de 2008). Una perspectiva crítica de la evaluación en matemática en la Educación Superior. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, (9) 35 -68.
- Correa, G. L. (2019), “Frónesis” Propuesta de Modelo de Evaluación de los Aprendizajes para Instituciones Educativas con Sedes Rurales del Suroeste del Departamento de Antioquia -Colombia (Tesis Doctorado). Panamá. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), (s.f). Ética en la investigación.
- https://www.csic.es/es/el-csic/etica/etica-en-la-investigacion
- Dylan, W. (7 de septiembre de 2021). La evaluación formativa facilita que los estudiantes sean dueños de su propio aprendizaje. https://blog.vicensvives.com/dylan-william-la-evaluacion-formativa-facilita-que-los-estudiantes-sean-duenos-de-su-propio-aprendizaje/
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. (2014), Metodología

de la investigación sexta edición, México, Ed. Mc Graw Hill.

- Hurtado de Barrera, J. (2010). Metodología de la Investigación Holística Guía para la compresión holística de la ciencia. Quirón Ediciones SA Colombia.
- López, A. A. (Diciembre de 2021). La evaluación formativa en la enseñanza y aprendizaje del inglés. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 1 (2), 111-124.
- McMillan, J. H. (2001). Classroom assessment: Principles and practice for effective instruction (2a ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Martínez, R. F., (Julio – septiembre de 2012), La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés. Revisión de literatura. Revista Mexicana de Investigación Educativa,17(54), 849-875
- Morales, A.J., (2001). La Evaluación en el Área de la Educación Visual y Plástica en la Eso. España. UAB.
- Moreno, T. (2016). Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula. México. UAM, Unidad Cuajimalpa.
- Orozco, H., (Enero – junio de 2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura. 10 (19). 11 – 21.
- Puello, A. (2021). Lineamientos para la evaluación en programas de formación inicial del profesorado. Una propuesta basada en el análisis del estado actual de los Sistemas de Evaluación de Estudiantes (SIEE) de las Escuelas Normales Superiores del departamento de Santander (Tesis Doctorado). Panamá. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Caracas: Panapo.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín. Universidad de Antioquia.
- Terán, V. A. (2020). Concepciones y prácticas evaluativas de docentes en programas de pregrado de la Universidad Católica Luis Amigó en Montería Colombia (Tesis Doctorado). Panamá. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.

CAPÍTULO 47

MODELO DIDÁCTICO EMERGENTE CON ENFOQUE STEM PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA EN EL CONTEXTO DE LA RURALIDAD

José Arturo Molina Isaza
Universidad UMECIT, Panamá
josemolina.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-4519-0971

RESUMEN

En la actualidad, la enseñanza de la física en Colombia se encuentra permeada por una didáctica tradicional, la cual se caracteriza por centrarse en la mecanización del conocimiento, desarrollo de contenidos descontextualizados y metodologías pasivas y poco innovadoras, que impiden el desarrollo del espíritu crítico del estudiante y el fortalecimiento de competencias científicas. Esta forma poco adecuada de abordar la enseñanza de las ciencias se puede evidenciar en los bajos resultados obtenidos por Colombia en pruebas a nivel internacional y nacional en esta área, en donde los resultados más bajos son registrados por las instituciones educativas pertenecientes a la zona rural. Por lo cual es importante crear propuestas educativas necesarias para fomentar un cambio en las estrategias didácticas en el área de ciencias. Esta investigación propone generar un modelo didáctico con enfoque STEM que propicie la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje de la física en la educación media en el contexto de la ruralidad. Se opta por una investigación cualitativa desde el paradigma socio crítico, bajo el método investigativo, investigación acción educativa (IAE) y se asumirán los fundamentos teóricos enmarcados en los contenidos del área de Ciencias Naturales - Física establecidos por el ministerio de educación nacional y el programa *"La ruta STEM Colombia"*, desarrollada por el ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Finalmente, con esta investigación se espera mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la física a través de una didáctica emergente que articule la ciencia y la tecnología, que estimule el uso comprensivo del pensamiento científico y en especial que genere una transformación que garantice procesos educativos eficientes que permitan un aprendizaje significativo en los actores principales de las instituciones educativas de la zona rural.

Palabras clave: Didáctica, Enseñanza de la Física, STEM

EMERGING DIDACTIC MODEL WITH A STEM APPROACH FOR TEACHING PHYSICS IN THE CONTEXT OF RURALITY

ABSTRACT

Currently, the teaching of physics in Colombia is permeated by traditional didactics, which is characterized by focusing on the mechanization of knowledge, development of decontextualized

contents and passive and not very innovative methodologies, which prevent the development of the students' critical spirit and the strengthening of scientific competencies. This inappropriate way of approaching the teaching of science can be evidenced in the low results obtained by Colombia in international and national tests in this area, where the lowest results are registered by the educational institutions belonging to the rural zone. Therefore, it is important to create necessary educational proposals to foster a change in didactic strategies in science teaching. This research proposes to generate a didactic model with a STEM approach that promotes the transformation of the teaching and learning process of physics in secondary education in the context of rurality. Qualitative research is chosen from the socio-critical paradigm, under the investigative method, educational action research (IAE) and the theoretical foundations framed in the contents of the area of science - physics established by the Ministry of National Education and the program *"La Ruta STEM Colombia "*, developed by the Ministry of Information and Communication Technologies (ICT). Finally, this research expects to improve the teaching-learning processes of physics through emerging didactics that articulates science and technology, which stimulates the comprehensive use of scientific thinking and especially that generates a transformation that guarantees efficient educational processes which allow significant learning in the main actors of educational institutions in rural areas.

Keywords: Didactics, Physics teaching, STEM.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación busca generar un modelo didáctico con enfoque STEM que propicie la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje de la física en la educación media en el contexto de la ruralidad, con el fin de comprender y transformar el fenómeno estudiado desde la óptica de los sujetos inmersos en él, se opta por una investigación cualitativa. Conformándose para esto un colectivo compuesto por docentes y estudiantes de básica secundaria y media de cinco (5) instituciones educativas pertenecientes a la zona rural del municipio de Montería- Córdoba, seleccionadas por muestreo no probabilístico y ajustándose a los parámetros y etapas de una investigación acción educativa (IAE), desde la perspectiva de John Elliott, para el cual este es un mecanismo que busca entender a profundidad el problema a partir de un contexto explícito (Elliot,1993).

La investigación se sustenta desde el paradigma socio crítico, el cual ha sido implementado en diversas investigaciones de educación ambiental y en la enseñanza de las ciencias, las investigaciones sustentadas en este paradigma han dado evidencia del mejoramiento de la calidad de vida mediante el empoderamiento social, y han hecho posible la transformación de los estilos de

enseñanza. (Alvarado y García, 2008), además partiendo del hecho de que el principal objetivo de este paradigma es promover las transformaciones sociales, respondiendo a problemas emergentes del contexto de una comunidad y vinculando la participación de los miembros en el proceso de transformación lo hace idóneo para la presente investigación, debido a que el desarrollo de esta demanda el diseño de una nueva teoría práctica que transforme la forma en la cual se lleva a cabo los procesos educativos en la asignatura de física en las escuelas rurales, de tal forma que esta sea más atractiva a los estudiantes y vincule de manera efectiva herramientas tecnológicas y permita darle un enfoque interdisciplinar STEM.

OBJETIVOS

Objetivo General

Generar un modelo didáctico con enfoque STEM que propicie la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje de la física en la educación media en el contexto de la ruralidad.

Objetivos Específicos

- Identificar las concepciones de los docentes frente a los fundamentos didácticos desarrollados en la enseñanza de la física en las instituciones rurales.
- Caracterizar con los actores educativos los elementos que propicien la construcción de un modelo didáctico con enfoque STEM para los procesos de enseñanza aprendizaje en la zona rural.
- Construir colectivamente un modelo didáctico con enfoque STEM para la enseñanza aprendizaje de la física en el contexto de la ruralidad.

TEORÍAS QUE SIRVIERON DE BASE AL ESTUDIO

La investigación se fundamenta en las teorías desarrolladas en torno al modelo STEM como estrategia pedagógica y a la implementación de un modelo teórico- práctico para la enseñanza de la de física, como es el caso de Bacon el cual en el siglo XVII fue el promotor de lo que hoy llamamos experimentación, para el cual la experiencia realizada de forma metódica era de gran valor y cuestionaba la recolección de datos, que tenían como única fuente la simple observación. (Andrés, et al, 2014).

Actualmente la actividad experimental, es vital en la construcción de conocimientos científicos, el principal objetivo de la enseñanza de la física es proveer al estudiante de un conjunto de conceptos, que le permitan resolver situaciones problemas y describir e interpretar fenómenos naturales.

Las Ciencias experimentales, específicamente la física, se fundamenta en un proceso hipotético- deductivo, en donde según Piaget (1978) el estudiante por medio de la producción de predicciones y la formulación de hipótesis sobre el mundo adquiere la capacidad de pensar científicamente. En la escuela actual aún se imparten teorías del siglo XX, que teniendo en cuenta el contexto y subjetividades de los estudiantes no se pueden tomar como únicas y verdaderas, si no, transformarlas y adaptarlas a las necesidades y problemáticas de las escuelas del siglo XXI.

En la actualidad la enseñanza de las ciencias se encuentra permeada por una didáctica tradicional que no permite el completo desarrollo conceptual y científico en los estudiantes, evidencia de esto son los resultados en las pruebas ICFES, siendo las instituciones educativas pertenecientes a las zonas rurales de Colombia las que presentan el más bajo promedio en el área de ciencias (ICFES, 2020).

Lo anterior deja al descubierto una problemática que impulsa a los docentes a dejar a un lado la didáctica tradicional en la enseñanza de las ciencias ya que según (Arruda, Marín, 2001), esta no permite el desarrollo del pensamiento deductivo y la capacidad de generalización de los conocimientos que el estudiante adquiere, representando la principal razón por la cual los estudiantes presentan dificultades en el aprendizaje de la física.

Luego de considerar diferentes enfoques para la enseñanza – aprendizaje de las ciencias y en este caso particular de las ciencias físicas, que permita desarrollar las competencias enunciadas anteriormente, se determina utilizar un enfoque STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) para el desarrollo de esta investigación. El enfoque STEM como estrategia para la enseñanza de las ciencias (Vásquez, Sneider, Comer, 2013) afirman que:

> *"La educación STEM es un enfoque interdisciplinario al aprendizaje que remueve las barreras tradicionales de las cuatro disciplinas (Ciencias-Tecnología-Ingeniería-Matemáticas) [e integra en sus actividades todas las áreas del currículo], y las conecta con el mundo real con experiencias rigurosas y relevantes para los estudiantes."* (p,73)

Este modelo educativo, ofrece la posibilidad de vincular diferentes disciplinas, convirtiéndose en una herramienta para crear un conocimiento más integral, tal como lo propuso la ciudad de Medellín con el territorio STEM + H (Cano y Ángel. 2020) el cual un tiempo después fue renombrado como Ser + STEM (Mova y Alcaldía de Medellín. 2020), impulsando estrategias para mejorar la calidad educativa por medio de prácticas reflexivas, permitiendo utilizar estrategias que se ajusten al contexto, cultura y necesidades del estudiante y desde luego también de la comunidad (Dotson et al, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior el enfoque STEM se propone como una estrategia interdisciplinar que permite desarrollar en los estudiantes un pensamiento científico – crítico, una serie de habilidades que suplen las necesidades del siglo XXI.

Por lo cual, apoyados en estos fundamentos teóricos, es posible la construcción de un modelo didáctico para la enseñanza- aprendizaje de la física que permita superar las deficiencias que presentan los estudiantes de física y además que permita un trabajo teórico y experimental que mitigue la dicotomía teórica – práctica.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Para el desarrollo de la investigación, se decide por realizar una investigación tipo cualitativa ya que podría proporcionar una metodología de investigación que permita comprender, interpretar y transformar el fenómeno estudiado desde el punto de vista de los sujetos inmersos en él (Taylor y Bogdan, 1984). Sustentada epistemológicamente desde el paradigma socio crítico, partiendo del hecho de que el principal objetivo de este paradigma es promover las transformaciones sociales, respondiendo a problemas emergentes del contexto de una comunidad, vinculando la participación de los miembros en el proceso de transformación social.

En este caso particular se desea estudiar los procesos de enseñanza aprendizaje de la física en el contexto de la ruralidad, para lo cual es necesario conocer desde adentro las estrategias implementadas por docentes y la postura de los estudiantes frente a los procesos educativos en el área, para lo cual la investigación cualitativa es ideal, ya que su proceso de indagación es inductivo y el investigador logra interactuar con los participantes, respondiendo preguntas centradas en la experiencia social.

En la actualidad los procesos de enseñanza en las escuelas colombianas están delimitados por los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas que no tienen en cuenta el contexto en que se desarrollan los estudiantes, el docente limita su labor a transmitir continua y mecánicamente información a sus estudiantes con el fin de que estos retengan y reproduzcan de manera exacta en un examen, aferrándose a modelo tradicional y en muchos casos conductista, en donde no se explora los beneficios del uso de herramientas tecnológicas tanto en la planeación como en la ejecución de las clases, dejando a un lado la posibilidad de que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico y científico, en donde logre relacionar el conocimiento adquirido en la escuela con experiencias vividas en su contexto.

Esta situación abre la posibilidad de plantear una investigación de tipo acción educativa,

en donde los actores educativos participen activamente en el proceso de transformación social respondiendo a las demandas de la sociedad actual, en donde se realice un mayor aprovechamiento académico de los procesos de enseñanza aprendizaje de la física, profundizando desde un enfoque educativo STEM. Es por este motivo que se desea implementar como método la Investigación Acción Educativa (IAE) de (Elliot, 1993) el cual la define desde un enfoque interpretativo como *"un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma"*. Elliot entiende la IAE como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones experimentadas por los docentes, que tiene como objetivo ampliar la comprensión de los problemas presentados por el profesorado en la práctica, en donde todas las acciones se enfocan en cambiar la situación una vez alcanzada una comprensión más profunda de los problemas (Bausela, 2002). Es por esta razón que la IAE permite tratar el problema de investigación desde la óptica de los implicados en él, siendo de gran utilidad para el alcance del objetivo de la investigación debido a que la IAE brinda las herramientas adecuadas para que el educador desde la reflexión logre analizar su propia práctica, buscando, construyendo y aplicando técnicas y recursos orientados a mejorar el proceso educativo, es decir, una investigación acción educativa ofrece al docente, métodos, técnicas y herramientas investigativas para transformar su quehacer profesional y en el caso de esta investigación mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la física.

Partiendo del hecho de que el tipo de investigación a realizar es una investigación acción educativa (IAE), el desarrollo investigativo se realizará a partir de las de las siguientes fases o etapas (Elliot, 1993):

Etapa 1: Desarrollo de teorías explicativas

Etapa 2: Formulación de hipótesis científicas

Etapa 3: Desarrollo y evaluación de las estrategias de acción.

Las cuales están articuladas con los objetivos de la investigación, estrategias didácticas emergentes, talleres STEM y las técnicas e instrumentos de recolección de investigación, todo esto con el fin de generar, con un enfoque socio crítico, una propuesta didáctica interdisciplinar STEM para el aprendizaje de la física en la educación media.

CONCLUSIONES

Implementar un modelo educativo STEM para abordar los procesos de enseñanza aprendizaje de la física, en el contexto de la ruralidad, apunta a generar una transformación en la forma actual en la cual se trabaja la física en las escuelas rurales, dejando a un lado didácticas tradicionales y mecanicistas e de enseñanza que no genera en los estudiantes un pensamiento deductivo, vinculando estrategias metodológicas teórico prácticas, articuladas con herramientas tecnológicas, fomentando

la creatividad e innovación en el alumnado y de esta forma cambiar la disposición de estudiantes y maestros frente al área de ciencias, estimulando en jóvenes y adolescentes un pensamiento crítico y científico y al mismo tiempo fomentar la adquisición de competencias digitales por medio de la articulación de la ciencia y la tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, L., y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma sociocrítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 9(2), 187-202. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837011
- Andreu Andrés, M. Á., & García Casas, M. (2014). Evaluación del pensamiento crítico en el trabajo en grupo. Revista de Investigación Educativa, 32(1), 203-222.
- Arruda , J.R.C & Marin, J.A. (2001) Un Sistema Didáctico para la enseñanza-Aprendizaje de la Física. Rev. Bras. de Ens. De Física, 23, no. 3.
- Bausela (2002). La docencia a través de la investigación acción. Revista Iberoamericana de Educación.
- Bausela (2002). La docencia a través de la investigación acción. Revista Iberoamericana de Educación.
- Botero, J (2018) "Educación STEM, Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender" ISBM 978-958-48-3788-2, www.stemedemucol.com
- Campelo, J. (2003). Un Modelo Didáctico para enseñanza Aprendizaje de la Física, Instituto de Física, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, CEP 20550-031
- Cano, L. M., Ángel, l. C. (2020). Medellín Territorio, STEM+H: un diagnóstico de la Secretaría de Educación de Medellín sobre el desarrollo del enfoque en las instituciones educativas de la ciudad. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. https://doi.org/10.18566/978-958-764-837-9
- Carmona-Mesa, J. A., Cardona, M. E., y Castrillón-Yepes, A. (2020). Estudio de fenómenos físicos en la formación inicial de profesores de Matemáticas. Una experiencia con enfoque STEM. Uni-Pluriversidad, 20(1), e2020101. doi: 10.17533/udea.unipluri.20.1.02
- Cifuentes A, (2015) "STEM en la escuela rural: enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a través de la práctica de la robótica" IERD Adolfo León Gómez, Colombia
- Computadores Para Educar (2021) "GUÍA PRÁCTICA, para la implantación del enfoque educativo STEM en su institución educativa", ruta Stem,2022, Ministerio de educación de Colombia.http://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreoprobabilisticomuestreo-estratificado

- Dotson, M. E., Alvarez, V., Tackett, M., Asturias, G, Leon, l., Ramanujam, N. (2020). Design thinking-based STEM learning: Preliminary results on achieving scale and sustainability through the Ignite model. Frontiers in Education, 5, el 4. https://doi.org/10.3389/feduc.2020.00014
- Elliot , J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.
- ICFES (2022) "Documentos de análisis de resultados 2022" https://www.icfes.gov.co
- Mova y Alcaldía de Medellín (2020). Marco Ser+STEM. Estamos transformando la educación en Medellín. Alcaldía de Medellín
- Orduz, D (2020) "PROMOCIÓN DE HABILIDADES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, EN FÍSICA DEL ELECTROMAGNETISMO A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS STEM" Universidad autónoma de Manizales facultad de estudios sociales y empresariales. https://repositorio.autonoma.edu.co
- Pahnke, J., O`Donnell, C. & Bascopé, M. (2019). El Uso de la Ciencia para el Bien Social: Educación STEM para el Desarrollo Sustentable. Documento de discusión desarrollado en preparación para el segundo diálogo internacional sobre educación STEM
- Piaget, J. (1973) La representación del Mundo en el Niño. Madrid: Morata.
- Serway R. y Jewett, J. (2008) Física para ciencias e ingeniería. Volumen 1. Séptima edición. ISBN-13: 978-607-481-357-9 ISBN-10: 607-481-357-4
- Taylor, S. L. y Bogdan, R. (1988): Introducción a los métodos cualitativos de investigación.
- Vásquez, J. A., Sneider, C. I., & Comer, M. W. (2013). STEM lesson essentials, grades 3-8: Integrating science, technology, engineering, and mathematics (p. 73). Portsmouth, NH: Heinemann.

CAPÍTULO 48

MÚSICA Y LÚDICA, HABILIDADES COMUNICATIVAS EN INGLÉS, EDUCACIÓN PÚBLICA TUNJUELITO BOGOTÁ, TRABAJO COLABORATIVO ESCUELA – HOGAR

Héctor F. Pulido G.
Universidad UMECIT, Panamá
hectorpulido.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-0994-9779

RESUMEN

Con el auge actual de la virtualidad y las redes sociales, la educación tiene nuevos retos como lograr captar el interés de estudiantes mediados por la tecnología y con no pocas dificultades en su proceso educativo. En esto, se hace necesario idear nuevos modelos educativos, con propuestas pedagógicas novedosas, de tal manera que impacten en las habilidades de los estudiantes y con esto, contribuir al mejoramiento de la calidad educativa. Con este trabajo de corte positivista y apoyado en el enfoque mixto de investigación, se pretende diseñar un nuevo modelo pedagógico complementario, basado en la música y la lúdica, para a través de actividades pedagógicas innovadoras y con el acompañamiento familiar, impactar las habilidades comunicativas del inglés en los estudiantes del ciclo 3 de los colegios públicos de Tunjuelito en Bogotá. Como actividad innovadora se pretende involucrar -desde lo virtual-, a la familia de los estudiantes en las actividades a desarrollar dentro del aula, para mostrar que el desempeño de las habilidades de los estudiantes en este ciclo, debe ser un producto del trabajo en equipo entre la escuela y el hogar, considerando que, a esta edad, los estudiantes aún no cuentan con las herramientas de autoaprendizaje, las que deben poseer ya los estudiantes de secundaria. Como resultado, se espera contribuir al mejoramiento de las habilidades comunicativas en inglés de los estudiantes en los colegios públicos de la localidad, logrando involucrar a las familias de los estudiantes para que se concienticen de su rol colaborativo en esta etapa del aprendizaje de sus estudiantes y no deleguen toda la responsabilidad a las instituciones educativas. Conclusiones: Los docentes siempre deben estar actualizados con las últimas tendencias en las técnicas de enseñanza – aprendizaje e innovar constantemente en sus prácticas pedagógicas para que los estudiantes mejoren sus habilidades en inglés. Así mismo, la familia debe fortalecer su compromiso con la educación de los estudiantes para contribuir así con un mayor rendimiento en sus habilidades comunicativas en la asignatura de inglés.

Palabras clave: Habilidades comunicativas, inglés, juego y pedagogía trabajo colaborativo.

MUSIC AND PLAY, ENGLISH COMMUNICATIVE SKILLS, PUBLIC SCHOOLS TUNJUELITO BOGOTA, COLLABORATIVE WORK SCHOOL – HOME

ABSTRACT

With the virtuality current boom and the social networks, education has new challenges such as capturing the interest of students mediated by technology and with many difficulties in their educational process. In this, it is necessary to devise new educational models, with innovative pedagogical proposals, in order to impact the students' abilities and with this, contribute to the improvement of educational quality. With this positivist work and supported by the mixed research approach, it is intended to design a new complementary pedagogical model, based on music and play, so that through innovative pedagogical activities and with family accompaniment, impact the student's english communication skills in cycle 3 of the public schools of Tunjuelito in Bogotá. As an innovative activity, it is intended to involve -from the virtual-, the family of the students in the activities to be carried out in the classroom, to show that the performance of the skills of the students in this cycle, must be a product of teamwork. between school and home, considering that at this age, students still do not have the self-learning tools that high school students should already have. As a result, it is expected to contribute to the improvement of the communication skills in English of the students in the local public schools, managing to involve the families of the students so that they become aware of their collaborative role in this stage of their students' learning and do not delegate all responsibility to educational institutions. Conclusions: Teachers should always be up-to-date with the latest trends in teaching-learning techniques and constantly innovate in their pedagogical practices so that students improve their English skills. Likewise, the family must strengthen its commitment to the education of the students to contribute to a greater performance in their communication skills in English subjects .

Keywords: Communicative skills, english, game and pedagogy, collaborative work.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos 3 años, los estudiantes de ciclo 3 de bachillerato, no han demostrado, según las estadísticas, con esto, se hace necesario idear nuevos modelos educativos, nuevas estrategias pedagógicas que contribuyan para que el rendimiento en las habilidades comunicativas de los estudiantes de este ciclo mejore. Se pretende pues crear un modelo alternativo basado en la música y la lúdica que, con la participación de los familiares de los estudiantes, contribuya a tener un buen desempeño en las habilidades comunicativas de inglés, en el siguiente trabajo se pretende también involucrar en mayor medida la participación de las familias en el proceso educativo de sus estudiantes en la asignatura de inglés.

Con un mayor involucramiento de las familias y con un cambio de paradigma en las actividades académicas de la asignatura, se podrían mejorar los índices en las habilidades comunicativas de los estudiantes del ciclo 3 de bachillerato. La idea es que la propuesta logre incluso que se incluyan este tipo de actividades en las mallas curriculares del ciclo 3 para con esto, los estudiantes aprendan y practiquen el inglés en una forma más amena y con gusto por el inglés.

Primero se realizará un reporte sobre los resultados en habilidades comunicativas de los últimos tres años en inglés, luego se realizará la intervención pedagógica con la compañía de las familias, quienes estarán desde su casa participando en las sesiones de clase objeto de estudio, para finalmente determinar en qué medida se ha logrado impactar en las habilidades comunicativas de los estudiantes en estos grados y en la asignatura de inglés.

METODOLOGÍA

Con una investigación del orden positivista, se pretende realizar una investigación mixta para poder determinar en primera medida los porcentajes de rendimiento en las habilidades comunicativas en inglés de los últimos tres años en algunas instituciones públicas de la localidad de Tunjuelito en Bogotá. El alcance de la investigación será experimental, para establecer en qué medida se puede impactar en las habilidades comunicativas del inglés, las cuales son medibles según los resultados de dos años más adelante de acuerdo con los análisis estadísticos que se realizan a nivel distrital y/o nacional cada año. Para esto se considerará la ruta mixta de investigación con sus respectivos pasos a seguir en la recolección de datos.

> Sampieri R. (2018).: qué instrumentos emplearemos para recolectar los datos cuantitativos y cuáles para los datos cualitativos, b) las prioridades de los datos y análisis cuantitativos y cualitativos, c) secuencia en la recolección y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, d) la forma como vamos a transformar, asociar y combinar o mezclar diferentes tipos de datos y) métodos de análisis en cada proceso y etapa. (p. 609)

Se tomarán como muestra varios grupos focales del ciclo 3 del bachillerato, en varios colegios de la localidad, previa solicitud de permiso para la intervención. Con esto se solicitará también la participación voluntaria de las familias de los estudiantes para buscar que se involucren más en el trabajo académico de los estudiantes en la asignatura, entendiendo que los aprendizajes de sus estudiantes no son sólo responsabilidad del colegio o institución, sino que las familias también pueden y deben participar de este proceso.

En cuanto al aspecto cualitativo, es importante que se use la participación o rol docente como observador de las diferentes dinámicas de la educación, tanto negativas como positivas. Es decir, el docente es el más comprometido con el proceso educativo de los estudiantes, es quien observa las posibles falencias del sistema educativo que se esté aplicando en cada institución educativa del país.

Se solicitarán los respectivos permisos para la participación de los estudiantes y familiares en el proceso de la investigación, así como también se pedirán las respectivas autorizaciones de las instituciones que participarán en este trabajo académico de investigación.

Respecto a la ruta metodológica, se desarrollarán primero un análisis estadístico de los resultados de los últimos años, para luego desarrollar el proceso de recolección de datos por medio de encuestas iniciales sobre la percepción de los estudiantes en cuanto a la metodología empleada por sus maestros en la enseñanza del inglés, buscando identificar cuáles son las metodologías más adaptables en la enseñanza de la asignatura, y cuáles son las actividades pedagógicas que más le gustan a los estudiantes, con el fin de conceptualizar las actividades a desarrollar y su aplicabilidad para hallar como estas podrían contribuir positivamente al mejoramiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes en inglés.

Luego de la recolección, tabulación y análisis de datos, se establecerán las respectivas conclusiones del ejercicio pedagógico de intervención y se establecerá finalmente con una nueva lectura de resultados, si las mencionadas habilidades mejoraron y en qué medida, contribuyendo así a mejorar la calidad de la educación de la población estudiantil en este ciclo.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se diseñará el consentimiento informado para que sea autorizado por los padres, acudientes o apoderados de los estudiantes. Los estudiantes que no deseen o no sean autorizados por sus padres, acudientes o responsables, no serán tenidos en cuenta para la aplicación de la intervención pedagógica y desarrollarán actividades alternas relacionadas con su proceso académico, contenidas en la malla curricular del ciclo 3 en los colegios públicos de Tunjuelito en Bogotá, seleccionados como objeto de estudio.

Se adoptará para esto el protocolo ético emanado del Manual de ética docente, contenida en el manual de funciones de los docentes de la Secretaría de Educación de Bogotá. Dentro del cual, los docentes se comprometen a salvaguardar los datos personales y toda la información académica de los estudiantes y todo lo relacionado con la información administrativa de las instituciones

escolares en donde se labore como docente.

Se recalca por supuesto que cada persona involucrada en la investigación ha sido o será informada de la finalidad de la presente investigación y participa de manera voluntaria en la misma. Se garantiza así mismo que no se sufrió o sufrirá ningún daño que vulnere los derechos humanos, por parte de cada uno de los estudiantes o personas que participe en la investigación.

RESULTADOS

Como resultado se espera que las habilidades comunicativas de los estudiantes de este ciclo mejoren en un porcentaje considerable, dado que actualmente el país no ocupa un lugar privilegiado frente a otros países de la región y con mayor razón si se compara con otros países de otros continentes, quienes cuentan con mejores condiciones a nivel integral en educación.

A pesar de contar nuestro país con condiciones no 100% óptimas para el buen desempeño de los estudiantes, lo que se realice desde el sector educativo adquiere gran mérito, dado que los maestros realizan esfuerzos adicionales, buscando contribuir al buen desempeño de los estudiantes.

También se espera sugerir una nueva metodología para que las actividades aplicadas se puedan reproducir en otras instituciones y otros ciclos. Finalmente se buscará que este tipo de actividades pedagógicas no sean simplemente “complementarias” sino que se puedan incluir en las mallas curriculares del ciclo y de las instituciones públicas de la ciudad y/o el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernández-Sampieri, Roberto (2018). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA Dr. Roberto Hernández-Sampieri Director del Centro de Investigación y del Doctorado en Administración Universidad de Celaya. Mc. GRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Sobre la revista | Revista Oratores (umecit.edu.pa) https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores
- UMECIT. NORMAS DE PRESENTACIÓN TRABAJO EN EXTENSO. Obtenido de: https://umecit.edu.pa/wp-content/uploads/2023/03/NORMAS-DE-PRESENTACIO%CC%81N-TRABAJO-EN-EXTENSO.docx.pdf

CAPÍTULO 49

MODELO DIDÁCTICO PARA INTERPRETAR LA REALIDAD ENTRE DIFICULTADES DE RELACIONES SOCIOAFECTIVAS Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR

Linda Kristal González Parodi[1]
Universidad UMECIT, Panamá
akristal1414@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-1525-9648

RESUMEN

El artículo sobre los avances de la investigación, relacionada con un modelo didáctico para interpretar la realidad existente entre las dificultades existentes en las relaciones socio afectivas asociadas con el rendimiento escolar en instituciones educativas de Santa Marta Colombia, representa una propuesta innovadora que pueda ser utilizada por los docentes que laboran en las Instituciones Rurales de esta ciudad colombiana. Dicho estudio estuvo contextualizado en las Instituciones Rurales en la Ciudad de Santa Marta Colombia, donde se vienen observando ciertas dificultades socio afectivas que pudiesen estar incidiendo en el rendimiento escolar en los estudiantes del mencionado corregimiento escolar rural. Cabe destacar que esté estudio, reviste gran importancia por los aportes educativos que presten al docente ayudándole en la reorganización emocional y reducción de defensas mal adaptativas en sus alumnos, partiendo de las dimensiones emocionales conducentes en la resolución de conflictos socioemocionales propios del desarrollo infantil en contextos de desmotivación hacia el estudio. Entre sus aportes principales, se tiene la propuesta de un modelo didáctico que permita el mejoramiento continuo en relación con la influencia de las relaciones socio afectivas durante el rendimiento escolar en estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca Santa Marta Colombia. Como conclusión se hace observancia, en la importancia de esté estudio a nivel académico y psicológico para la educación en el departamento del Magdalena, donde se aspira con los resultados lograrse favorecer acciones académicas en los docentes, que le conlleven al fortalecimiento de las relaciones socioafectivas y puedan los educandos mejorar su rendimiento escolar en esta institución educativa rural.

Palabras clave: Modelo Didáctico, Relaciones Socioafectivas, Rendimiento Escolar

1 Psicóloga egresada de la Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta Colombia; Magíster en Psicología de la Universidad del Norte de Barranquilla, Atlántico -Colombia; candidata a Doctora en Ciencias de la Educación de la UMECIT, Panamá.

DIDACTIC MODEL TO INTERPRET THE REALITY BETWEEN DIFFICULTIES OF SOCIO-AFFECTIVE RELATIONSHIPS AND SCHOOL PERFORMANCE

ABSTRACT

The article on the advances of the research, related to a didactic model to interpret the existing reality between difficulties in socio-affective relationships with school performance in educational institutions of Santa Marta Colombia, represents an innovative proposal that can be used by teachers who work in the Rural Institutions of this Colombian city. This study was contextualized in the Rural Institutions in the City of Santa Marta, where certain socio-affective difficulties have been observed that could be affecting the school performance of the students of the aforementioned school corregimiento. It should be noted that this study is of great importance for the educational contributions provided to the teacher helping him in the emotional reorganization and reduction of maladaptive defenses in his students based on the emotional dimensions conducive to the resolution of socio-emotional conflicts, typical of child development in contexts of demotivation towards study. Among its main contributions, there is the proposal of a didactic model that allows continuous improvement, on the influence of socio-affective relationships during school performance in students of the Rural village of Guachaca Santa Marta Colombia conducive to the resolution of socio-emotional conflicts, typical of child development in contexts of demotivation towards study. Com conclusion, the importance of this study at the academic and psychological level is observed, for education in the department of Magdalena, where the results are aspired to be achieved to favor academic actions in teachers, which lead to the strengthening of socio-affective relationships and can students improve their school performance in this rural educational institution.

Keywords: Didactic Model. Socio-affective relationships. School Performance

INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente proyecto investigativo, está enfocado en establecer la interpretación en la realidad existente, entre las dificultades de relaciones socio afectivas y cómo las mismas están incidiendo en el rendimiento escolar en los estudiantes de las Instituciones Rurales en la Ciudad de Santa Marta, situación a la cual se hace referencia al visualizarse como en la actualidad en ellas, ciertos problemas a nivel escolar donde las relaciones socio-afectivas entre los niños no han estado centradas en la necesidad de una enseñanza basada en buenas relaciones sociales e interpersonales, donde se busque afianzar el respeto y la prevención de problemas relacionados con conflictos en lo interno de las aulas o fuera de ellas, donde su norte sea la búsqueda por potenciar el compromiso de los estudiantes a través de la tolerancia y la diversidad.

En tal sentido los aspectos señalados anteriormente, permiten precisar elementos de relevancia

para la investigación, donde históricamente se han venido presentando factores importantes, asociados al detrimento de la salud mental de la población, donde en primer lugar se encuentra la población infantil quienes debido a la prestación de una educación de baja calidad, suscitada durante los tiempo de violencia producto de los conflictos armados en el país, y aun a pesar del logró de una política de pacificación todavía se han mantenido rasgos de desigualdad, con un nivel de pobreza muy alto en las zonas rurales, situación que indudablemente afecta profundamente a las poblaciones más vulnerables como son los niños y adolescentes en edad escolar.

Aunado a lo anterior, se hace necesario establecer lo enunciado por la Organización Mundial de la Salud (2010), al manifestar que la pobreza es un factor de alto riesgo que afecta gravemente la salud mental de la población infantil, y donde la autoestima baja, la poca autoconfianza, la desesperanza frente al futuro, desnutrición, situaciones familiares difíciles y condiciones de vivienda precarias, son situaciones críticas, que inciden de manera significativa en relaciones socio-afectivas de niños y jóvenes en edad escolar, lo cual trae como consecuencias carencias en el equilibrio psíquico y perceptivo del bienestar en ellos, afectando de esta manera el desarrollo adecuado desde lo psicoafectivo y cognitivo.

No obstante, otro aspecto a tomar en cuenta para la investigación tiene que ver con el estudio del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, según documento 10.11. 2009 denominado: desarrollo infantil y competencias en la Primera Infancia, el cual considera fundamental la atención, cuidado y educación en los primeros años de vida del educando colombianos, por ello se debe tomar en cuenta como algo importantes para su crecimiento, así como el desarrollo de competencias para la vida que permitan al niño interactuar consigo mismo, con sus pares y adultos, bajo un ambiente físico y social acorde con su calidad de vida.

Cabe destacar, que la situación referenciada en las instituciones educativas rurales de Santa Marta, específicamente en el corregimiento Educativo Rural de Guachaca, se observa tal problemática y donde se evidencian aspectos condicionantes generados a causa de la interpretación en la realidad, observada en las dificultades de las relaciones socio afectivas, que pudiesen estar incidiendo en el rendimiento escolar en los estudiantes del mencionado corregimiento escolar.

Tomando en consideración lo planteado, en torno a la situación evidenciada en la institución objeto de esté estudio, donde se busca garantizar la atención integral a los niños, especialmente a aquellos en condiciones de vulnerabilidad y precariedad, se cita lo establecido en el marco de lo establecido en el artículo 29 del Código de Infancia y Adolescencia “Derecho al desarrollo integral de la primera infancia”, en concordancia con ello el Ministerio de Educación Nacional, en conjunto

con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y otras entidades públicas y privadas del orden nacional y local de Colombia, han sido pioneras en la implementación de Políticas Educativas para la Primera Infancia.

Por lo tanto el interés de la investigadora en esté estudio al central su objetivo en afianzar una propuesta que brinde los niños una educación inicial de calidad, que sea incluyente, equitativa y solidaria, y la cual permita que todos los niños independientemente del contexto donde vivan, encuentren espacios educativos adecuados a partir del acompañamiento afectuoso e inteligente con los adultos en su compartir diariamente a partir de su cotidianidad y donde con el acompañamiento de juego, arte, literatura, creatividad, imaginación y movimientos motrices, se traduzcan en los medios fundamentales para mejorar su relaciones socio afectivas.

En el mismo orden de ideas, también es importante referenciar lo establecido por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), organismo que brinda atención especial a aquellas poblaciones en condiciones de amenazas y vulnerabilidad de sus derechos, como lo señala su visión al promover el desarrollo y la protección integral de los niños y adolescentes, fortaleciendo también las capacidades de la familia como entornos protectores y principales agentes de transformación social.

Razones por las cuales, la importancia que las instituciones educativas en articulación con e ICBF, contribuyan y garanticen el derecho fundamental de la educación a todos los menores de edad, donde existan situaciones de vulneración por medio de las familias, y se centren en la búsqueda del mejoramiento de relaciones socioafectivas en ocasiones producto de la negligencia parental, maltrato o abandono de sus hijos.

En atención con los señalamientos anteriores, donde se visualiza según percepción de la investigadora, quien labora como docente en el Corregimiento Educativo Rural de Guachaca, casos de maltrato infantil, abandono y negligencia parental presentados en los educandos, reflejándose variabilidad conflictiva intrapsíquica, mecanismos defensivos y sintomatología manifiesta, lo cual pudiese ser a causa de la dificultad en las relaciones socio afectivas el hogar, y lo que por supuesto es un factor incidente en el rendimiento escolar de los estudiantes.

En base a ello, se hace necesario, que los docentes conozcan tal situación y no se manejen con una mirada indiferente, ya que tal problemática puede acarrear en el niño efectos y dificultades en cuanto a la evolución de su desarrollo físico y cognitivo. Bowlby (2006), considera apropiado la intervención del docente, en la resolución del conflicto y buscar la transformación inmediata de

las condiciones expuestas, por otras más favorables que logren devolver estabilidad al desarrollo psicoafectivo del educando, previniendo y garantizando que sus derechos no sean vulnerados y lograr unas condiciones adecuadas para una sana convivencia y sostén afectivo.

Al respecto, para los fines pertinentes en atención al problema relacionado con las dificultades en las relaciones socio afectivas y su incidencia en el rendimiento escolar de los estudiantes de las Instituciones Rurales en la Ciudad de Santa Marta, se hace necesario también señalar lo referente al Programa de Desarrollo Psicoafectivo y Educación Emocional (Pisotón), programa de desarrollo psicoafectivo como alternativa para construir la paz, elaborado como resultado de siete años de investigación, desarrollada por el Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud (CINDE) en la universidad de Manizales, estando enfocado el mismo en el desarrollo psico-afectivo de los niños colombianos entre tres y siete años, mediante el cual se busca determinar su posible aporte a la construcción de paz y protección de la niñez en el país.

Consecuentemente con lo emitido sobre el programa Pisotón, entre sus aportes educativos se evidencia la reorganización emocional y reducción de defensas mal adaptativas en todas las dimensiones emocionales de los niños evaluados, resultados que permiten concluir que dicho programa, brinda herramientas importantes para la resolución de conflictos socioemocionales, propios del desarrollo infantil en contextos de violencia.

Tomando en consideración los razonamientos planteados, para la investigadora es de vital importancia e interés para la investigación; proponer un modelo didáctico que permita interpretar y mejorar la realidad existente entre la influencia que tienen las relaciones socio-afectivas en el rendimiento escolar de los estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca, Santa Marta Colombia, lo cual indudablemente a partir de estrategia pedagógica, brinde los aportes necesarios que permitan brindar soluciones tanto al docente como a la familia de los educandos, y buscar de esta manera minimizar los efectos de tales dificultades, que hoy día vienen incidiendo de manera significativa en el rendimiento escolar de ellos.

Destacándose que con este estudio, se busca promover la maduración socio afectiva, la autorregulación emocional y relaciones afectivas sanas para la resolución de conflictos en los educandos de la institución educativa rural del corregimiento de Guachaca, Santa Marta bajo un enfoque de resiliencia que por supuesto les ayude en su formación emocional y técnicas educativas, ante las dificultades a presentarse durante su desarrollo socioafectivo, generando efectos causados por la vulnerabilidad expuesta y que pudiesen estar incidiendo en su rendimiento escolar.

OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer un modelo didáctico que permita el mejoramiento continuo de la influencia que tienen las relaciones socio afectivas durante el rendimiento escolar en estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca Santa Marta Colombia.

Objetivos Específicos

- Establecer la interpretación de la relación existente entre dificultades en las relaciones socioafectivas y el rendimiento escolar en estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca en Santa Marta Colombia.
- Describir los elementos incidentes en el rendimiento escolar producto de dificultades en las relaciones socioafectivas en estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca Santa Marta Colombia.
- Indagar la influencia que tienen las dificultades de relaciones socioafectivas en el rendimiento escolar en los estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca Santa Marta Colombia.
- Definir los aportes teóricos necesarios conducentes a las alternativas de solución ante la interpretación entre relaciones socioafectivas incidentes en el rendimiento escolar en estudiantes del corregimiento Rural de Guachaca Santa Marta Colombia.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Teorías que sirvieron de base al estudio

En concordancia, con la investigación sobre un modelo didáctico para interpretar la realidad existente entre las dificultades de relaciones socio-afectivas y rendimiento escolar en estudiantes de instituciones educativas de Santa Marta Colombia, la autora de la misma hace énfasis a continuación en las teorías que sirvieron de base al estudio, y las cuales le dan carácter psicológico y pedagógico, teniéndose entre ellas; teoría de la inteligencia emocional, la cognoscitivista, teoría evolutiva, conductista, constructivista y la teoría comunicativa, las cuales brindan aportes de relevancia para poder interpretar la realidad existente en las dificultades que pudiesen existir en el rendimiento escolar en los educandos durante su educación formal.

Teoría de las Inteligencias Múltiples

La Teoría de las Inteligencias múltiples creada por Gardner. H (1983), rechaza el sistema educativo tradicional, donde solo se evalúa lo cognitivo en el ser humano, dejando de lado lo personal, descuidando su formación integral y el contexto social que le rodea. En este orden de ideas es habitual encontrar en las grandes escuelas públicas o privadas la inclinación por solo

enseñar y evaluar la inteligencia lógico-matemática y lingüística, dejando de lado las emociones y destrezas que tiene el estudiante, es decir no se tiene en cuenta otras posibilidades de conocimiento, haciendo difícil su adaptación a la realidad existente entre las dificultades que ellos presentan en sus relaciones socioafectivas, durante su proceso enseñanza aprendizaje

Razones para expresar, que todo ser humano tiene la capacidad de desarrollar estas inteligencias, hasta un nivel razonable de rendimiento al recibir el apoyo, enriquecimiento y la formación adecuada, ya que ninguna inteligencia existe por sí sola en la vida real, ellas siempre interactúan entre sí, por tener la capacidad para resolver problemas y crear productos en un entorno rico en contextos naturalista.

Teoría Cognoscitivista

Bajo la perspectiva de Ausubel, y Rogers (1995), la teoría cognoscitivista del aprendizaje se describe como una orientación filosófica y no como un modelo unificado, en tal sentido consideraron que el aprendizaje es el resultado del hombre para intentar entender el mundo, enfatizando en la apreciación y el conocimiento de cómo se aprende mediante cambios que se operan, haciendo posible otros cambios en la conducta. Del mismo modo estos autores cognoscitivistas, consideran el refuerzo como una fuente de retroalimentación, donde los individuos activos aprenden e inician experiencias, partiendo de la identificación de las dificultades existentes en su entorno social, buscando solucionar problemas y reorganizarlos para llegar a nuevos discernimientos, inherentes con lo socioafectivo, interviniendo variables como las ideas, pensamientos, elaboración de planes, el uso de la memoria y la capacidad de aprendizaje.

Teoría Evolutiva

La teoría evolutiva, de acuerdo con Piaget (1963), citado en Díaz (2016), refiere que el aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren nuevas habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio tomando en cuenta la experiencia, la instrucción y la observación, lo cual puede ser analizado desde distintas perspectivas, donde el aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y aplicar una información no enseñada, es decir, se aprende cuando al educando se adapta a exigencias del contexto y partiendo por supuesto de las relaciones socio-afectivas tanto a nivel escolar como familiar.

Teoría Conductista

Esta teoría según Thorndike (1967), citado por Díaz (2016), considera el aprendizaje como un cambio conductual que implica la formación de relaciones, entre una serie de estímulos y respuestas frecuentemente encadenadas, por lo cual para este autor, lo importante es conocer la forma cómo

se enlazan las ideas y se organizan en la mente humana a partir de simples impresiones sensoriales, enfatizando sí mismo que el aprendizaje se origina a través de una sucesión de ensayos y errores, donde la respuesta correcta se va realizando poco a poco, de acuerdo con los estímulos apropiados.

En otro orden de ideas, Skinner (1960), quien fue el propulsor de la teoría conductista, afirma que el lenguaje aprendido por los estudiantes en su etapa inicial, viene condicionado por la adaptación del exterior, concatenadas por las correcciones del adulto y donde el niño va aprendiendo palabras asociadas a momentos determinados de sus relaciones socio afectivas con la finalidad de satisfacer sus propias necesidades como el hambre, afecto, cariño y adquisición del lenguaje

Teoría constructivista

De acuerdo con Hernández (2008), la idea central de la teoría constructivista, es que el aprendizaje humano, se construye mediante nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores, es decir se centra en la construcción del conocimiento y no en su reproducción, por lo tanto desde este modelo se ha demostrado que durante el rendimiento académico intervienen varios factores, entre ellos los personales del aprendizaje como son los cognitivos, biológicos y socio-afectivos, así cómo los aspectos contextuales sociales y culturales.

Cabe destacar, que al ser considerado Vigostky L. (1999), el precursor del constructivismo social, sé han podido desarrollar diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje, donde algunas de ellas amplían o modifican algunos de sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece en la educación actual, donde el lenguaje desempeña un papel esencial por ser un proceso de interacción del ámbito socioafectivo entre el sujeto su medio sociocultural y físico-mental, mediante aspectos del conocimiento dados por la interacción y las relaciones socio afectiva en el contexto donde se desenvuelven.

Teoría Comunicativa

La teoría comunicativa: se sustenta en los estudios del filósofo Habermas J (2011), dedicado a explicar y superar las contradicciones entre los métodos materialistas y trascendentales, bajo una nueva teoría crítica social, la cual contempla posturas individualistas propias del racionalismo crítico, en torno al análisis de las relaciones socio afectivas de los fenómenos sociales, culturales y psicológicos del ser humano.

Por lo tanto, el lenguaje es la expresión de la necesidad humana por comunicarse, por ser la esencia de la vida misma, que permite encontrarnos con nosotros mismos, en función de las necesidades relacionales con los otros. Es así como Habermas expresa que “somos lo que somos

gracias a nuestra relación con otros y las condiciones de la racionalidad de acción social a partir de la interacción socio afectiva, basada en el uso del lenguaje, apoyado en el principio que la razón subyacente en la acción de los sujetos, y las estructuras de comunicación.

Luego de establecer lo referenciado, con las teorías que sirvieron de base al estudio, brevemente se hacen consideraciones referentes a los aspectos conceptuales en los cuales se enfoca la investigación sobre; un modelo didáctico para interpretar la realidad existente entre las dificultades de relaciones socioafectivas y rendimiento escolar en estudiantes de instituciones educativas de Santa Marta Colombia, teniéndose entre ellos.

Modelo didáctico

Es un conjunto de principios, orientaciones y predicciones de carácter hipotético que regulan la producción del conocimiento y el aprendizaje en el contexto escolar, y por tanto contribuyen a organizar mejor la planificación y la acción práctica de la enseñanza. El mismo según Garcia Pérez (2000), es fundamental para abordar los problemas de la enseñanza en los distintos niveles educativos, contribuyendo a establecer los vínculos entre el análisis teórico y la práctica docente, sin omitir cualquier planteamiento educativo crítico y alternativo como un supuesto básico del aprendizaje.

Relaciones socioafectivas

El desarrollo socioafectivo es un aspecto importante en el desarrollo de la niñez temprana, el cual se centra en el principio de las relaciones con los padres, después con los hermanos y familiares, hasta extenderse con sus compañeros de juego y otros niños. En atención a ella, Geddes (2006), manifiesta que el desarrollo de amistades es un aspecto importante en el desarrollo socioafectivo de un niño en edad escolar, donde él se convierte en un ser activo imitador de los adultos y compañeros que le rodean.

Así mismo señala que el niño, en esta etapa de su infancia, aprende a establecer contactos sociales y cómo comportarse con otras personas y volviéndose más independiente, gracias a las influencias que recibe del contexto donde va desarrollando las interacciones con sus compañeros y adultos, lo cual indudablemente le ayuda a su desarrollo socioafectivo, contribuyendo así, a su salud física y cognitiva.

Rendimiento escolar

El rendimiento escolar, es una de las variables fundamental de la actividad docente, que actúa como eje fundamental de la calidad de un Sistema Educativo, la cual para autores como

Requena (2008), lo definen como el resultado alcanzado por los participantes durante un periodo escolar, siendo el mismo fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, de sus competencias y el entrenamiento para la concentración, siendo considerado un indicador del aprendizaje alcanzado por el mismo.

METODOLOGÍA

La presente investigación titulada *"Modelo didáctico para interpretar la realidad existente entre dificultades de relaciones socioafectivas con el rendimiento escolar en instituciones educativas de Santa Marta Colombia"*, centra su acción metodológica en presentar con suficiente claridad los fundamentos relacionados con; el Paradigma, Método y diseño de Investigación, así como las premisas o proposiciones cualitativas. De igual modo se enfatiza en las Unidades de estudio y sujetos de la Investigación, constituidas por el escenario de Investigación y los informantes clave, técnicas y procedimiento para recolección de datos, criterios de credibilidad y fiabilidad, así como análisis de información e interpretación de la misma mediante la generación de teorías, para presentar la categorización como procedimiento de análisis.

Al abordar el paradigma de la Investigación, de acuerdo con el criterio de Palella y Martins (2017), definen paradigma como una manera de representar objetivamente un conocimiento, donde se establece una realización científica universalmente reconocida que proporciona modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica en particular desde una. visión del mundo, en torno a una teoría hegemónica en determinado periodo histórico. Al fundamentar el paradigma que rige la investigación, la autora lo ubica en el paradigma interpretativo, bajo enfoque flexible y crítico conjugando lo cualitativo, por ser la flexibilidad la característica básica en la investigación cualitativa.

Del mismo modo el tipo de investigación estuvo enmarcado, en el método cualitativo, el cual permite la observación directa de la realidad existente en un contexto específico, facultando al investigador a tomar notas sobre lo observado, para analizar la realidad directamente del lugar estudiado, donde su fin es buscar las posibles soluciones que permitan la transformación al problema. No obstante, la característica fundamental de la investigación cualitativa según Ander, Egg. (2003), está relacionada con el expreso planteamiento de visualizar acontecimientos, acciones, normas, valores, y demás aspectos, desde la perspectiva de las personas estudiadas, y cuya finalidad es buscar posibles soluciones para lograr la transformación al problema investigado.

En otro orden de atención el diseño de la Investigación está sustentada en el de tipo fenomenológico, por cuanto este permite estudiar y comprender las vivencias desde las propias

acciones conscientes o inconscientes, de los actores sociales involucrados en el proceso estudiado. En atención Bautista (2011), refiere que el diseño fenomenológico define el estudio de los fenómenos, y los actos de conciencia más que los hechos en sí, por lo cual es útil para estudiar los significados culturales en cualquier aspecto, o para hacer estudios de tipo sociológico y psicológico, lo cual permite descubrir, construir e interpretar la realidad de la mente, donde existen varias realidades subjetivas construidas en la investigación, las cuales varían en forma y contenido entre individuos, grupos y culturas.

Al respecto, como escenario de investigación fue tomada la institución educativa Rural Cabañas de Buritaca, Sede Número 2 del Corregimiento Educativo Rural de la ciudad de Santa Marta Colombia. Así mismo como informantes claves, fueron seleccionados dos coordinadores académicos y cinco docentes del nivel básico primario, que laboran en los grados 1ro al 5to del nivel básico primario en la institución Educativa Rural Cabañas de Buritaca, Sede Nro 2, los cuales se tomaron l por tener destrezas comunicativas y liderazgo en el área donde residen,

En cuanto a las técnica e instrumento de recolección de datos, por estar inmersa la investigación en el método cualitativo fenomenológico, se utilizará para tal caso la observación, entrevistas semi estructurada y el análisis de documentos, como técnicas que apuntan a recolectar información para organizar e interpretar datos, que debidamente relacionados, clasificados y codificados servirán para desarrollar el análisis cualitativo y posteriormente llevarlos a informes escritos o verbales, los cuales resultan obligantes en la recolección de datos cualitativos, debido al acercamiento del investigador para buscar la mayor proximidad a la situación presente en la problemática en cuestión.

En otro orden de ideas, entre las consideraciones éticas a ser tomadas en cuenta durante una investigación bajo el método cualitativo, resalta la obtención del consentimiento bajo el principio del anonimato y confidencialidad, por lo tanto en cuanto, al consentimiento de los informantes sus opiniones, serán reportados bajo el anonimato y con gran honestidad por parte de la investigadora del estudió, manteniendo ante todo la importancia de respeto para las personas involucradas en la investigación, tratando de ser cordial en su trato con ellas. Por último a través del análisis de las respuestas obtenidas de la información aportada por los informantes, mediante técnicas de observación y entrevistas, las mismas serán analizadas por separado, teniendo en cuenta que dichas unidades serán codificadas por categorías y subcategorías.

CONCLUSIONES

La investigación relacionada con la interpretación en las dificultades de las relaciones socio-afectivas y el rendimiento escolar en los estudiantes de la institución escolar Cabañas de Buritaca, Sede Número 2 del Corregimiento Educativo Rural de Santa Marta, entre sus conclusiones se visualiza la importancia de este estudio a nivel académico y psicológico, para la educación en el departamento del Magdalena donde se aspira con los resultados a lograrse, favorecer acciones académicas en los donde se aspira con los resultados a lograrse, favorecer acciones académicas en los docentes, conducentes al fortalecimiento en el rendimiento escolar de los estudiantes que cursan estudios en esta institución educativa rural.

No obstante, también como conclusión destaca el interés que tiene esta investigación para los docentes, ya que con las propuestas a presentarse una vez concluida su fase de aplicación y recolección de instrumentos mediante la cual se busca aportar conocimientos significativos para su formación como profesionales responsables del proceso educativo de los estudiantes, y donde su finalidad sea fortalecer en los educandos, las relaciones socio-afectivas así como las condiciones físicas y cognitivas, en la búsqueda por minimizar las dificultades durante su aprendizaje y que puedan obstaculizar su rendimiento escolar mejorar su acción educativa diaria.

En otro orden de ideas, se puede concluir con esta investigación que los beneficios a lograrse, serán de gran utilidad para todos los miembros de la institución escolar Cabañas de Buritaca, Sede Número 2, conformados por estudiante, docentes, directivos y padres o representantes, beneficios aprovechables y relevantes para mejorar positivamente las dificultades presentes en las relaciones socioafectivas y que puedan estar influyendo negativamente en el rendimiento escolar de los educandos.

Por último, es importante destacar, que, una vez presentados los resultados de la información aportada por los informantes intervinientes, será posible la elaboración de la propuesta del modelo didáctico como elemento innovador que permita al docente manejar alternativas socio académicas, conducentes al mejoramiento continuo de las relaciones socioafectivas, lo que indudablemente mejorará el rendimiento escolar en ello.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEPAL. (15 de 03 de 2010). www.cepal.org. Obtenido de https://www.cepal.org/pt-br/node/9646
- De Gregori, W. (1999). Construcción del poder de tus tres cerebros. Bogotá: Kimpres. Recuperado el 01 de 01 de 2023

- Educación 3.0. (20 de 12 de 2022). https://www.educaciontrespuntocero.com. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/que-es-la-neuroeducacion/
- Fernandez Coto, R., & Méndez, A. (2017). Neuropedagogía: Hacia una educación cerebro-compatible. Buenos Aires: Bonum. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://elibro.net/es/ereader/umecit/213412?page=8
- Gurises unidos. (2017). https://www.gurisesunidos.org.uy. Recuperado el 27 de 06 de 2023, de https://www.gurisesunidos.org.uy/wp-content/uploads/2017/11/PensamientoComputacional.pdf
- IBERDROLA. (2022). www.iberdrola.com. Obtenido de https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital
- Instituto superior de estudios psicológicos. (09 de 12 de 2021). https://observatorio.tec.mx. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://observatorio.tec.mx/edu-news/neuroeducacion/
- MEN. (07 de 2022). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 26 de 06 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-411706_recurso_5.pdf
- MEN. (08 de 02 de 1994). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN. (08 de 1996). https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf
- MEN. (1978). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102770_archivo_pdf.pdf
- MEN. (1984). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-103663_archivo_pdf.pdf
- MEN. (2008). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_grales_educacion_tecnologia.pdf
- MEN. (2014). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-342767_recurso_nuevo_14.pdf
- MEN. (2021). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 21 de 12 de 2022, de https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/407625:El-Ministerio-de-Educacion-invita-a-la-comunidad-educativa-a-participar-activamente-en-la-Semana-de-la-Neuroeducacion-en-Bogota-y-Manizales-del-8-al-11-de-noviembre-de-2021
- MINCIENCIAS. (2019). https://minciencias.gov.co. Recuperado el 21 de 12 de 2022, de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf
- Mineducacion Chile. (s.f.). https://sitios.mineduc.cl. Recuperado el 24 de 12 de 2022, de

https://sitios.mineduc.cl/lenguajesdigitales/

- MINTIC. (2021). https://www.mintic.gov.co/. Recuperado el 30 de 06 de 2023, de https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/176629:Nueva-oportunidad-para-aprender-pensamiento-computacional-Karen-Abudinen-ministra-TIC-lanzo-segunda-convocatoria-para-docentes
- RAE. (s.f.). https://dle.rae.es. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://dle.rae.es/neurociencia?m=form
- Rico, M., Bosagain, X., & Moreno, N. (2018). "Evolución": Diseño e Implementación de Material Educativo Digital para Fortalecer Habilidades del Pensamiento Computacional. Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, 6(1), 23-31. doi:ISSN 2255-5706
- UNESCO. (06 de 2022). https://unesdoc.unesco.org. Recuperado el 24 de 12 de 2022, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381761?posInSet=9&queryId=8f840848-6a36-4a4b-a6d4-fe16fb2ebe56
- UNESCO. (2017). http://gem-report-2016.unesco.org. Recuperado el 24 de 04 de 2022, de http://gem-report-2016.unesco.org/es/chapter/los-sistemas-educativos/
- UNESCO-OREALC. (2017). https://unesdoc.unesco.org. Recuperado el 27 de 06 de 2023, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117
- UNIR. (2018). https://www.unir.net. Recuperado el 03 de 07 de 2023, de https://www.unir.net/educacion/revista/la-neurotecnologia-educativa-explicada-por-la-experta-maria-angeles-gomez-climent/
- Wing, J. (2006). https://www.cs.cmu.edu. Recuperado el 22 de 12 de 2022, de https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf

CAPÍTULO 50

RUTA PEDAGÓGICA ENFOCADA EN EL FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES DE VALENCIA-COLOMBIA

Romario Betancourt Castellanos
Universidad UMECIT, Panamá
romariobetancourt.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0002-9092-8453

RESUMEN

La educación a través de sus herramientas formativas debe actuar de oposición de cara a ciertos aparatos de dominación que intentan controlar el conocimiento de las personas arrojando discursos mediáticos a una inmensa e infinita cantidad de plataformas que actúan como estrategia para que el sujeto consuma información rápida, de poca veracidad y sin ningún tipo de análisis de calidad frente a sus argumentos. Por tal razón, la presente investigación se enmarca como una propuesta emancipadora porque busca establecer una ruta pedagógica centrada en los discursos mediáticos a fin de potenciar las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de las instituciones educativas Catalino Gulfo y Manuela Beltrán del municipio de Valencia Córdoba, Colombia. Para ello, se emplea una metodología basada en un paradigma sociocrítico con enfoque cualitativo, empleando a la vez el método propuesto por la Investigación Acción. Del mismo modo y siendo coherentes con las herramientas para la recolección de datos de la IA, se emplean entrevistas semiestructuradas y rejillas de observación, interesadas en saber si los docentes están promoviendo el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y de qué manera lo hacen. De ahí que dichos instrumentos sean aplicados a una muestra de 20 docentes y 70 estudiantes de la media académica. Con los datos obtenidos se espera diseñar una ruta pedagógica que transversalice los discursos mediáticos para el desarrollo del pensamiento crítico con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues sin duda alguna, el pensamiento crítico es una de las habilidades que la educación actual debe potenciar para formar con altas competencias críticas a los ciudadanos del siglo XXI.

Palabras clave: Pensamiento crítico; ruta pedagógica; discursos mediáticos

PEDAGOGICAL ROUTE FOCUSED ON STRENGTHENING CRITICAL THINKING IN STUDENTS OF VALENCIA-COLOMBIA

ABSTRACT

Education through its training tools must act as an opposition in the face of certain domination apparatuses that try to control people's knowledge by throwing media discourses to an immense

and infinite number of platforms that act as a strategy for the subject to consume fast information, of little veracity and without any quality analysis against their arguments. For this reason, this research is framed as an emancipatory proposal because it seeks to establish a pedagogical route focused on media discourses to enhance critical thinking skills in students of the Catalino Gulfo and Manuela Beltrán educational institutions in the municipality of Valencia Córdoba, Colombia. For this, a methodology based on a sociocritical paradigm with a qualitative approach is used, using at the same time the method proposed by Action Research. In the same way and being consistent with the tools for the collection of AI data, semi-structured interviews and observation grids are used, interested in knowing if teachers are promoting the development of critical thinking skills and how they do it. Hence, these instruments are applied to a sample of 20 teachers and 70 students of the academic average. With the data obtained, it is expected to design a pedagogical route that transversalizes media discourses for the development of critical thinking to improve teaching and learning processes, because without a doubt, critical thinking is one of the skills that current education must enhance to train with high critical skills to the citizens of the XXI century.

Keywords: Critical thinking; pedagogical route; media speeches.

INTRODUCCIÓN

El mundo se transforma velozmente, y con ello también lo hacen las culturas, los modelos de pensamiento, las prácticas sociales y de mercado, los discursos; en resumen, la realidad en todas sus esferas se ve afectada. Es por ello, que la educación a través de sus herramientas formativas debe actuar de oposición de cara a ciertos aparatos de dominación que intentan subyugar el conocimiento de las personas arrojando discursos mediáticos a una inmensa e infinita cantidad de plataformas que actúan como estrategia para que el sujeto consuma información rápida, de poca veracidad y sin ningún tipo de análisis de calidad frente a sus argumentos.

Lo anterior es un serio peligro para toda la sociedad del conocimiento por cuanto los discursos que emergen en los medios de comunicación captan la atención y la toma de decisiones de aquellas mentes coartadas por el analfabetismo. En esa medida, a los procesos educativos se les debe blindar contra políticas desestabilizadoras que atentan contra los principios éticos de la comunicación e integridad humana. De ahí que, los educadores del siglo XXI están casi que en la obligación de preparar sujetos con altas competencias críticas que puedan servirles para analizar y seleccionar información a través de unos estándares intelectuales y habilidades para el fortalecimiento del pensamiento crítico.

Así las cosas, la presente investigación se enmarca como una propuesta emancipadora

porque busca establecer una ruta pedagógica centrada en los comienzos de la vida escolar de los estudiantes para dotarlos de elementos de análisis crítico con los cuales puedan reflexionar y cuestionar cualquier realidad que se les presente. En este sentido, construir mentes abiertas con un alto grado de análisis, que les permita identificar falacias, así como noticias basadas en argumentos científicos, es dar un gran paso porque ayuda a cualquier sujeto a liberarse de ideologías políticas, económicas, religiosas y sociales que instalan sus redes de dominio en sectores de la sociedad que no son inmunes a la desinformación.

Por lo tanto, desarrollar competencias que motiven al estudiante a cuestionar su realidad debe ser uno de los retos de la educación actual, en donde se fortalezcan los procesos lectores enfocándose en un nivel más elaborado de la lectura crítica. Siendo coherentes con esto, los docentes, quienes son los directamente responsables de guiar a las nuevas generaciones, deben contribuir desde su quehacer pedagógico a optimizar sus prácticas investigativas en el aula porque estas le brindan un panorama de acción que puede enriquecer su labor y en consecuencia mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como lograr cambios significativos en el entorno social.

Entre otras cosas, la pedagogía y la teoría crítica fundamentan su filosofía en la búsqueda de la transformación social partiendo del reconocimiento de la autonomía, la democracia y el progreso del hombre en todas sus dimensiones; por tal motivo, este trabajo es pensado y ejecutado desde una visión crítica porque pretende dotar a los estudiantes, desde sus bases, de un conjunto de elementos teóricos y prácticos que le pueden ayudar a discernir de lo que es veraz y no en un mundo que cada vez se asfixia de realidades artificiales, y más si se tiene en cuenta que el futuro no es de aquellos que están satisfechos en quedarse donde se encuentran, y quienes inconscientemente no aprenden el significado de la esperanza, sino de aquellos que pueden pensar y actuar críticamente (Giroux & McLaren, 1998) para oponerse a la llamada manipulación de la verdad.

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

Establecer una ruta pedagógica a partir de los discursos mediáticos que permita el fortalecimiento del pensamiento crítico en los estudiantes de las instituciones educativas Catalino Gulfo y Manuela Beltrán del municipio de Valencia Córdoba Colombia.

BASES TEÓRICAS

Pedagogía crítica, pensamiento crítico y discursos mediáticos.

Ninguna sociedad duda de la importancia de la educación para el desarrollo en un país, pues en su calidad está uno de los pilares para que la sociedad marche por los caminos del mejoramiento y crecimiento social (Giroux, & McLaren, 2003), sin embargo, la enseñanza parece quedar

anclada a estrategias arcaicas que no se acomodan a las problemáticas actuales, haciendo que su rol pierda propósito al enfrentarse solo a la transmisión de la información y no al crecimiento del aprendizaje del alumno (Gadotti, 2002), por tal motivo, la implementación de una pedagogía crítica fundamentada en la lectura y fortalecimiento de las habilidades del pensamiento crítico es una necesidad en el sector educativo desde las primeras etapas del aprendizaje (Freire, 1993).

Paralelamente, la pedagogía crítica sostiene, entre otras cosas, que el propósito de la enseñanza debe ser siempre el de la construcción de un pensamiento que sea capaz de brindar soluciones a la sociedad, desde la transformación de las problemáticas y fenómenos sociales, en donde el estudiante pueda reconocer el conflicto al que se enfrenta y a la vez cuestionar las falencias del sistema (González, 2007) identificando ideologías inmersas en los discursos mediáticos. En cuanto a esto, Facione (2007) junto al consenso de algunos expertos sostienen que:

> El pensamiento crítico (PC) es el juicio auto regulado y con propósito que da como resultado interpretación, análisis, evaluación e inferencia, como también la explicación de las consideraciones de evidencia, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las cuales se basa ese juicio. El PC es fundamental como instrumento de investigación. Como tal, constituye una fuerza liberadora en la educación y un recurso poderoso en la vida personal y cívica de cada uno. (P. 21)

Así pues, la característica principal de la verdadera enseñanza debe estar marcada por desarrollar en el estudiante la capacidad para cuestionar las decisiones sociales, involucrándose en problemáticas que le permitan intervenir en los sistemas de la política, la economía y la educación y, en general, aquello que ocurre alrededor del estudiante (Flecha & Villarejo, 2015).

> Para Freire, la educación, que es necesidad ontológica de humanización, es también una actividad esencial y radicalmente política, ideológica y axiológica. Freire combina las antropologías existencialistas y fenomenológicas (con su énfasis sobre la libertad y la subjetividad) con las concepciones marxistas (que ponen el acento en la problemática de la ideología, el poder y la dominación). Esta combinación de perspectivas configura un humanismo socialista de orientación crítica. (González, 2007, p. 55)

Así, la lectura crítica y el desarrollo del pensamiento del estudiante, refiere múltiples puntos que favorecen el aprendizaje y la motivación para la comprensión de la realidad del estudiante (Landivar, 2010), de lo cual, el docente y la institución educativa es la encargada de promover el acceso a los nuevos conocimientos (Julieth, et al., 2020). De aquí, la importancia de promover la comprensión lectora como una habilidad para el crecimiento y desarrollo de las competencias

críticas, desde la interacción del estudiante y la práctica con el fenómeno social. Así pues, la educación procura la creación de métodos pedagógicos que construyan los caracteres desde la construcción de un pensamiento que procure el cambio social a través de las herramientas aprendidas en su proceso y contexto escolar (Freire, 1993).

De tal modo, los objetivos principales de la pedagogía crítica que ha propuesto Freire (1993), se caracterizan por resaltar la transformación del sistema educativo tradicional, a fin de incentivar el cuestionamiento del estudiante por las problemáticas en la sociedad; además de construir las bases de la formación y enseñanza basadas en una ética y carácter político que pueda ser aplicado en la sociedad, en correspondencia al legado que ha dejado Kant.

Estos objetivos fomentan métodos de aprendizaje que puedan construir en el estudiante un pensamiento crítico desde la postura analítica e interpretativa de valores y prácticas que puedan propiciar a los cambios sociales (Flecha & Villarejo, 2015) y a los procesos políticos, cuestionando la información que se emite en diferentes medios de comunicación (Del Pino & Permisán, 2020).

Por esa razón, es crucial que el docente se adapte a nuevas tecnologías y busque estrategias para llevar al estudiante al desarrollo de habilidades críticas incentivando desde los canales tecnológicos (Margalef, 1994) que han tomado gran popularidad en los últimos tiempos y que permitan una adaptación lectora adecuada al nuevo mundo (Marín, et al., 2022). En consecuencia, es relevante resaltar la función de los medios de comunicación en época actual, en la medida en que son la principal fuente de información más cercana para todos los individuos, y que a la vez sirven como plataforma para construir y deconstruir la realidad social (Landivar, 2010).

Así pues, estos medios de comunicación permiten un acercamiento con los hechos sociales de manera frecuente, para lo cual, la pedagogía crítica debe procurar la creación de estrategias que generen un avance en la competencia lectora, aprovechando el desarrollo de la era digital en el ámbito escolar (Muñoz, et al., 2021). Por consiguiente, el pensamiento crítico y la capacidad de llevar el análisis a planos de la realidad con relación a la cotidianidad (Alvarado, 2012), construye procesos que permiten el desarrollo y adquisición de nuevos conocimientos, lenguajes, además de la exigencia y el esfuerzo para comprender e interpretar, todo ello desde la implementación de estrategias lectoras (De Castillo, 2002.).

> (…) la reflexión alrededor de las fallas de los modelos educativos tradicionales llevó a examinar la forma en que los medios de comunicación se han introducido al proceso de enseñanza aprendizaje, encontrando pertinente acoger la propuesta de diversos

autores, entre ellos José Martínez de Toda (1998), para así emprender un proceso multidimensional de educación para los medios. (García & Aponte, 2010, pp. 19-20)

Hasta este punto, es claro afirmar que la lectura permite al individuo la interacción con el contexto social y lo conecta con realidad, es decir, se genera una sinergia entre el lector y la red discursiva a fin de darle movilidad a la sociedad. A raíz de lo anterior, los docentes están llamados a establecer tácticas y estrategias para crear estructuras que busquen descubrir las múltiples visiones de los estudiantes (Sánchez, et al., 2015); así como interactuar de manera personal y recíproca con ellos para detectar las dificultades de su comprensión de manera eficaz y efectiva (Ramírez & Moscoso, 2016).

Entre otra cosas, la formación de competencias en el sujeto es el medio mediante el cual un individuo es capaz de construir el propio conocimiento y las posibilidades de los ideales con un horizonte social, de tal modo que, la comprensión y análisis frente al conocimiento aprendido dentro del aula y aplicado en contextos del medio social (Adorno & Horkheimer, 1969) es un punto de partida muy significativo porque no se trata solo de la mera adquisición de la información (Aguaded & Cabero, 1995), sino que es en la puesta en marcha a través de la comunicación e interacción con el otro donde se construyen espacios y procesos cognitivos a través de los cuales se evidencia el verdadero aprendizaje del estudiante (Alvarado, 2012).

Así pues, el estudiante siempre aprende sobre el mundo y su desarrollo gracias a los procesos de interacción con el fenómeno, además de la relación con el otro; de ahí que la enseñanza procure la formación de competencias críticas en el individuo (Bueno, & Alcántara, 2021), a fin de que se puedan aplicar a la calidad educativa en el sistema de educación en Colombia, cuyo fin es la superación de los canales tradicionales de enseñanza, amparando las prácticas docentes desde nuevas estrategias pedagógicas que permitan al alumno hacer uso de su conocimiento dentro y fuera del contexto escolar (Alvarado, 2007), pues la manera en la cual el conocimiento es aplicado se relaciona a la habilidad, capacidad y potencialidad para usar lo aprendido en las diferentes situaciones de la vida (Silva, 2013).

Teniendo en cuanto lo dicho anteriormente, en el ámbito escolar la competencia lectora predomina como uno de los medios más importantes para el desarrollo cognitivo de los estudiantes y del individuo con relación a la sociedad, pues la lectura es el camino para el fortalecimiento de las competencias o habilidades del pensamiento crítico, constituyendo uno de los procesos primarios de aprendizaje del hombre (Sharif & Elmedany, 2022).

Dicho eso, las diferentes investigaciones que se relacionan al contexto educativo y a la implementación estratégica de la pedagogía coinciden en afirmar que los medios de comunicación, en las estrategias didácticas actuales, son una de las mayores oportunidades que tiene el docente para promover estados reflexivos en el estudiante e incentivar herramientas para el desarrollo de los estilos de aprendizaje (Márquez y Valenzuela, 2018), y más si se tiene en cuenta que el análisis crítico de los discursos mediáticos posibilitan al estudiante un desarrollo cognitivo en el análisis y acercamiento reflexivo de la sociedad (Sánchez, et al., 2017).

Este desarrollo del pensamiento crítico en los individuos ha evidenciado cambios significativos en las habilidades comunicativas, cuya pretensión lleva a transformaciones demostrativas, permitiendo un nuevo paradigma comunicativo que siente sus bases entre el alumno y el fenómeno social (Horkheimer, et al., 2002), abriendo paso de esta manera al fortalecimiento de habilidades comunicativas desde la discusión de los canales informativos sobre las mismas problemáticas manifestadas. Ahora bien, en la sociedad actual, varias son las dificultades que se pueden mencionar alrededor de la lectura en el aula, como por ejemplo las evidentes falencias en comprensión y desarrollo del análisis crítico de diferentes textos con enfoque social porque aleja al individuo de las problemáticas sociales y de la crítica sobre el fenómeno mismo (Julieth, 2020).

No obstante, las habilidades de análisis crítico disminuyen, lo que en consecuencia afecta cada vez más la calidad de la educación colombiana y de Latinoamérica (Medina & Silva, 2016) más a causa de los canales digitales y de los nuevos cambios que se experimentan en la sociedad, de ahí que, es común notar el uso frecuente de dispositivos tecnológicos (Sánchez, et al., 2017) que inciden notablemente en la forma cómo los estudiantes perciben el mundo.

En este contexto, el análisis crítico y la comprensión lectora se ven limitados porque el uso desmedido e inadecuado de la tecnología absorbe la atención y la capacidad de reflexión de las personas cuando las expone a una cantidad de noticias fabricadas que son proyectadas a entretener y desvirtuar la realidad en todas las esferas de la sociedad. Por tal motivo, se deteriora la capacidad para interpretar y hacer uso de los recursos con base a la demanda de situaciones y conflictos específicos de su cotidianidad (Marín, et al., 2022).

Así pues, la innovación estratégica en el aula producto de nuevas metodologías en el campo de la educación, se enfrenta a distintos escenarios en el contexto escolar, desestimando modelos tradicionales de enseñanza que han dado surgimiento a los nuevos retos manifestados a partir de los movimientos tecnológicos actuales (Acosta, et al., 2021).

En esta medida, los medios de comunicación se han convertido en una importante herramienta de información y difusión de las problemáticas sociales en la nación a través de discursos políticos, evidenciando casos o narrativas de experiencias frente a los conflictos que se desarrollan en el contexto social, para lo cual, la importancia de una buena interpretación de la información radica en la disposición del lector para afrontar la realidad y reconocer que hace parte de un sistema social (Horkheimer, 1998). En cuanto a esto:

> Freire fue el autor principal y sus contribuciones, tanto teóricas como prácticas, fueron esenciales en el desarrollo de la pedagogía crítica. A lo largo de todas sus obras defendió el derecho a recibir una educación igualitaria, la cual estaba formada por la igualdad de la diferencia y a la no discriminación por edad, género, cultura o clase social. (Flecha, & Villarejo, 2015, p. 91)

De aquí la importancia de diseñar modelos que logren el estímulo en los procesos, a fin de motivar al estudiante para el aprendizaje desde diferentes metodologías y estilos de aprendizaje en el aula, logrando contribuir en el crecimiento y desarrollo de las competencias o habilidades del pensamiento crítico mediante la aplicación de diferentes estrategias pedagógicas para estimular la imaginación y el proceso creativo que resulta del análisis e interpretación de los textos académicos y de los discursos socializados con el individuo en el aula (Otero, 2021).

Ahora bien, el reto del docente consiste enfrentar al estudiante con la motivación y desarrollo de las capacidades para enfrentarse al estudio de la realidad (Adorno & Horkheimer, 1969), este interés por las problemáticas sociales le incentivan a involucrarse en la práctica social y en el reconocimiento de la situación real para incidir en la transformación social (Horkheimer, et al., 2002).

Por lo tanto, la información y la comunicación brindadas a través de los medios de comunicación, en discursos, textos, radios o imágenes televisivas, es la forma en la cual el alumnado puede relacionarse al fenómeno social y hacerse participe de él; por ello, la importancia de brindar buenas herramientas en las competencias críticas que le permitan construir su propio pensamiento desde la crítica social (Horkheimer, 1998).

ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Figura 1. Aspectos metodológicos

Elaboración propia

Según Guba & Lincoln (2002) un paradigma investigativo es un complejo sistema estructurado por ideas ontológicas, epistemológicas y metodológicas. Por su parte, Kunh (1962) indica que el paradigma es una carta de navegación que guía al investigador para aclarar sus necesidades en el proceso investigativo. Del mismo modo, Ramos (2015) lo define como una especie de lentes que le ayudará al investigador a ver la realidad desde una óptica que le permitirá llevar a cabo la investigación con un panorama mucho más claro.

Las anteriores definiciones dejan clara la necesidad de contar con un paradigma que nos ayude a comprender un problema en el ámbito educativo, así como la de crear mecanismos que posibiliten formular diversas respuestas para el mismo. De acuerdo con Guba & Lincolh (2002) hay cuatro paradigmas en la investigación: positivismo, post-positivismo, teoría crítica y constructivismo. No obstante, para posicionarse en uno de ellos es importante observar la realidad y asumir un punto de vista el cual conducirá a una posible solución (Fonseca, 2021).

Ahora bien, siguiendo el propósito investigativo es indispensable acudir a un paradigma de investigación que ayude a cimentar cambios en la realidad actual, en donde el proceso educativo sea el que lidere esas transformaciones desde la escuela a fin de suscitar una repercusión en lo social. En ese sentido, el paradigma que más se ajusta a dichas necesidades es el socio crítico.

Partiendo de esa base, el paradigma socio crítico integra tres métodos: la investigación acción, la investigación participativa, y la investigación acción participativa (Maldonado, 2018). No

obstante, y teniendo presente que el paradigma socio crítico demanda un investigador dedicado con su objeto de estudio es pertinente entonces avanzar y estructurar esta iniciativa bajo los supuestos de la Investigación Acción la cual tuvo sus orígenes con los trabajos producidos por Kurt Lewin (1946) en Europa, quien propuso tres elementos clave: Investigación, Acción y Formación; y Fals Borda (2008) en Colombia. De hecho, Latorre (2005) afirma que, desde el ámbito académico, educativo y bajo la perspectiva de la profesión docente, es trascendental emplear la IA.

Figura 2. Triángulo de la Investigación Acción propuesto por Lewis.

Tomado de Lewin (1946)

Técnicas, instrumentos y muestra

De acuerdo con Latorre (2005) las técnicas de recogida de información ayudan a reducir en cierta manera la realidad social que se espera estudiar, que para efectos de la presente investigación es la educativa. Por su parte, Hernández Sampieri (2014) indica que recolectar datos desde un enfoque cualitativo significa analizarlos y comprenderlos para de esa manera generar respuestas a las formulaciones de la investigación.

Ahora bien, teniendo en cuenta el tipo de información que se busca, quién nos las puede suministrar y cómo queremos recolectarla, Latorre (2005) propone lo siguiente:

Figura 3. Técnicas de recolección de datos.

INFORMACIÓN (DE QUIÉN O DE QUÉ)	TÉCNICAS (CÓMO)
• Diversas perspectivas (profesorado, alumnado, familias...).	• Cuestionario. • Entrevista. • Grupo de discusión. • Diario.
• Punto de vista investigador o participantes (introspección).	• Diario. • Cuestionarios autoaplicables.
• Perspectiva del investigador de lo que ocurre (acciones, actividades, ambientes...).	• Observación participante. • Grabación (audio, video). • Escalas estimativas. • Listas de comprobación.
• De documentos (oficiales y personales) y materiales.	• Análisis de documentos y materiales.

Tomado de Latorre (2005)

En consideración con lo visto, las dos técnicas de recolección de datos a emplear son la entrevista semiestructurada y la observación participante. Para la primera, se usará una pauta o cuestionario, mientras que para la segunda habrá un formato de notas de campo.

En este sentido, y con base en los propósitos investigativos, la muestra para las dos instituciones educativas Catalino Gulfo y Manuela Beltrán se enfocará a estudiantes de la media académica de ambas instituciones porque es en esa fase escolar en donde todo el proceso educativo se ve materializado desde grado preescolar hasta once; en ese sentido, los estudiantes estarán en la capacidad de dar una información coherente respecto a las prácticas de enseñanza y aprendizaje desarrolladas en las diferentes áreas del saber.

Del mismo modo, y como responsables del quehacer didáctico y pedagógico, la muestra se extiende a los docentes de primaria, básica secundaria y media académica, puesto que es importante saber si están y cómo están ejecutando las competencias críticas en sus estudiantes. Con base en esto, y agrupando la información de ambas instituciones, la muestra queda determinada de la siguiente manera:

Tabla 1. Muestra investigativa

Unidades de estudio	Población	Muestra
Docentes de primaria	39	7
Docentes de secundaria	28	8
Docentes de la media académica	14	5

Estudiantes de la media académica	353	70
Total		**90 participantes**

Elaboración propia

CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos, se espera crear una ruta metodológica que haga uso de los discursos mediáticos a fin de contribuir en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes. De igual forma, existe una imperiosa necesidad de estudiar y trabajar con las habilidades del pensamiento crítico en todos los niveles educativos por cuanto los estudiantes llegan con falencias cuando pasan de un nivel a otro. Por otro lado, se ha visto que el desarrollo del pensamiento crítico está ligado con estrategias didácticas que promueven la gamificación, el debate, el trabajo cooperativo y la interacción. Como si fuera poco, los docentes necesitan apropiar y vincular el pensamiento crítico a su quehacer pedagógico porque hay muchos profesores que carecen de competencias críticas, lo cual generaría un mal proceso de enseñanza si no se cuentan con buenas bases teóricas y prácticas sobre el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, S-M., Acosta, T. & Quintero, A-E. (2021) Propuesta pedagógica para fortalecer la lectura y la escritura en los estudiantes de básica primaria, a través de la lúdica como herramienta pedagógica y con base en una revisión documental de referentes entre 2015-2020. Universidad Santo Tomás Decanatura de División de Educación Abierta y a Distancia Facultad de Educación. Disponible en: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/33426/2021AuriQuintero.pdf?sequence=1
- Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (1969). La sociedad: lecciones de sociología. Proteo.
- Aguaded Gómez, J. I., & Cabero Almenara, J. (1995). Educación y Medios de Comunicación en el contexto iberoamericano. Universidad Internacional de Andalucía.
- Alvarado Arias, M. (2007). José Martí y Paulo Freire: aproximaciones para una lectura de la pedagogía crítica. Revista electrónica de investigación educativa, 9(1), 1-19.
- Alvarado, M. (2012). Lectura crítica de medios: una propuesta metodológica= Critical Reading of Media: A Methodological Proposal. Lectura crítica de medios: una propuesta metodológica= Critical Reading of Media: A Methodological Proposal, 1-19.
- Bueno García, C. M., & Alcántara Peña, V. L. (2021). Capacidad atencional y comprensión lectora en escolares de 9 a 11 años de la Escuela Primaria Cristo Rey, provincia Santa Cruz de Barahona, República Dominicana, periodo Julio – diciembre 2020 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña).

- De Castillo, C. R. (2002). Reflexión del docente y pedagogía crítica. Laurus, 8(14), 92-104.
- Del Pino, M. S., & Permisán, C. G. (2020). Literacidad crítica y medios de comunicación: el profesorado en formación ante el discurso del odio. Investigaciones sobre Lectura, (14), 181-212.
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? https://www.researchgate.net/publication/237469559_Pensamiento_Critico_Que_es_y_por_que_es_importante.
- Flecha, R., & Villarejo, B. (2015). Pedagogía crítica: un acercamiento al derecho real de la educación. Revista Internacional de Educación para la Justicia Social (RIEJS).
- Fonseca Camargo, A. (2021). La 4RI en Colombia y el Área de Tecnología e informática en la educación Media (Tesis doctoral). Universidad UMECIT. https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/5391.
- Freire, P. (1993). Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido. Siglo XXI.
- Gadotti, M. (2002). Los aportes de Paulo Freire a la pedagogía crítica. Revista Educación, 26(2), 51-60.
- García, A., & Aponte, D. V. (2010). Lectura crítica de medios y estilos de aprendizaje. Comunicación: estudios venezolanos de comunicación, (151), 19-24.
- Giroux, H., & McLAREN, P. L. (2003). Por uma pedagogia crítica. SILVA, T. T; MOREIRA, AF (Orgs.). Territórios contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais, 4.
- González Monteagudo, J. (2007). La pedagogía crítica de Paulo Freire: contexto histórico y biográfico. Anuario Pedagógico, 11, 53-64.
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En C. A. Denman y J. A. Haro (Eds.), Por los rincones: antología de métodos cualitativos en la investigación social (pp. 105-150). El Colegio de Sonora.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ta ed.). McGraw-Hill.
- Horkheimer, M. (1998). Teoría crítica. Amorrortu.
- Horkheimer, M., Murena, H. A., & Vogelmann, D. J. (2002). Crítica de la razón instrumental (pp. 107-108). Madrid: Trotta.
- Julieth, A. M. A., Meza, M. T. M., Rozo, L. M. M., & Joan, G. P. J. (2020). Lectura crítica y pensamiento reflexivo en la práctica pedagógica de profesores de básica secundaria/ Critical reading and reflective thinking in the pedagogical practice of secondary school teachers. Estudios Pedagógicos, 46(2), 39-61.

- Kuhn, T. (1962). La estructura de las revoluciones científicas (4ª ed.). México: Fondo de Cultura Económica.
- Landivar, T. E. (2010). Educación para la comunicación: una mirada crítica de los medios de comunicación desde la educación (Doctoral dissertation, Universidad del Salvador).
- Latorre, A. (2005). La investigación acción. Academia.edu. Recuperado de https://www.academia.edu/39249381/La_Investigacion_Accion_Antonio_Latorre.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. Journal of Social lssuess, 34-46.
- Maldonado Pinto, J. E. (2018). Metodología de la investigación social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. Ediciones de la U.
- Margalef, J. M. (1994). Guía para el uso de los medios de comunicación. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1994
- Marín, A. O., Garcés, M. H. S., & Valenzuela, S. P. G. (2022). Hábitos de lectura para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes del ciclo 2 del colegio José Martí.
- Márquez, M. & Valenzuela, J-R. (2018) Leer más allá de las líneas. Análisis de los procesos de lectura digital desde la perspectiva de la literacidad. Revista Sinectica, N° 50. ISSN 2007-7033.
- Medina, J. E. C., & Silva, A. L. C. (2016). La historia de las reformas educativas en Colombia. Cultura Educación y Sociedad, 7(2), 26-37.
- Muñoz, J. L. V., Guzman, P. A. H., & Veliz, D. P. V. (2021). La Influencia de las Teorías Críticas en la Pedagogía de la Liberación. Revista de Educación, 22(22), 419-436.
- Otero Arcia, M. M. (2021). Estrategia de reforzamiento en español utilizada por el docente de Educación Especial para estudiantes con deficiencia intelectual
- Ramírez Alzate, Y. F., & Moscoso Alzate, L. (2016). La incidencia de los medios de comunicación en la promoción de la lectura para la formación del hábito lector en el grado 3° (Bachelor's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía).
- Ramos Galarza, C. A. (2015). Los paradigmas de la investigación científica. Avances en Psicología, 23(1), 10-23. https://www.unife.edu.pe/publicaciones/revistas/psicologia/2015_1/Carlos_Ramos.pdf
- Sánchez, X. O., Rojas, C. D. V., & Rojas, J. D. V. (2015). Lectura crítica de medios en textos escolares desde la comunicación educativa. Correspondencias & análisis, (5), 251-268.
- Sharif, M. S., & Elmedany, W. (2022, March). A Proposed Machine Learning Based Approach to Support Students with Learning Difficulties in The Post-Pandemic Norm. In 2022 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) (pp. 1988-1993). IEEE.

- Silva, D. A. (2013). El cine de ficción como lectura crítica de la Historia y su utilización en la Enseñanza: El caso de la Transición a la Democracia en Chile. Medios de comunicacion y pensamiento crítico: nuevas formas de interacción social. Espanhã: Universidad de Alcalá, 527-538.

CAPÍTULO 51

EL SABER PEDAGÓGICO COMO MEDIADOR DE LAS TENSIONES EN LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS

Luis Miguel Cárdenas Barrios
Universidad UMECIT, Panamá
miguelcardenas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-6255-0460

RESUMEN

El docente como actor del cambio social, inmerso en los continuos giros que tiene la educación influenciada por un sinnúmero de prácticas y relaciones sociales, genera un saber pedagógico que es necesario conocer, comprender y estudiar porque muestra la forma cómo el docente es competente para la toma de acciones dentro de su escenario específico y en función resolutiva ante situaciones de tensión en su práctica. Por ello. Sus acciones no son deliberadas, son pensadas y mediadas por un criterio y juicio, por un saber, siempre en beneficio de resolver y superar situaciones adversas en el aula, en pro del proceso formativo desde su práctica educativa.

Este estudio concluirá sobre el autorreconocimiento de los docentes de programas de ingenierías como un profesional de la educación que entiende su rol y dignifica su saber, que no se contrapone con la especificidad de su conocimiento. Asimismo, a las instituciones de educación superior le daría una nueva visión para repensar sus procesos de calidad desde la nueva mirada de la evaluación docente desde el análisis que conlleva conocer, revisar y reflexionar sobre las tensiones que se ven en la práctica educativa e indudablemente habrá una oportunidad de mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje, y por último el reconocimiento por el saber pedagógico y/o un sentimiento de saber (del docente) de reconocerse como tal.

Palabras clave: saber pedagógico, práctica educativa, tensiones del quehacer docente.

PEDAGOGICAL KNOWLEDGE AS A MEDIATOR OF TENSIONS IN EDUCATIONAL PRACTICES

ABSTRACT

The teacher as an actor of social change, immersed in the continuous turns that education has, which is influenced by a number of practices and social relations, generates a pedagogical knowledge that is necessary to know, understand and study for this reason in the teachers of the faculty. It is important to investigate how they have built and experienced this knowledge in the classroom and in the institution where they work.

What knowledge reveals is that it shows how the teacher is competent to take actions within their specific scenario and in a resolving role in situations of tension in their practice. For this

reason, his actions are not deliberate, they are thought out and mediated by criteria and judgment, by knowledge, always for the benefit of resolving and overcoming adverse situations in the classroom, in favor of the training process from his educational practice.

This study will conclude on the self-recognition of teachers of engineering programs as an education professional who understands their role and dignifies their knowledge, which does not conflict with the specificity of their knowledge. Likewise, it would give higher education institutions a new vision to rethink their quality processes from the new perspective of teacher evaluation from the analysis that involves knowing, reviewing and reflecting on the tensions that are seen in educational practice and undoubtedly there will be an opportunity to improve the teaching-learning process, and finally, recognition for pedagogical knowledge and/or a feeling of knowledge (of the teacher) of recognizing himself as such.

Keywords: pedagogical knowledge, educational practice, tensions of the teaching task.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, la pandemia exigió de parte del gobierno de turno medidas de confinamiento y aislamiento, la declaratoria de emergencia sanitaria emitida mediante la resolución 385 del 12 de marzo del 2020, anunciaba el advenimiento de una pandemia que afectaba a nivel global estructuras de salud y saneamiento en general causando de paso ajustes y medidas de control en muchos procesos económicos y sociales. En el sistema educativo el proceso fue a la carrera sin mucho tiempo para reflexionar, había que actuar y resolver, la exigencia era acomodarse y adaptarse de parte de todos los actores vitales del sistema (Arango, 2020). En este sentido, los Ministerios de Educación y de Salud y de Protección Social través de la Circular No. 020 del 16 de marzo de 2020, decretan medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19), lo que derivó en la implementación de medidas para prevenir y controlar la propagación y mitigar los efectos del COVID 19. Los efectos de algunas medidas de dicha circular, en el inmediato plazo, fue el cierre temporal de instituciones educativas y la cancelación de toda actividad presencial, esto conlleva a las instituciones de educación a proponer y tomar iniciativas que garantizaran el derecho a la educación de los estudiantes, dar continuidad a el proceso educativo, evitar la deserción, favorecer el bienestar físico y mental de todos los agentes educativos y por consiguiente promover el predominio de la salud en las familias, todo lo anterior, enfocado para una educación integral, es así como la salud y la educación como derechos fundamentales conducentes al desarrollo integral de niños y jóvenes, en medio de pandemia se requirió el apoyo e intervención del Estado pero con la coordinación, necesaria, con la sociedad y las familias (Rodríguez et al,.2022).

Por lo anterior, es perentorio poner en valor a los implicados en el proceso educativo, específicamente al docente en post pandemia, lo cual presupone, disponer de acciones pertinentes en sus prácticas educativas. La necesidad de adaptarse para ajustar las prácticas abocada entre otras, a crear experiencias diferentes en las acciones en las aulas y afianzar los procesos de enseñanza y de aprendizaje a través de mediaciones tecnológicas que permitieran afinidad en la comunicación y en un nuevo tipo de convivencia y de relaciones en medio de la misma adaptación súbita que implicó ejercer la función social de la educación en la pandemia y por supuesto en la post pandemia, a nivel curricular, por ejemplo, tomaron vigencia temas de competencias relacionadas con la inclusión de las TIC, debido a la posibilidad de uso y de admisibilidad en los desafíos que presentó la pandemia, anudadas, esas posibilidades, a principios de cooperación, solidaridad y colaboración colectiva en medio del problema global del confinamiento (Severiche y Pérez, 2022), lo educativo se instituyó entonces en una práctica más compleja en una sociedad a la vez exigida en actuar. La sociedad como una dinámica compleja, tiene a la educación como una praxis o práctica. En este sentido, la praxis permite la transformación del ser humano a través de la reflexión y la acción y es esencialmente humana (Runge y Muñoz, 2012).

Sobre la idea de la práctica educativa, Wilfred Carr (1996) menciona que la intencionalidad de la práctica no solo está basada en la teoría, es una intencionalidad que se refleja en la práctica y como está inmersa en actividades sociales con unos actores esenciales que son los educadores. Los educadores a su vez presentan unos esquemas construidos en parte por la teoría que manejan y a la vez cimentados en la trayectoria de su formación, esto conlleva a unos modos de actuación inteligente y coherente.

Siguiendo a Carr, la práctica educativa es siempre una práctica social, y tiene contexto histórico y social que otorga una estructura y un significado a lo que hace el docente. Étienne Wenger (2001), concibe la práctica desde la producción y la reproducción como la manera concreta de participar en el mundo. Para ella las prácticas educativas se ocupan de la actividad cotidiana y de los escenarios de la vida real, pero destacando los sistemas sociales de recursos compartidos por medio de los cuales los grupos organizan y coordinan sus actividades, sus relaciones mutuas y sus interpretaciones del mundo.

Otro concepto de práctica educativa, lo ofrece Schatzki (2012), para él, una práctica es un conjunto de haceres y decires dispersos espacio-temporalmente que se organizan y conectan a través de relaciones que pueden ser de causalidad, prefiguración, constitución, intencionalidad e inteligibilidad, y cuya estructura es teleológica en la medida en que las actividades humanas sean inherentemente temporales y estén motivadas por fines.

Ahora bien, desde el punto de vista de la mediación de las tensiones en la práctica educativa con la anuencia del saber pedagógico, es necesario el concepto de tolerancia pedagógica, para Meirieu (2001), es la aceptación de que un estudiante no se reduce a lo que el docente ha podido programar; es decir, la tolerancia a la incertidumbre y a la diversidad. La insistencia didáctica demanda la profesionalización del docente, la responsabilidad frente a los sujetos a quienes transmite y con quienes construye saberes socialmente significativos. La tolerancia pedagógica apunta a considerar que se trata de vínculos entre sujetos, preserva de la tentación de imponer y homogeneizar.

Igualmente, es necesario traer a colación el concepto de la pedagogía como relación de la alteridad, donde el modo en que se percibe al otro o la otra condiciona la relación educativa, esta relación docente-estudiante puede ser tan tensa o dúctil dependiendo de la capacidad del docente para entenderla y/o comprenderla desde el saber pedagógico que ha construido a lo largo de su formación y desempeño educativo, según Arnaus (2013) la práctica política de la relación no solo orienta lo que se hace en el aula, sino también cómo se hace y cómo se dice lo que sucede y acontece en el aula.

Por otra parte, el saber pedagógico pone en evidencia, en el docente, cómo procura o consigue con diligencia las tensiones del quehacer del acto de enseñanza, da cuenta del significado de las decisiones que toma y de las acciones que emprende en función del contexto y del problema que busca resolver o de la situación que le concierne (Bautista y Tejada-Sánchez, 2022).

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

El saber cómo espacio de conocimiento (Zuluaga 1999), se asume como un dominio más vasto y abierto de un conocimiento, es un lugar donde se pueden ubicar reflexiones de varios y diferentes niveles, en otras palabras, es el saber que rodea los quehaceres habituales tanto del docente como de la institución educativa.

Igualmente, De Tezanos (2007) plantea, que la producción de saber pedagógico se da en un escenario en el que los conceptos de las disciplinas son resignificados en la constante relación de práctica y la reflexión, lo cual recupera la identidad docente y le da sentido y significado al oficio de enseñar.

De lo que se trata en el oficio de enseñar, en su parte esencial, es reconstruir la práctica para propiciar la crítica reflexiva y así nutrir la teoría con mejores propuestas de enseñanza (Mata y Bolívar, 2015), estas propuestas tienen su justificación, según Diaz (2006) en el saber pedagógico, él

plantea que, son los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes, que lo complementan: los valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, y que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida docente, de acuerdo a lo anterior la práctica educativa requiere mantener una alta relación con el saber pedagógico, porque construir o reconstruir la enseñanza en actividades rutinarias del quehacer docente sigue siendo un desafío para la formación (Mata y Bolívar, 2015), es por ello que esta preocupación por cómo aprenden los estudiantes se constituye en una preocupación, carga y responsabilidad de los docentes en su práctica. El docente debe llegar a ser consciente de las tensiones de su quehacer, debe examinar la experiencia en su devenir docente, debe echar mano del reconocimiento de la construcción de un saber pedagógico, eso le facilitará, de alguna manera, entrar a mediar desde el quehacer, su desempeño en el aula y por ende su ejercicio profesional indistintamente del saber disciplinar que detente.

Por todo ello, mediar desde el saber pedagógico las prácticas educativas de los docentes en relación con las tensiones del aula, supone asumir una postura que permita lograr una comprensión más completa y profunda de la particular manera en que estos docentes despliegan su práctica de enseñanza.

La mediación del saber pedagógico, además, cobra sentido en función del contexto en que se desenvuelven. La educación superior, entraña una responsabilidad académica y científica, puesto que es el camino para la construcción de un conocimiento válido y pertinente que pueda cimentar los docentes (González, 2019). Así, la mediación de las tensiones de la práctica educativa de los docentes en el escenario de la educación superior, exige procesos de autorreconocimiento, su indagación se justifica por conocer cómo se implican en la enseñanza de los estudiantes. Por esto, se hace importante pensar desde las tensiones que intervienen en la labor de los docentes, en tanto se traducen en situaciones con las que se convive en el sistema educativo y que, de una u otra forma, repercuten en el proceso de enseñanza (Torres, Álvarez y Cajigas, 2018). Así, en la mediación del saber pedagógico en las prácticas educativas, se advierte como punto de partida para desarrollar acciones que pretenden dimensionar el acontecer de la labor cotidiana del docente, en función del mejoramiento continuo.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

La importancia del rol de los docentes mencionada en diferentes escenarios, organismos e instancias internacionales hace referencia en relación a la búsqueda de soluciones que puedan incidir, en la calidad de la educación superior, sobre todo después del episodio de pandemia que

afectó y afecta, aún de manera profunda, y a nivel mundial, los procesos educativos. Como ejemplos de esta preocupación son los informes y las conferencias mundiales que se han llevado a cabo, por un lado, sobre la educación y el papel de los docentes y por el otro, sobre la educación superior, donde se manifiesta, entre otras, que el perfil del educador de las instituciones de educación superior ha cambiado y tendrá que seguir cambiando y adaptándose a los cambios de la vida, las relaciones y las prácticas en el planeta. La Organización de Estados Iberoamericanos, presentó el informe diagnóstico 2022 sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica: Perspectivas y desafíos de futuro, entre otras definió al docente que: *"en aras de la brecha digital, que debe ser un experto que orienta a los alumnos para que logren una formación que les permita ser autosuficientes, éticos, responsables y capaces de autoevaluarse y autocorregirse"*.

Igualmente, en la Cumbre Internacional sobre la Profesión Docente (ISTP, por sus siglas en inglés) realizado del 11 al 13 de mayo de 2022 en Valencia, España convocada bajo el lema *"Avanzando después de la pandemia: gobiernos y sindicatos docentes trabajando juntos para no dejar a nadie atrás"*, reunió ministros, viceministros y secretarios de Estado de Educación de 16 países de la OCDE, indistintamente hicieron presencia y participaron líderes de los sindicatos docentes, acuden también invitados más de 200 observadores, entre profesores, comisión permanente del Consejo Escolar del Estado, asociaciones de directores de centros educativos, de inspectores, de padres y madres de alumnos y de centros de formación del profesorado, entre otros. Unos de los ejes principales, de dicha cumbre, es el tema de la sustentabilidad que nunca antes había sido abordado en una sesión en el ISTP, las disertaciones parten de los siguientes interrogantes, ¿Cuál es el papel de la educación en la preparación de los jóvenes de hoy para mitigar y adaptarse a los efectos de desafíos existenciales como el cambio climático y la necesidad de fomentarlos? ¿Por qué desarrollo sostenible? ¿Cómo puede la educación ayudar a la sociedad a construir lazos sociales de confianza y esperanza? ¿Cómo puede aprender sobre los nuevos desafíos que enfrenta la humanidad al incorporarse al plan de estudios? ¿Qué papel tiene la profesión docente? Una sentencia importante de esta cubre lo dijo la representante Susan Hopgood presidenta de Education International (EI) y secretaria federal de Australian Education Union (AEU) *"los sistemas educativos deben dar a los estudiantes estrategias concretas para cambiar el mundo y desarrollar que sean fuertes y confiados y enfrenten el mundo con esperanza, en vez de miedo"*.

La importancia de la temática radica, en indagar cómo hacer pensable y experimentable un sentido de lo educativo y lo formativo (Blanco et al.,2016), porque las tensiones que se generan en la práctica educativa, su origen o sentido no está escrito en lógicas de mercado o de gestión educativa desde el punto de vista materialista de la educación (González,2019). La realidad que tiene que ver con los nuevos perfiles, que se insinúan, para las instituciones educativas, enfrentadas a nuevos

estilos de gestión y a desafíos impredecibles, ambientales y/o sanitarios, instituciones abiertas al mercado, a las nuevas demandas sociales, a las nuevas formas de producción del conocimiento y a nuevos retos frente al sector externo. El estilo tradicional o clásico de universidad ha perdido sus condiciones materiales de reproducción, todo lo anterior trae consigo un nuevo estilo de profesional académico (Orozco, 2016), en la nueva realidad, después de la sorpresiva pandemia, se requiere y necesita un nuevo rol del docente.

También, la mediación del saber pedagógico en las tensiones que se presentan en las prácticas educativas conduciría a una actitud reflexiva de la práctica educativa, esta mediación se erige como escenario de posibles encuentros y desencuentros en las tensiones que se presentan en el campo de la docencia, la gestión administrativa, la gestión de la proyección social institucional, la investigación y el bienestar universitario en las instituciones educativas. Gómez (2008) plantea que la práctica educativa es una actividad compleja que está determinada por una multiplicidad de factores, entre ellos: las características de la institución, las experiencias previas de los estudiantes y profesores. Indagar sobre la complejidad de la práctica educativa, hace que la dificultad para su estudio se estreche, permitiendo atreverse plantear su modificación, problematizar es porque muchas veces, en ambientes de educación superior esta se mantiene inalterada. Hay voces aún más pesimistas que hablan de la muy frecuente impermeabilidad de la práctica educativa al cambio (Gómez, 2008). Sobre todo, en aquellas instancias dónde las tensiones que se presentan superan al docente y su práctica queda instrumentalizada a lo repetitivo y circunscritas a zonas de comodidad inamovibles.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Respecto al valor teórico, el aporte corresponde con el área de conocimiento que se favorece, la cual es la de investigación educativa, porque se presenta una contribución al corpus teórico del saber pedagógico y de la práctica educativa en la educación superior para posibilitar nuevos conocimientos y abrir ventanas de indagación a otros.

Así mismo, la declaración del saber pedagógico como un medio apropiado y útil que puede y debe ser admitido para entender la práctica educativa, el cual deja ver las tensiones que se generan en torno a ella, permite concebir la expresión estrecha entre la práctica educativa y el docente. Igualmente, esta indagación tiene una relevancia social ya que se establece para las instituciones de educación en opción metodológica que muestre la realidad del docente, lo que resulta un campo propicio para la reflexión y la transformación de la práctica educativa, sobre todo que permitirá ver con otra (s) mirada (s) el quehacer y el rol del docente en programas universitarios y desde ahí precisar una revisión a procesos tan relevantes como es la evaluación y formación docente en todas

las dimensiones que la componen.

CONCLUSIONES

El Saber Pedagógico deja ver las tensiones entre sujetos y las finalidades de la educación, el docente como sujeto de saber, lo componen un sinnúmero de individuos que cada uno tiene una historia singular y particular. Cada docente como individuo tiene procederes específicos de hacer las cosas que debe, quiere o puede hacer en el aula; cada individuo tiene su manera personal de entablar una relación de comunicarse, tiene sus propias expresiones, por lo que cada momento de clase asuma ciertas particularidades, orden, significados; pero, dentro de todas esos detalles, su quehacer en el aula obedece a unas regulaciones y a una forma de pensamiento y a una racionalidad pedagógica construida a través del tiempo, es decir su quehacer determina un saber pedagógico, muchas veces constituido por teorías intrínsecas de sus vivencias y experiencias. Este saber puede tener características que son comunes a todos los docentes que asumen ese rol en un momento y un contexto establecido.

Por otro lado, la Institución donde se desenvuelve un docente mantiene, como sujeto de verdad una finalidad educativa, mediadas en gran parte por la necesidad y obligatoriedad de dar cumplimiento a una reglamentación jurídica explícita en donde se definen su estructura, funciones y propósitos, estos marcos normativos, a su vez obedecen a saberes y maneras particulares de ejercicio del poder (Noguera y Marín, 2017). Así, en la mayoría de los casos estas fuerzas, que más tarde que nunca precisarán en tensiones de la práctica, están presentes y no son perceptibles de manera inmediata, pero están inmersas en todas las actividades académicas, administrativas y en todas las funciones universitarias.

El docente en medio de esas relaciones institucionales, en las cuales la institución es un sistema imperfecto más allá de la socialización y la transmisión (Zambrano, 2006) tiene que encontrar una manera de mediar en aquellas tensiones que guardan una relación estrecha entre la práctica y su saber. Zambrano (2006) plantea que el saber pedagógico no solo debe trazar una historia de lo educativo, sino que debe dejar ver las tensiones entre políticas, sujetos y finalidades de la educación.

En un acercamiento exploratorio en uno de los contextos de indagación del presente trabajo doctoral acerca de algunas tensiones encontradas en al practica educativa se observan : Expectativas por el nivel de conocimiento y por el aprendizaje de los estudiantes; las relaciones interpersonales ; el momento de la evaluación docente por parte de los estudiantes; las asignaciones adminsitrativas muchas relacionadas con las funciones sustantivas y amparadas desde las políticas

institucionales; el autorreconocimiento docente logra constituirse en tensión en la medida que el docente no se considere como tal, el hecho que llego a la docencia de manera fortuita con una vocación tardía o porque no había opciones laborales en su campo de formación le granjeara una tensión adicional a su práctica (González, 2019); por último, la formación profesional docente que en algunas instituciones de educación superior no es prioridad la formación pedagógica en relación con otras funciones universitarias que puede desarrollar el docente a pesar de enunciarse en los documentos institucionales como parte neural de la función Docencia bajo la impronta formación y desarrollo profesoral a través de cursos aplicados a nivel utilitarista de la educación, como cursos o talleres o mecanismos de aplicación mediatizados con Tics o aplicativos de software y cada vez menos espacios para compartir y reflexionar acerca de su saber pedagógico.

El saber pedagógico como un gesto social, crea un lugar, acentúa el autorreconocimiento a la profesión docente. La conducta del profesor no siempre revela lo que se quiere saber. Las actitudes profesionales, los sentimientos de satisfacción y de decepción que acompañan al éxito y al fracaso, los razonamientos subyacentes a la acción y muchos otros aspectos de una actividad resultan escasamente perceptibles (Jackson, 2010). Así, la conducta del docente que se pueda revelar desde el saber pedagógico, puede impactar la práctica y de paso a la institución, este gesto social recuperado puede dar luces o informar sobre tensiones en la práctica educativa, por eso el auto reconocimiento que debe hacer el docente de su saber dará lugar a elevar el concepto y la imagen de su profesión primera o directa que es la de educar, indistintamente que formación o disciplina tenga en algún otro campo del conocimiento. Zambrano (2006) plantea que el gran lugar que crea el saber pedagógico, como gesto social, es la dignidad de los maestros, desde el derecho que les asiste a todos los sujetos a ser educados.

El Saber Pedagógico permitirá gestionar, de manera rizomática, las tensiones en la práctica educativa, admitir la experiencia del docente y el aprendizaje que pueda capitalizar de su quehacer en el tiempo de ejercer su rol, le abona en la construcción de un saber pedagógico que, dadas las condiciones cambiantes de la educación en tiempos de incertidumbre, le ayuda a modificar, alterar y conectar con una renovada práctica educativa, la salida de cánones instrumentalizados de conformidad, puede constituirse en una nueva práctica educativa donde gestionan las tensiones que de alguna manera puede tener resultados positivos en su quehacer, como plantean Blanco et al,(2016) una tensión puede tener la opción de un estado de excitación o exaltación, de salida de algo existente para ir hacia algo nuevo que pudiera abrir posibilidades inéditas y deseables. Así, la práctica educativa puede renovarse de manera fuerte y adaptable, es otra forma de aprender un nuevo lugar donde los docentes logren desarrollar nuevas habilidades para resolver tensiones en su práctica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arango, J. (2020). Actitud y academia en tiempos de pandemia. Revista Oratores, 12(8), 28-50 https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores/article/view/362/748
- Arnaus, R. (2013). La relación como práctica política en la formación inicial de educadoras y educadores sociales. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 27(3), 71-88. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27430309004
- Bautista, A. Tejada-Sánchez, I. (2022). Del saber pedagógico al pensamiento científico y la producción académica: un proyecto con profesores de lengua de la educación básica y media en Colombia. Ikala, revista de lenguaje y cultura. 27(2), 460-466. http://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n2a10
- Blanco, N. Molina, M. Arbio i González, C. (2016). Explorando las tensiones para transitar el abismo: buscando el sentido del oficio docente. En: Tensiones fructíferas: explorando el saber pedagógico en la formación del profesorado, una mirada desde la experiencia. Octaedro.
- Carr, W. (1996). Una teoría para la educación. Ediciones Morata.
- De Tezanos, A. (2007). Oficio de enseñar, saber pedagógico: La relación fundante. Revista Educación y Ciudad,1(2), 7-27. http://www.idep.edu.co/revistas/index.php/educacion-y-ciudad/article/view/175
- Cumbre Internacional sobre la Profesión Docente. (2022). Avanzando después de la pandemia: gobiernos y sindicatos docentes trabajando juntos para no dejar a nadie atrás. https://intef.es/Noticias/publicado-el-informe-de-la-cumbre-internacional-sobre-la-profesion-docente-istp-2022/
- Díaz, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. Revista Laurus, 12(1), 88-103. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109906
- Gómez, L. (2008). Los determinantes de la práctica educativa. Universidades, (38), 29-39. https://www.redalyc.org/pdf/373/37303804.pdf
- Gonzalez, V. (2019). El Saber Pedagógico de los Docentes de la Educación Tecnológica: Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco. [Tesis Doctoral Universidad de Cartagena]
- Jackson, P. (2010). La vida en las aulas. Ediciones Morata.
- Mata, Y. Bolívar, R. (2015). El oficio de enseñar. Condiciones y contexto. Educ@ción en Contexto, I, (2), 131-139.https://Dialnet-LitwinE2012ElOficioDeEnsenarCondicionesYContexto-6296643.pdf
- Meirieu, P. (2001). La opción de educar. Ética y pedagogía. Octaedro.
- Ministerio de Educación. (2020). Medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19).
- https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Circulares/394018:Circular-No-20-

del-16-de-marzo-de-2020

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). Resolución 385 de 2020. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=119957
- Noguera, C. Marín, D. (2017). Saberes, normas y sujetos: cuestiones sobre la práctica pedagógica Educar em Revista, (66), 37-56. https://www.redalyc.org/journal/1550/155054210004/html/
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2022). Informe diagnóstico 2022 sobre la educación superior y la ciencia post COVID-19 en Iberoamérica: Perspectivas y desafíos de futuro. https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/informe-diagnostico-sobre-la-educacion-superior-y-la-ciencia-post-covid-19-en-iberoamerica-perspectivas-y-desafios-de-futuro-2022
- Orozco Silva, L. (2016). Educación Superior en Iberoamérica. CINDA - Universia.
- Runge, A. Muñoz, D. (2012). Pedagogía y Praxis (Práctica) Educativa o Educación. De Nuevo: Una Diferencia Necesaria. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 8(2), 75-96. https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/issue/view/348
- Rodríguez, E., Cáceres, N., Agudo, J. (2022). Educación inicial y pandemia. Corresponsabilidad estatal en el desarrollo integral de niños y niñas. Revista Conrado, 18(84), 344-352. http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n84/1990-8644-rc-18-84-344.pdf
- Schatzki, T. (2012). “A Primer on Practices”, en Joy Higgs, Ronald Barnett, Stephen Billett, Maggie Hutchings y Franziska Trede (eds.), Practice-Based Education, Rotterdam, Sense Publishers.
- Severiche, C. Pérez, H. (2022). Nuevas tendencias curriculares para afrontar los cambios de la sociedad actual. Revista Oratores, 17 (10), 100-116. https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores/article/view/709/1589
- Torres, M. Álvarez, A. Cajigas, M. (2018). Las tensiones generadas en el quehacer del maestro. Programa Editorial Universidad Autónoma de Occidente.
- Wenger, E. (2001). Comunidades de práctica. Aprendizajes, significado e identidad. Editorial Paidós.
- Zambrano, A. (2006). Los hilos de la palabra, pedagogía y didáctica. Editorial Magisterio.
- Zuluaga, O. (1999) Pedagogía e Historia. La historicidad de la pedagogía y la enseñanza, un objeto de saber. Siglo de Hombre Editores, Anthropos, Editorial Universidad de Antioquia.

CAPÍTULO 52

DESARROLLO DE LOS COMPONENTES MATEMÁTICOS Y COMPETENCIAS EN EL APRENDIZAJE DE LAS FRACCIONES

Ligia Consuelo Cabra Naranjo
Universidad UMECIT, Panamá
ligiacabra.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0001-3694-8974

RESUMEN

Al abordar aprendizajes que involucran las fracciones desde tercero hasta terminar la educación secundaria, los maestros se enfrentan a un bajo interés por parte de los estudiantes. Aunque en el momento algunos obtienen buenas notas, al trabajar de nuevo en el siguiente año poco se recuerda, incluso siguen ocasionando limitaciones en la etapa universitaria. Un aprendizaje significativo y contextualizado en matemáticas es una combinación de varios componentes específicos y distintos: construcción del concepto (noética), diferentes representaciones (semiótica), aprendizaje estratégico (solución de problemas), aprendizaje comunicativo y desarrollo de algoritmos. El objetivo es establecer el impacto de las estrategias actuales de enseñanza en los componentes y competencias matemáticas en el tema de las fracciones. Como metodología se utilizó la revisión documental sistemática incluyendo protocolos y ecuaciones de búsqueda al igual que criterios de inclusión y exclusión, en bases científicas y académicas como Scopus, Latindex, y Google Academic. El análisis muestra la necesidad de tener presentes los tipos de dificultades de los educandos en el aprendizaje, junto con la capacitación integral de docentes para alcanzar y fortalecer habilidades a nivel intelectual y pedagógico. Respecto a los componentes del aprendizaje se establece la prioridad de articular el conocimiento conceptual y procedimental y la relevancia de trabajarlos equitativamente. En conclusión, las estrategias de enseñanza innovadoras despiertan el interés de los educandos aumentando el aprendizaje; a nivel de las investigaciones, el trabajo con algunos componentes de los aprendizajes matemáticos es bajo y son pocas las que desarrollan conjuntamente más de dos de éstos; siempre que el docente asume el reto de investigar, mejora la enseñanza lo que lleva a los estudiantes a ser matemáticamente competentes.

Palabras clave: Enseñanza, competencias, estrategias educativas, matemáticas.

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMPONENTS AND COMPETENCIES IN FRACTION LEARNING.

ABSTRACT

When addressing learning that involves fractions from third grade to the end of secondary education, teachers face a lack of interest on the part of students. Although some students may

obtain good grades at the time, they remember very little when revisiting the topic in the next year, and it even continues to present limitations in the university stage. Meaningful and contextualized learning in mathematics is a combination of several specific and distinct components: concept construction (noetics), different representations (semiotics), strategic learning (problem-solving), communicative learning, and algorithm development. The objective is to establish the impact of current teaching strategies on the mathematical components and competencies related to fractions. The methodology used was a systematic literature review, including search protocols and equations, as well as inclusion and exclusion criteria, on scientific and academic databases such as Scopus, Latindex, and Google Scholar. The analysis highlights the importance of considering the types of difficulties students face in learning, along with comprehensive teacher training to achieve and strengthen intellectual and pedagogical skills. Regarding the components of learning, it is crucial to prioritize the articulation of conceptual and procedural knowledge and the relevance of working on them equitably. In conclusion, innovative teaching strategies stimulate student interest, thereby increasing learning. In terms of research, there is limited focus on specific components of mathematical learning, and few studies simultaneously develop more than two of these components. Whenever a teacher takes on the challenge of research, it improves teaching, leading students to become mathematically competent.

Keywords: Teaching, skills, educational strategies, mathematics

INTRODUCCIÓN

Reconocer las estrategias de enseñanza en componentes de aprendizajes y competencias matemáticas en fracciones se justifica ya que es un tema que ha despertado interés en la investigación, una buena comprensión de las fracciones es de importancia para el rendimiento matemático de los estudiantes y para hacer lectura crítica e inteligente de información en diferentes contextos de la vida diaria.

Las fracciones son uno de los contenidos que presentan dificultad para su enseñanza y aprendizaje por lo que se requiere establecer cómo se desarrollan los componentes matemáticos en su aprendizaje. Se formula el interrogante ¿Cuál es el impacto de las estrategias de enseñanza en los componentes de los aprendizajes matemáticos y competencias matemáticas, en el tema de las fracciones en los estudios analizados? El objetivo fue reconocer el impacto de las estrategias de enseñanza en los componentes de los aprendizajes matemáticos y competencias matemáticas, en el tema de las fracciones.

Este artículo mediante una revisión sistemática examina algunas estrategias de enseñanza

frente a las fracciones desde la conceptualización hasta el desarrollo de otros componentes del aprendizaje matemático como solución de problemas y algoritmos; con la participación activa de los docentes, el compromiso institucional, la reflexión del quehacer del maestro determinando los aspectos a mejorar para fortalecer la enseñanza y aprendizaje lo que lleva al estudiante a ser matemáticamente competente.

En cuanto al marco teórico conceptual se tiene frente a las estrategias de enseñanza a Anijovich & Mora, (2009) quienes definen la estrategia de enseñanza como "el conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos" (p. 4). Tales orientaciones dejan ver el cómo enseñar un contenido disciplinar teniendo en cuenta qué es lo que el docente desea que aprendan sus estudiantes, por qué y para qué. Con respecto a la definición de estrategia, los docentes suelen mezclarla con el término de actividad, Dewey (1954) hace especial énfasis en favorecer la actividad y protagonismo de los estudiantes para favorecer su aprendizaje; mientras Díaz (1985)) establece que las actividades *"son instrumentos para crear situaciones y abordar contenidos que permitan al alumno vivir experiencias necesarias para su propia transformación"* (p. 6).

Ahora bien, Anijovich y Mora (2009) agregan que, las estrategias tienen dos dimensiones: la reflexiva en la que el docente hace su planificación teniendo en cuenta los aspectos cognitivos y la dimensión de la acción que involucra lo procedimental para el desarrollo de la clase. En el mismo sentido Flores (2014) en la definición de estrategia indica "son el conjunto de acciones que lleva a cabo el docente con clara y explícita intencionalidad pedagógica", son utilizadas para lograr una meta dentro del nivel educativo. Díaz Barriga & Hernández Rojas (2001) realizan una clasificación de las estrategias teniendo en cuenta la activación de conocimientos previos, orientación a la atención y la organización de la información nueva. Arenas (2018) y Buitrato (2018) establece que se deben utilizar las estrategias durante la instrucción para obtener mejores resultados de aprendizaje.

Componentes de aprendizaje (Noética, semiótica, algoritmos, resolución de problemas, comunicación). Propone Fandiño (2011) que son cinco los elementos necesarios para cualquier aprendizaje matemático significativo: *"Noética que tiene que ver con los conceptos, diversos registros semióticos de representación, algoritmos y procesos, aprendizaje estratégico, la capacidad de comunicación"* (p. 131-132). Fandiño (2009) argumenta con claridad que la noética se puede entender como la adquisición conceptual de la definición matemática, éstos revisten de un carácter específico, comparados con los de otras disciplinas o ciencias porque no caen bajo los sentidos, son abstractos, ideales, producto de acuerdos interpersonales que gracias a la semiótica pueden ser

representados.

La descripción de la *"noción multifacética de fracciones"* parte de Kieren, (1993) pasando por Brousseau et al., (2004) hasta culminar con Grégoire & Meert, (2008) así: Keiren, (1975) clasifica las fracciones en cuatro categorías, *"ratio, operador, cociente y medir; la categoría de proporción expresa la noción de una comparación entre dos cantidades"* (p. 52); años más tarde, Behr et al., (1983) le apostaron a un modelo teórico que vinculaba las diferentes categorías de fracciones; posteriormente Mamede et al., (2005) clasifican las fracciones por el uso que se haga de ellas, *"cuantificar una relación parte-todo, cuantificar un cociente, representar un operador, representar una relación entre cantidades"* (p. 3); entre tanto, Grégoire y Meert (2008) proponen un modelo diferente, en las que relacionan tres categorías con tres etapas de adquisición.

Una representación semiótica es la grafía, el símbolo, la insignia, realizadas por medio de signos.

Las representaciones semióticas, evocando a Duval, (2004) en el aprendizaje de la matemática, se pueden tomar como un eslabón que permite el análisis de actividades cognitivas, entre las que se encuentran, la conceptualización, el razonamiento, la resolución de problemas y la comprensión de textos. Estas actividades hacen uso de diversos registros, representaciones o expresiones, además del lenguaje natural, simbólico, icónico; diversos sistemas para la escritura de números, sean naturales, enteros, fracciones.

La importancia de los algoritmos en los componentes de los aprendizajes Fandiño (2011) la ratifica desde justificaciones culturales y didácticas. Las matemáticas, a través de la historia muestra que la actividad de crear y utilizar algoritmos en forma inteligente y creativa ha sido parte de esta ciencia; y desde la didáctica porque, aunque los paso son mecánicos para ser efectuados correctamente el estudiante debe comprender lo que está haciendo y para qué, es decir cada paso tiene una función y un argumento conceptual y lógico.

Dentro de las clases de matemáticas es constante la resolución de problemas cuyo principal propósito es originar procesos de aprendizaje que permiten variedad de procedimientos contemplando diferentes situaciones y contextos. No obstante, según Obando & Múnera (2003) la implementación de situaciones problema requiere un arduo trabajo detallado de planeación por parte del maestro y minucioso seguimiento de la labor de los estudiantes, el docente adquiere el papel de facilitador de aprendizajes.

La comunicación como otro de los múltiples aspectos de los aprendizajes, de acuerdo con Menezes & Ponte (2006) exige que en la clase de matemáticas se den *"espacios"* en los que el alumno tenga la posibilidad de analizar y comunicar sus propias ideas, se hace necesario mejorar las prácticas brindando tiempo para que los alumnos exploren entre ellos mismos, argumenten, construyan sus propias conjeturas y las puedan poner en cuestionamiento del grupo; es primordial que los alumnos interrelacionan entre sí y con el profesor, la comunicación tiene gran importancia por cuanto la negociación de significados es la que debe priorizarse.

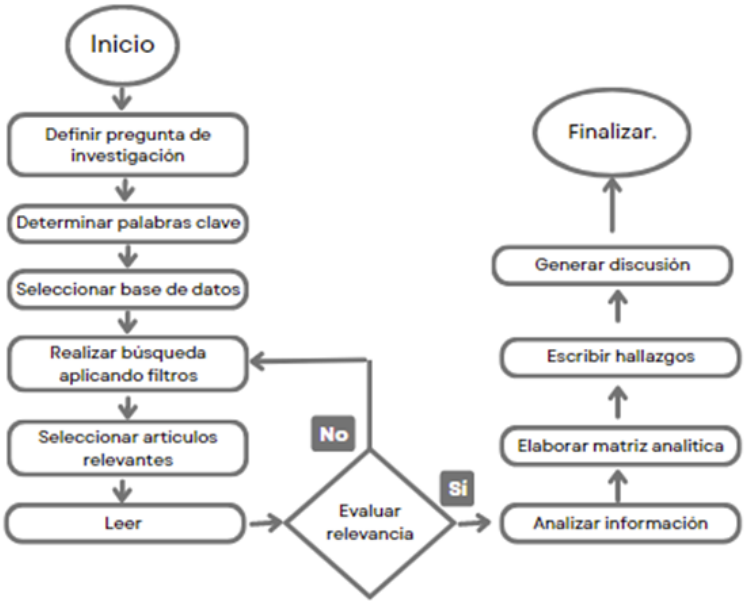
Cabe mencionar que, Gabriel et al., (2013) responsabilizan la dificultad de los niños a la hora de aprender fracciones con la articulación entre el conocimiento conceptual y procedimental. Para Rittle-Johnson & Alibali, (1999) el conocimiento conceptual se define *"como la comprensión explícita o implícita de los principios que rigen un dominio y las interrelaciones entre las diferentes partes del conocimiento en un dominio"* (p. 180), en tanto que, el conocimiento procedimental puede definirse como *"secuencias de acciones que son útiles para resolver problemas"* (Rittle-Johnson y Alibali, 1999); no obstante, también es considerado como *"el conocimiento de representaciones simbólicas, algoritmos y reglas"* (p. 187). Asimismo, para Schneider & Aguirre, (2010) el conocimiento procedimental *"permitiría a las personas resolver problemas de una manera rápida y efectiva, ya que puede automatizarse fácilmente"* (p. 180). Simultáneamente Halford, (1993) argumenta que *"los niños usan su comprensión conceptual para desarrollar sus procedimientos de descubrimiento y adaptar los procedimientos adquiridos a nuevas tareas"* (p. 23).

Competencias matemáticas en fracciones. Las competencias tienen en cuenta el saber o conocimientos, el saber o procedimientos y el saber o actitudes. Autores como Muñoz, (2007), De Miguel, (2010) Spencer & Spencer (1993) y Villa Sanchez, (2008) definen la competencia como una *"característica subyacente en una persona relacionada con el desempeño"*. Por su parte, Monereo, (2007) determina que ser competente es ser hábil en la ejecución de tareas y actividades concretas, , tal como han sido enseñadas y, además, a partir de las habilidades adquiridas y los preconceptos, estar en capacidad de afrontar nuevas y diferentes tareas. En el mismo sentido, Socas, (2011), Alfaro & Ramírez, (2012) y Abrantes, (2001) en cuanto a las competencias matemáticas establecen que son diferentes procesos específicos del pensamiento que actúan como núcleos de la matemática.

METODOLOGÍA

El método desarrollado para el estudio se basó en la revisión de literatura y el análisis sistemático de referencias conceptuales y epistemológicas a partir del objeto de investigación. Se adaptó la metodología de Botero (2000) con el uso de categorías articuladas en la fase de desarrollo heurístico, se generalizó la búsqueda en las bases de datos Scopus, Latindex, y Google Academic, teniendo en cuenta ecuaciones que contienen palabras claves tanto en español como en inglés: fracciones, estrategias de enseñanza y/o aprendizaje de las fracciones, componentes del aprendizaje matemático y competencias matemáticas. Se tomaron un total de veinte trabajos de los últimos diez años. Para la revisión se diseñó una hoja de ruta como se observa en la figura 1. A nivel de aspectos éticos se tomaron en cuenta los propuestos por Rueda (2004) y los principios descritos por Barrera (2000) como respetar el manejo del material bibliográfico utilizado y el manejo de citas conservando la fidelidad de las ideas de los autores.

Figura 1.
Diagrama de flujo protocolo de revisión



Resultados y discusión

En la tabla 1 se observa la matriz, producto del análisis sistémico y la revisión documental además de resumir los aportes principales para la temática de interés.

Tabla 1.

Matriz documental analítica

Autor/título	Objetivo	Diseño	Muestra/ instrumentos	Hallazgos
Angulo, M., & Arteaga, S. (2017). La formación de conceptos matemáticos: Las fracciones	Analizar la formación de conceptos matemáticos: las fracciones.	Investigación aplicada, descriptiva experiencial	Fichas para docente, estudiantes. Encuesta de diagnóstico y talleres. Material manipulativo.	Existe una relación directa entre representación mental interna y formación de conceptos matemáticos
Arenas, J. (2018). Compresión del concepto de fracción como razón a través del modelo de Pirie y Kieren	Analizar el proceso de comprensión de los estudiantes de sexto grado de educación básica (primaria), cuando resuelven tareas sobre el concepto de fracción como razón	Cualitativo	Cuatro estudiantes de sexto grado. Observación de campo. Método de Delphi. Cuestionario.	Las representaciones claves en su proceso de comprensión fueron la pictórica y simbólica, en donde presentan errores para establecerlas
Beşaltı, M., & Kul, U. (2021). Efectos de una aplicación basada en juegos en la autoeficacia y los logros en el aprendizaje de fracciones de estudiantes	Examinar la eficacia de una aplicación basada en un juego para ayudar a desarrollar su rendimiento académico y autoeficacia en habilidades de fracciones	Método cuasi-experimental	142 estudiantes de cuarto grado. Escala de autoeficacia y la prueba de diagnóstico.	Los estudiantes del grupo del juego tuvieron una autoeficacia significativamente mejor en fracciones que los estudiantes del grupo sin juego.
Braithwaite, D., Leib, E., Siegler, R., & McMullen, J. (2019). Individual differences in fraction arithmetic learning.	Determinar diferencias individuales en el aprendizaje de fracciones	Cualitativo	Prueba teniendo en cuenta un método basado en la teoría y un método basado en datos.	Los errores de los niños en la aritmética de fracciones implican el uso de estrategias incorrectas.
Braithwaite, D., & Siegle, R. (2021). Juntando fracciones	Proponer un marco general para integrar la comprensión de las fracciones individuales	Cualitativo	2 experimentos con niños de cuarto, quinto y sexto grado.	Realizaron intervenciones que condujeron a un mejor desempeño en tareas de comparación de magnitudes y estimaciones de rectas numéricas que involucran fracciones

Autor/título	Objetivo	Diseño	Muestra/ instrumentos	Hallazgos
Butto, C. (2014). El aprendizaje de fracciones en educación primaria: Una propuesta de enseñanza en dos ambientes.	Describir las dificultades que los alumnos tenían en el aprendizaje de las fracciones, diseñar y aplicar una secuencia didáctica	Cualitativo	26 alumnos de 6º grado de primaria. Cuestionario, entrevista, secuencia didáctica	La transición de los números enteros para los números fraccionarios es un proceso lento. El uso de recursos digitales permite reforzar el concepto de fracción.
Castro, O. (2018). Comprensión del concepto de fracción y de sus significados de los estudiantes de segundo grado de secundaria en la Evaluación Censal, 2015 y 2016	Comprensión del concepto de fracción en los estudiantes	Enfoque cualitativo, con un diseño de teoría fundamentada y en un marco no experimental, de corte transversal y de alcance descriptivo.	15 grupos de estudiantes. Evaluación conocimientos, capacidades y contextos. Datos psicométricos.	Se encuentra dificultad en la comprensión de conceptos de fracción relacionados con el nivel de preparación de estudiantes y de los docentes.
Claros, X. (2018). Orden y equivalencia de fracciones: Una experiencia de aula en grado quinto de educación básica primaria	Analizar la comprensión que logran estudiantes de grado quinto sobre el orden y la equivalencia de fracciones a partir de la exploración y el trabajo con fenómenos de comparación	Enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-interpretativo, a partir del método de Investigación-Acción	25 niños. Secuencia de tareas. Grabaciones.	Se evidenció que en cada una de las tareas los estudiantes utilizaron sus preconceptos, experiencias y, trabajaron en grupo para responder cada uno de los planteamientos propuestos.
Flores, P. (2018). ¿Por qué multiplicar en cruz? Formación inicial de profesores de primaria en el área de Matemáticas.	Describir el proceso formativo de docentes de matemáticas	Análisis de contenido	Muestra sin determinar Análisis didáctico	El algoritmo de multiplicar en cruz se debe dar a conocer a los estudiantes cuando estén suficientemente maduros para trabajar con la operatoria.
Fonseca, R., & Hernández, R. (2017). Enfoque CPA en la resolución de problemas para el aprendizaje de fracciones	Evaluar el método Singapur como estrategia de resolución de problemas hacia el aprendizaje de fracciones	Cuantitativa de tipo cuasi experimental	52 estudiantes de los grados 6A y 6B Prueba Pre Test y Post Test.	El grupo experimental en pocas sesiones de trabajo acrecentó el puntaje en el rendimiento académico comparativamente con el grupo control
Gabriel, F., Coché, F., Szucs, D., Carette, V., & Rey, B. (2013). A compenential view of children's difficulties in learning fraction.	Analizar la progresión del aprendizaje de fracciones propuesta por esos libros de texto	Cuantitativo	439 participantes. Evaluación de conocimientos	Los maestros se inclinan por el uso de rutinas y no se preocupan por innovar con herramientas o estrategias que conduzcan al estudiante a la comprensión del concepto de fracción.

Autor/título	Objetivo	Diseño	Muestra/ instrumentos	Hallazgos
González, J. (2021). Características de la comprensión de los números racionales en estudiantes de educación primaria y secundaria	Caracterizar estadios (perfiles) en la comprensión del número racional en cada uno de los dominios considerados y estudiar su evolución	Estudio cualitativo	1262 estudiantes Cuestionario y entrevista	Se encontraron diferentes estadios en la comprensión de los números racionales desde la educación primaria hasta el final de la educación secundaria
Gutiérrez, A. (2015). Conocimiento de los maestros en formación sobre números y operaciones según el estudio TEDS-M. Granada	Describir y caracterizar el conocimiento matemático y didáctico sobre números y operaciones de los docentes de primaria en formación	Modelo del análisis didáctico	Conjeturas acerca del conocimiento que tienen los futuros profesores españoles. 50 instituciones, 1093 docentes	Los docentes en formación conservan la concepción errónea de que multiplicar es sinónimo de aumentar y dividir de disminuir.
Hoof, J., Engelen, A., & Dooren, W. (2021). ¿Cuán sólidos son los conceptos erróneos de los estudiantes sobre la magnitud de las fracciones?	Determinar la solidez de conceptos sobre fracciones	Estudio de intervención	76 alumnos	El cambio conceptual es un proceso lento y gradual, con estados de conocimiento intermedios entre el concepto ingenuo inicial y el conocimiento científico correcto
Lara-Freire, M., Huilcapi-Ruiz, & López-Cárdenas, F. (2021). La enseñanza de las fracciones utilizando la metodología de aprendizaje basado en problemas	Generar un ambiente de clases activas y motivadoras en el aprendizaje del tema de fracciones homogéneas y heterogéneas	Cuantitativo	Muestra sin definir. Talleres y material manipulativo	Entre las dificultades de aprendizaje de fracciones está la manera como se construye el concepto y la manera como se resuelve el problema.
Lepenioti, D., Vosniadou, S., Lepenioti, K., Mathioudakis, D., & Aleksandris, C. (2018). Apoyo al cambio conceptual con un tutor de fracciones similares a juegos.	Ayuda a los estudiantes a adquirir fluidez visual con la recta numérica como la principal representación externa de las fracciones	Cualitativo	Sin información	El tutor de fracciones similar a un juego se puede usar para evaluar el conocimiento existente de los estudiantes, pero también se puede usar como una herramienta de capacitación.
Martínez, M., Meza, A., & Angulo, P. (2019). Adición entre fracciones como parte de un todo utilizando el juego con las regletas	Analizar cambios en la comprensión del proceso de la adición entre fracciones a partir de la utilización de las regletas	Cualitativo	40 estudiantes de grado 4º Cuestionarios	La estrategia uso de regletas permite que los estudiantes sean más participativos, logren mayores niveles de comprensión y razonamiento

Autor/título	Objetivo	Diseño	Muestra/ instrumentos	Hallazgos
Nurhasanah, F., Usodo, B., & Setiawan, L. (2023). Diseño de un juego de mesa familiar para la enseñanza de fracciones	Describir el proceso de diseño de un juego de mesa familiar que se puede utilizar para aprender el concepto de fracción	Cualitativo	Sin información. Teoría de la abstracción y la representación múltiple.	La teoría de la abstracción y la representación múltiple establecen que la fracción es uno de los conceptos más complejos, es un tema desafiante.
Pool, J. (2018). Resolución de problemas aditivos y multiplicativos al usar fracciones en forma gráfica.	Desarrollar en las niñas, niños y adolescentes las competencias básica	Análisis interpretativo	Sin especificar	La profesión docente exige ser verdaderos innovadores, implementar las estrategias de enseñanza, no solo desarrollar acciones rutinarias.
Rojas, N. (2014). Caracterización del conocimiento especializado del profesor de matemáticas: Un estudio de caso	Describir, identificar y caracterizar el conocimiento especializado que manifiestan dos docentes al enseñar el contenido matemático de los números racionales	Métodos cualitativos vinculados al paradigma interpretativo	2 profesores. Observación no participante o pasiva.	El conocimiento del contenido matemático y didáctico son comúnmente considerados como una parte importante de la pericia del docente.

De acuerdo con el objetivo de la revisión bibliográfica sobre el impacto de las estrategias de enseñanza en los componentes de los aprendizajes matemáticos y competencias matemáticas, en el tema de las fracciones se puede evidenciar que el uso planeado de estrategias y recursos incentivan el aprendizaje.

En México Butto Zarzar, (2014) describió las dificultades al momento de aprender las fracciones, diseñó y aplicó una secuencia didáctica teniendo en cuenta aspectos matemáticos y cognitivos, encontró que las TICS permiten reforzar el concepto de fracción. En el mismo sentido, Braithwaite et al., (2019) mediante un modelo computacional de aprendizaje de fracciones determina tres dimensiones de las diferencias individuales que pueden afectar el aprendizaje en la aritmética de fracciones y quizás también en otros dominios: aprendizaje efectivo después de cometer errores, consistencia del comportamiento versus variabilidad y presencia o ausencia de sesgo inicial.

Al indagar acerca de la gamificación como estrategia, se tiene a Nurhasanah et al., (2023) con el diseño de un juego de mesa familiar para la enseñanza de fracciones basado en la teoría de la abstracción y la representación múltiple logra que los estudiantes mejoren la comprensión en el aprendizaje de fracciones. En el contexto nacional, Angulo & Arteaga, (2017) apoyados en el aprendizaje cooperativo, trabajo con pares y, mediante la construcción y uso de material manipulativo, estimularon el interés y la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje.

En cuanto a Lepenioti et al., (2018) diseñaron un Tutor de fracciones similar a un juego que ayuda a los estudiantes a adquirir fluidez visual con la recta numérica como la principal representación externa de las fracciones, incluye niveles de evaluación y capacitación en donde se pueden rastrear y exponer los conceptos erróneos de los estudiantes.

De la misma forma, Beşaltı & Kul, (2021) muestra la eficacia de una aplicación basada en un juego para ayudar a los estudiantes a desarrollar su rendimiento académico y autoeficacia en habilidades de fracciones durante la educación a distancia, los resultados develaron que los estudiantes del grupo del juego tenían un rendimiento de aprendizaje significativamente mejor.

Por otro lado, la capacitación integral de docentes debe ser permanente para alcanzar y fortalecer habilidades a nivel intelectual y pedagógico. En España, Rojas (2014) buscó dar solución a la problemática de la enseñanza mostrando evidencias del conocimiento especializado, se abordaron temáticas relacionadas con situaciones de fraccionamiento, significado de fracciones como operador y como parte-todo; conversión de fracciones; como impacto se tiene que los docentes deben capacitarse integralmente y de manera permanente. Castro (2015) determinó la relación de la comprensión del concepto de fracción, encontrando dificultad debido al nivel de preparación de estudiantes y de los docentes; hay desconocimiento de los distintos significados de fracción, se sugiere utilizar contextos de problemas para lograr los distintos significados y consolidar su comprensión.

Respecto a los componentes de los aprendizajes matemáticos en el tema de las fracciones, no se encuentran investigaciones que trabajen explícitamente la combinación de más de dos de éstos y el trabajo con la semiótica y la comunicación es bajo.

La noética es el componente que genera mayor grado de dificultad por ser un concepto polisémico, al igual que respecto a ésta se halla una buena cantidad de investigaciones. Gabriel et al., (2013) destacan la importancia de articular el conocimiento conceptual y procedimental, afirman que los errores provienen de la aplicación de procedimientos rutinarios. En el mismo sentido, en México Arenas (2018) cuestiona el proceso de comprensión de los estudiantes frente al concepto de fracción como razón, hace énfasis en la comprensión lectora; en identificar la unidad de partida de una fracción.

Para Hoof et al., (2021) la adquisición de un concepto de fracción correcto puede verse como un problema para lograr un cambio conceptual; hace uso del texto de refutación con el objetivo de lograr un cambio conceptual y reemplazando explícitamente un concepto erróneo. El

cambio conceptual es un proceso lento y gradual, con estados de conocimiento intermedios entre el concepto ingenuo inicial y el conocimiento científico correcto. En cuanto a la comprensión de conceptos en España, González (2021) caracteriza las etapas en la comprensión de números racionales, en una edad más temprana los estudiantes pueden desarrollar niveles intermedios en la comprensión de densidad entre dos racionales.

En Bogotá Claros (2018) describió las producciones de los estudiantes asociados con procesos de comparación, en correspondencia con el orden y la equivalencia de fracciones, se identificaron niveles de comprensión a partir de la exploración de fenómenos de comparación; en cada una de las tareas los estudiantes utilizaron sus preconceptos, experiencias y trabajaron en grupo para responder los planteamientos propuestos. Los hallazgos de Braithwaite & Siegle, (2021) sugieren que ver fracciones no unitarias individuales y sumas de fracciones como concatenaciones de fracciones unitarias proporciona una base conceptual sólida para mejorar el conocimiento de los niños sobre ambas.

Por otra parte, el uso de algoritmos en las operaciones básicas, debe estar acompañado de un proceso de comprensión que se da únicamente cuando el conocimiento disciplinar del maestro es una fortaleza y además en sus estrategias tiene presente las características de cómo aprenden los estudiantes según la edad en que se encuentran. Flores (2018) inició un proceso investigativo que buscó favorecer la comprensión, encontró que la enseñanza de la división de fracciones con el método de multiplicar en cruz es sencillo pero presenta dificultades como limitación en identificar situaciones de división de fracciones, considerar la fracción como par de números naturales, no estar en condiciones para identificar la unidad; el algoritmo de multiplicar en cruz se debe dar a conocer a los estudiantes cuando estén suficientemente maduros para trabajar con la operatoria.

En Colombia, Martínez et al., (2019) utilizan, las regletas y la lúdica para analizar cambios en la comprensión del proceso de la adición entre fracciones como parte de un todo; en los resultados los niños muestran agrado, interés, placer, alegría, asumen un aprendizaje significativo, la estrategia permitió que los estudiantes fueran más participativos y lograrán mayores niveles de comprensión y razonamiento.

Gutiérrez (2015) en España, propuso describir y caracterizar el conocimiento matemático y didáctico sobre números y operaciones de los docentes de primaria en formación, percibe que los docentes en formación conservan la concepción errónea que multiplicar es sinónimo de aumentar y dividir de disminuir, concepción equivocada que mantienen los niños con números fraccionarios menores que la unidad; igual sucede con la representación gráfica con los números naturales, por

lo tanto, los docentes deben disponer de un conocimiento didáctico sobre la enseñanza de las fracciones y su representación gráfica.

En relación con la solución de problemas como componente de los aprendizajes, las estrategias innovadoras mejoran los niveles de aprendizaje al despertar la motivación e interés de los educandos. En México Pool (2018) al implementar la resolución de problemas aditivos y multiplicativos y su interpretación gráfica, la situación del docente en las aulas de clase en cuanto a los estilos de enseñanza de acuerdo a las expectativas de la comunidad educativa fue el centro del análisis. Fonseca & Hernández, (2017) evaluaron el método Singapur como estrategia de resolución de problemas, comparándolo con la enseñanza tradicional utilizando un software matemático; el grupo experimental en pocas sesiones de trabajo acrecentó el puntaje en el rendimiento académico comparativamente con el grupo control.

En Ecuador, Lara-Freire et al., (2021) propusieron generar un ambiente de clases activas y motivadoras en el aprendizaje del tema de fracciones homogéneas y heterogéneas, mediante el uso de papel brillante y fomi en la elaboración de material didáctico concreto de fácil manipulación; una serie de talleres y material manipulativo previamente elaborado, permitieron trabajar las operaciones de suma y resta de fracciones; una de las mayores dificultades de aprendizaje está en las fracciones, comparadas con los naturales y enteros, ya sea por la manera como han sido abordados desde la educación básica primaria, por la forma como se construyó el concepto o por la dificultad presentada a la hora de solucionar ejercicios y resolver problemas.

CONCLUSIONES

Las estrategias de enseñanza deben ser el producto de un proceso planeado en el que los contextos y las particularidades de quienes aprenden son relevantes, además es de suma importancia que el docente tenga amplio conocimiento disciplinar y didáctico del concepto matemático a enseñar; el uso de material didáctico manipulativo, el juego y las TIC, pueden ayudar a comprender y aprender más fácilmente. El desarrollo de acciones rutinarias conlleva a aprendizajes momentáneos.

A nivel de las investigaciones, son pocas las que desarrollan conjuntamente más de dos de los componentes de los aprendizajes matemáticos, no hay una visión global con respecto a los cinco componentes y el tema de las fracciones. El trabajo es bajo con la semiótica y comunicación; la noética, es decir el concepto de fracción por ser poli-sémico se posiciona como el de mayor dificultad para la enseñanza y aprendizaje, en ocasiones no se le da la importancia y el tiempo necesario porque hay debilidad en el conocimiento disciplinar por parte de los docentes. Los algoritmos de las operaciones básicas deben ir acompañados de procesos de comprensión que son

los que justifican su empleo desde la didáctica.

El impacto de los procedimientos desarrollados dentro de las aulas, está cuando el estudiante logra aplicar conocimientos y habilidades en situaciones retadoras que enfrenta, a partir de contextos matemáticos o reales diseñados por el educador, creando condiciones para la apropiación efectiva del conocimiento y una mejor comprensión. Las estrategias de enseñanza innovadoras despiertan el interés de los educandos, siempre que el docente asume el reto de investigar mejora la calidad de los aprendizajes lo que lleva a los estudiantes a ser matemáticamente competentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrantes, P. (2001). Mathematical competence for all: Options, implications and obstacles. 47, 125-143.
- Alfaro, J., & Ramírez, M. (2012). Desarrollo de competencias matemáticas en secundaria usando la Técnica de Aprendizaje Orientado en Proyectos. Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 10(4), 264-284.
- Angulo, M., & Arteaga, S. (2017). La formación de conceptos matemáticos: Las fracciones. II CEMACYC Colombia, 1, 1-10.
- Anijovich, R., & Mora. (2009). Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula. https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-multicultural-cudec/educacion-diversa/estrategias-de-ensenanza/40833717
- Arenas, J. (2018). Compresión del concepto de fracción como razón a través del modelo de Pirie y Kieren [Universidad Autónoma de Guerrero, México]. . http://ri.uagro.mx/handle/uagro/459
- Barrera, M. (2000). Los 10 principios éticos de toda investigación. Curso de ascenso 1ra cohorte ECDF, Universidad de Antioquia, sede Carmen de Viboral.
- Behr, M., Silver, E., Lesh, R., & Post, T. (1983). Rational Number Concepts. En R. L. Landau, Adquisition of Mathematical Concepts and Processes. 91-126.
- Beşaltı, M., & Kul, U. (2021). Efectos de una aplicación basada en juegos en la autoeficacia y los logros en el aprendizaje de fracciones de estudiantes de primaria durante la educación a distancia. Revista turca de asesoramiento y orientación psicológica, 11(63), 505-520. https://doi.org/10.17066/tpdrd.1051383
- Botero, C. (2000). Un modelo para investigación documental: Guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación. Señal Editora.
- Braithwaite, D., Leib, E., Siegler, R., & McMullen, J. (2019). Individual differences in fraction arithmetic learning. Cognitive Psychology, 112, 81-98. https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2019.04.002.

- Braithwaite, D., & Siegle, R. (2021). Juntando fracciones. Revista de psicología, 113(3), 556-571.
- Brousseau, G., Brousseau, B., & Warfield, H. (2004). Racionales y decimales según lo requerido en el currículo escolar. Parte 1: Racionales como medidas. Matemáticas, 23(1), 1-20.
- Buitrato, D. (2018). El uso e interpretación de fracciones en la solución de problemas en los contextos de medición, conteo, variación y aleatoriedad en estudiantes de básica primaria [Universidad Nacional de Colombia]. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69697
- Butto Zarzar, C. (2014). El aprendizaje de fracciones en educación primaria: Una propuesta de enseñanza en dos ambientes. Horizontes pedagógicos, 15(1). https://horizontespedagogicos.ibero.edu.co/article/view/403
- Castro, E. (2015). Significado de las fracciones en las matemáticas escolares y formación inicial de maestros [Universidad de Granada]. https://digibug.ugr.es/handle/10481/40316
- Claros, X. (2018). Orden y equivalencia de fracciones: Una experiencia de aula en grado quinto de educación básica primaria [Trabajo de grado, Universidad Distrital]. https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/14292
- De Miguel, M. (2010). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES [Universidad de Oviedo]. https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf
- Dewey, J. (1954). El niño y el programa escolar. Buenos Aires: Losada.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. (2.a ed.). Mc Graw Hill.
- Díaz, J. (1985). Comunicación y Sociedad. La Paz Bolivia: CIMCA.
- Duval, M. (2004). Semiosis y Pensamiento Humano. Registros Semióticos y Aprendizajes Intelectuales. Cali: Universidad del Valle, Colombia. http://sintesis.univalle.edu.co/saladelectura/semiosis.html
- Fandiño, M. (2009). Las fracciones. Aspectos conceptuales y didácticos. Editorial Magisterio.
- Fandiño, M. (2011). Múltiples Aspectos del Aprendizaje de la Matemática. Editorial Magisterio.
- Flores, M. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. Perspectivas docentes: Textos y contextos, 43-59.
- Flores, P. (2018). ¿Por qué multiplicar en cruz? Formación inicial de profesores de primaria en el área de Matemáticas. Revista Iberoamericana de Educación Matemática:

Unión, 55, 19-29.

- Fonseca, R., & Hernández, R. (2017). Enfoque CPA en la resolución de problemas para el aprendizaje de fracciones mediante el uso de software matemático. Encuentro Internacional de Educación Matemática, 78-88.
- Gabriel, F., Coché, F., Szucs, D., Carette, V., & Rey, B. (2013). A compenential view of children's difficulties in learning fraction. Frontiers in Psychology. Frontiers in Psychology, 4(715), 1-12.
- González, J. (2021). Características de la comprensión de los números racionales en estudiantes de educación primaria y secundaria [Tesis doctoral, Universidad de Alicante]. https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/129067
- Grégoire, J., & Meert, G. (2008). L'apprentissage des nombres rationnels et ses obstacles. Marsella: Solal. https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal:87093
- Gutiérrez, A. (2015). Conocimiento de los maestros en formación sobre números y operaciones según el estudio TEDS-M. Granada [Tesis doctoral, Universidad de Granada,]. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57543
- Halford, G. (1993). Children's Understanding: The Development of Mental Models. Hillsdale NJ: Erlbaum. https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315801803/children-understanding-graeme-halford
- Hoof, J., Engelen, A., & Dooren, W. (2021). ¿Cuán sólidos son los conceptos erróneos de los estudiantes sobre la magnitud de las fracciones? Un estudio de intervención que compara el uso de refutación y texto expositivo. Psicología Educativa, 41(5), 524-543. https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1908521
- Keiren, T. (1975). On the mathematical, cognitive and instruccional fundations of rational numbers. Universidad de Ohio, 101-145.
- Kieren, T. (1993). Rational and Fractional Numbers: From Quotient fields to Recursive understanding. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lara-Freire, M., Huilcapi-Ruiz, & López-Cárdenas, F. (2021). La enseñanza de las fracciones utilizando la metodología de aprendizaje basado en problemas. Dominio de las ciencias, 7(3), 498-512.
- Lepenioti, D., Vosniadou, S., Lepenioti, K., Mathioudakis, D., & Aleksandris, C. (2018). Apoyo al cambio conceptual con un tutor de fracciones similares a juegos. 9.a Conferencia internacional sobre información, inteligencia, sistemas y aplicaciones (IISA) de 2018, 1-5. https://doi.org/doi: 10.1109/IISA.2018.8633645.
- Mamede, E., Nunes, J., & Bryant, N. (2005). The equivalence and ordering of fractions in part-whole and quotient situations. PME Conference, 29(3). https://core.ac.uk/download/pdf/154275949.pdf
- Martínez, M., Meza, A., & Angulo, P. (2019). Adición entre fracciones como parte de un

todo utilizando el juego con las regletas A3. Panorama, 13(25), 38-55.

- Menezes, L., & da Ponte, J.P. (2006). Da reflexão à investigação: Percursos de desenvolvimento profissional de professores do 1. º ciclo na área de Matemática. Quadrante, 15(1&2), 3-32
- Monereo, C. (2007). Competencias básicas. Cuadernos de Pedagogía, 1(370), 8-94.
- Muñoz, F. (2007). 10 ideas clave. La formación permanente del profesorado: Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=380821
- Nurhasanah, F., Usodo, B., & Setiawan, L. (2023). Diseño de un juego de mesa familiar para la enseñanza de fracciones basado en la teoría de la abstracción y la representación múltiple. Actas de la conferencia. https://doi.org/AIP , 2540, 070013 2023
- Obando Zapata, G. D. J., & Múnera Córdoba, J. J. (2003). Las situaciones problema como estrategia para la conceptualización matemática.
- Pool, J. (2018). Resolución de problemas aditivos y multiplicativos al usar fracciones en forma gráfica. Perspectiva Docente, 29(67), 25-40.
- Rittle-Johnson, B., & Alibali, M. (1999). Conocimiento conceptual y procedimental de las matemáticas: ¿una lleva a la otra? Journal of Educational Psychology, 91(1), 175-189.
- Rojas, N. (2014). Caracterización del conocimiento especializado del profesor de matemáticas: Un estudio de caso [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57547
- Rueda, L. (2004). Consideraciones éticas en el desarrollo de investigaciones que involucran a seres humanos como sujetos de investigación. Las investigaciones en terapia ocupacional. Revista Chilena de Terapia Ocupacional, 4, 19-24. https://doi.org/10.5354/0719-5346.2010.158
- Schneider, M., & Aguirre, E. (2010). The developmental relations between conceptual and procedural knowledge: A multimethod approach. American Psychology Association, 46, 178-192.
- Socas, M. (2011). Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Buenas prácticas. Educatio Siglo XXI, 29(2), 199-224.
- Spencer, L., & Spencer, M. (1993). Competence and Work. New York: Jhon Wiley & Sons. https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1936029
- Villa Sanchez, A. (2008). Competence-based learning: A proposal for the assessment of generic competences. Bilbao: Universidad de Deusto. http://www.tucahea.org/doc/Competence-based%20learning%20Alfa%20Project.pdf

CAPÍTULO 53

REFLEXIONES EN EDUCACIÓN ARTÍSTICA: UN ESPACIO PARA EL ANÁLISIS

Carlos Hernán Castiblanco Circa
Universidad UMECIT, Panamá
carloscirca.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-9099-4894

RESUMEN

El presente artículo versa sobre la revisión documental de las metodologías en educación artística implementadas en diversos países, así mismo la investigación, tiene un enfoque cualitativo, de orden bibliográfico, cuyo diseño se basa en una revisión sistemática, con la unidad de análisis de producciones científicas entre los años 2003 y 2022, como lo son revistas indexadas, tesis doctorales e investigaciones, y tiene como objetivo explorar sus propuestas e historia, que a su vez serán los resultados y los hilos conductores del presente artículo. El primer país es Chile, del cual se resalta la propuesta de Alejandra Orbeta (2015) con su trabajo: Educación artística: investigación, propuestas y experiencias recientes. El segundo país es Ecuador, se analiza el trabajo de Jaime Sánchez Santillán (2022), Arte, educación e interculturalidad: reflexiones desde la práctica artística y docente. El tercer país es Colombia, del cual se destacan varios trabajos como: la investigación de Raquimán y Zamorano (2017), y se hace hincapié en la investigación de Miguel Antonio Huertas y otros autores. El cuarto país es España, para este caso se tuvo en cuenta el trabajo de varios autores, los cuales abordan temáticas desde la Pedagogía y performance en educación artística, en la Enseñanza Secundaria, al igual que, Teorías y prácticas en educación, de Manolo Aguirre Arriaga (2005) hasta el Museo Vacío (2016). El último país es Estados Unidos, para esta instancia se indagaron autores como Liora Bresler, Rita Irwin, Diego García y Elliot Eisner.

En conclusión, se puede inferir que las prácticas educativas en educación artística tienen unos matices diferentes en torno al lugar donde se investigue, cuenta su contexto, su población y su cultura, así mismo hay autores importantes para este campo, quienes desde sus planteamientos, metodologías o didácticas, siempre permea en las investigaciones y en las construcciones curriculares y pedagógicas.

Palabras clave: Educación artística, práctica pedagógica, metodologías en educación artística.

REFLECTIONS IN ARTISTIC EDUCATION: A SPACE FOR ANALYSIS

ABSTRACT

This article deals with the documentary review of methodologies in artistic education implemented in various countries, likewise the research has a qualitative approach, of a bibliographic order, whose design is based on a systematic review, with the unit of analysis of scientific productions. between the years 2003 and 2022, as are indexed journals, doctoral theses and research, and aims to explore their proposals and history, which in turn will be the results and the guiding threads of this article. The first country is Chile, from which the proposal of Alejandra Orbeta (2015) stands out with her work: Artistic education: research, proposals and recent experiences. The second country is Ecuador, the work of Jaime Sánchez Santillán (2022), Art, education and interculturality: reflections from artistic and teaching practice, is analyzed. The third country is Colombia, of which several works stand out, such as: the research by Raquimán and Zamorano (2017), and emphasis is placed on the research of Miguel Antonio Huertas and other authors. The fourth country is Spain, for this case the work of several authors was taken into account, which address themes from Pedagogy and performance in artistic education, in Secondary Education, as well as, Theories and practices in education, by Manolo Aguirre Arriaga (2005) to the Empty Museum (2016). The last country is the United States, for instance authors such as Liora Bresler, Rita Irwin, Diego García and Elliot Eisner were investigated.

In conclusion, it can be inferred that educational practices in artistic education have different nuances around the place where it is investigated, its context, its population and its culture, likewise there are important authors for this field, who from their approaches, methodologies or didactic, always permeates research and curricular and pedagogical constructions.

Keywords: Art education, pedagogical practice, art education methodologies.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo de revisión documental, tiene como objetivo explorar por varios países algunas de las metodologías de educación artística y sus propuestas e historia, que a su vez serán los hilos conductores del presente artículo.

El primer país investigado es Chile, en él se resalta la propuesta de Alejandra Orbeta quien presenta diferentes voces, perspectivas y aportes sobre la educación artística, mediante un esfuerzo colectivo de autores nacionales e internacionales, en su trabajo del 2015: Educación artística: investigación, propuestas y experiencias recientes, ya que para la autora, este trabajo surge como

una necesidad en un momento en que si bien el debate sobre la educación es intenso, la educación artística no ha sido suficientemente considerada.

El segundo país es Ecuador, aquí se analiza el trabajo de Santillán (2022), Arte, educación e interculturalidad: reflexiones desde la práctica artística y docente, este libro recoge muchas de las reflexiones y discusiones que se plantearon en el marco del *"II Encuentro de Arte, Educación, Interculturalidad: Reflexiones desde la práctica artística y docente"*, que se llevó a cabo en octubre de 2018 en Ecuador. Igualmente la experiencia titulada: "Lo personal es educativo" la educación artística visual como espacio emancipador para mujeres bachilleres en Ecuador, de Pamela Pazmiño.

El tercer país es Colombia, aquí se analizan varios trabajos como son: la investigación de Raquimán y Zamorano (2017), la cual presenta una mirada historicista sobre los enfoques de las artes visuales en el contexto escolar, que va desde la reproducción en el taller, donde el proceso de transmisión se realiza por imitación y repetición. Por otro lado, los autores Raquimán y Zamorano (2017), mencionan que la educación artística en Sudamérica se ha venido transformando en su práctica, sin embargo se logra analizar que en nuestro sistema educativo, esto no ha sucedido y la enseñanza del arte sigue basándose en una concepción academicista y tecnicista heredada de Europa.

Para hacer hincapié en el trabajo investigativo, se analiza la propuesta de Miguel Antonio Huertas, profesor y director de la maestría en educación Artística de la Universidad Nacional de Colombia, al igual el trabajo de investigación de Darío Roque Rocha, de la Universidad del Atlántico, donde nos presentan su propuesta de lo que está pasando en torno a la pedagogía en las artes, esta investigación lleva por título: Cartografías para una nueva didáctica de la educación artística (2018).

El cuarto país es España, aquí se indaga por él trabajó de varios autores, tres de los cuales abordan temáticas que van desde la Pedagogía y performance en educación artística en la Enseñanza Secundaria Obligatoria hasta la propuesta metodológica del Museo Vacío (2016). La primera investigación se da en el año 2016, su autora Ana María Falcón Astruga, nos comenta en su tesis doctoral, que utiliza como método didáctico la performance artística, defendiendo el uso de esta herramienta artística como metodología didáctica adaptada para la comprensión y el acercamiento hacia el arte contemporáneo por estudiantes adolescentes.

Otro caso es el de Susana Solís-Zara, con su trabajo: Museo Vacío (2016). Esta tesis doctoral parte de la convicción de la importancia de los museos como instituciones culturales que han

alcanzado una increíble notoriedad y popularidad desde el último tercio del siglo XX.

Por último está Manol Aguirre Arriaga, profesor e investigador de la Universidad pública de Navarra, en el área de educación artística, presenta su libro *"Teorías y prácticas en educación artística"*, este trabajo de acuerdo al autor, pretende dar cuenta de las teorías y prácticas educativas que están presentes hoy en día.

El último país en el que se indaga, es Estados Unidos de Norte América, aquí se consultaron autores como: Liora Bresler, Rita Irwin, Diego García y Elliot Eisner, la primera investigadora busca nuevos enfoques en la investigación, propone centrar la estética en el centro de la experiencia artística, esto se evidencia en el trabajo de: (1992). Artes visuales en grados primarios: un retrato y análisis. Investigación Trimestral de la Primera Infancia.

Los autores Rita Irwin, Diego García en su trabajo: la práctica de la A/r/tografía, publicado en el año 2017, proponen una práctica A/r/tografía, esta perspectiva metodológica de indagación cualitativa, tiene como propósito poner inicialmente, en un mismo plano las figuras de pedagogos, artistas e investigadores, indistintamente plantea que los investigadores tienen sentido en la medida que no están fuera de un espacio vacío sino dentro del proceso o sea la investigación y contexto, el cual se vuelve parte de la vida, ya que los profesionales de la comunidad a/r/tografía, se alimentan de una perspectiva que ve a la investigación-acción como una práctica de vida según Su-Mara y Carson (1997 c.p. L. Irwin, R., & García Sierra, D 2017).

Para finalizar está Elliot Eisner, en la universidad de Stanford (EE.UU). Su campo de interés está en la relación entre educación y valores éticos. Su línea de investigación es una propuesta cualitativa y su andamiaje consiste en tratar de hacer conectar al estudiante con el arte y darle al investigador desde lo metodológico, lo que las artes pueden enseñar en términos de compromiso, percepción, conceptualización y comunicación.

DESARROLLO

A la luz de la investigación, y teniendo en cuenta las teorías que respaldan el problema enfocado, se vuelve fundamental ahondar en varios teóricos y artistas. Cabe resaltar que la educación artística vista desde múltiples factores tendrá varios enfoques y teorías, los cuales deben ser abordados invitando a la discusión desde diversos autores, para que de esta manera se pueda analizar la enseñanza de las artes.

Ahora bien, en el desarrollo del artículo se resaltan subtítulos que serán los hilos conductores,

los cuales abordan desde el desarrollo de lo que ha sido la investigación; hasta las metodologías en investigación estética y en las artes como propuestas metodológicas contemporáneas y por último se analizan experiencias en educación artística, para considerar las posibilidades y prácticas novedosas.

Para iniciar, en el marco de la investigación se rastrea la información en algunos países de Sudamérica para realizar una comparación, tales países son: Chile, Ecuador y Colombia, adicionalmente se da una mirada a España y Estados Unidos, para profundizar cuáles han sido las propuestas que se realizaron.

Por lo tanto, y teniendo en cuenta la revisión sistemática bibliográfica que se realiza con el objeto de la investigación, se puede mencionar que la educación artística aporta para la formación general del individuo, estimulando el desarrollo de sus capacidades sensitivas, cognitivas, creativas, expresivas y prácticas.

Autores como los que a continuación se mencionan, sientan las bases, a través de sus investigaciones en la enseñanza de la educación artística, algunos de ellos y sus respectivos estudios son:

Alejandra Orbeta (2015). Aguirre I (2005). Eisner Elliot (1972), con su trabajo de educar la visión artística y generador de políticas culturales. Sánchez Santillán, (2022). Arte, educación e interculturalidad. Aguirre, M. (2009). Los senderos del arte, la formación y la educación artística. Notas para un deslinde. Revista Educación y Pedagogía. Sánchez, Z. (2015).

Algunas propuestas en educación artística en Chile

En Chile, Alejandra Orbeta, nos presenta en su investigación: Educación artística: investigación, propuestas y experiencias recientes en Chile, donde diferentes voces, perspectivas y aportes sobre la educación artística mediante un esfuerzo colectivo de autores nacionales e internacionales.

Desde este aspecto, Orbeta nos muestra experiencias en las metodologías en educación artística, tal es el caso de la metodología IBA, la cual permite estimular el intercambio de experiencias entre la investigación y la práctica educativa: *"¿Cómo podrían los profesionales de la enseñanza de las artes llegar a estar más directamente involucrados en los procesos de investigación y llegar a ser más valorados por sus experiencias y conocimientos?"* (Viadel, 2011, p. 22).

Para finalizar este primer avance, este primer recorrido por Chile, hay que mencionar a Elliot

Eisner (1933-2014). Abordado en el trabajo de Orbeta (2015) ya que considera que hay al menos dos posiciones respecto a la justificación de la enseñanza del arte: una contextualista y otra esencialista (Eisner, 1998). De acuerdo con Eisner, antes de implementar un programa de educación artística se debía comprender el contexto tanto estudiantil como social.

Un vistazo por las propuestas educativas artísticas en Ecuador

Por lo que se refiere a la educación artística en Ecuador, el libro: Arte, educación e interculturalidad: reflexiones desde la práctica artística y docente, recoge muchas de las reflexiones y discusiones que se plantearon en el marco del *"II Encuentro de Arte, Educación, Interculturalidad: Reflexiones desde la práctica artística y docente"*, que se llevó a cabo en octubre de 2018 en Ecuador. Narra algunas experiencias educativas que venían del trabajo en espacios que son olvidados por las obligaciones estatales y desde la precariedad logran procesos valiosos de educación popular.

En la experiencia titulada: *"Lo personal es educativo"* la educación artística visual como espacio emancipador para mujeres bachilleres en Ecuador, de Pamela Pazmiño, se presenta la reforma que el Sistema educativo Ecuatoriano realiza a finales de los 90 y hasta el 2007, en el que la propuesta se basa en principios universales de la educación señalados por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): aprender a conocer-aprender a hacer- aprender a vivir juntos-aprender a ser.

Propuestas en Colombia en educación artística

Dando un viraje a la investigación, se analiza a Colombia y se puede decir que la enseñanza de las artes ha estado ligada a las formas de comprensión de los productos artísticos, es decir, a la práctica artística en sus contextos sociales y culturales. Al respecto, Raquimán y Zamorano (2017), presentan una mirada historicista sobre los enfoques de las artes visuales en el contexto escolar, que va desde la reproducción en el taller, donde el proceso de transmisión se realiza por imitación y repetición.

Otras reflexiones apuntan a la enseñanza del arte como disciplina y la integración del arte en el currículo, finalmente, se presenta el modelo posmoderno, en el que el arte es considerado como un sistema cultural que se sitúa desde una perspectiva crítica que toma en cuenta las situaciones de la vida, gestando una relación importante entre el arte y su sentido social.

Uno de los pedagogos más importantes en Colombia es Miguel Antonio Huertas, profesor y director de la maestría en educación Artística de la Universidad Nacional de Colombia, como lo indica el maestro Huertas, quien se muestra interesado en la pintura como actividad básica de la

conciencia y de las cuestiones históricas; en esta intersección está la cuestión de la construcción del sentido de la obra, que define la naturaleza política de su trabajo y en muchos casos enfatiza la dimensión documental.

En este mismo sentido, desde las investigaciones Colombianas en el ámbito pedagógico artístico, se debe resaltar el trabajo de investigación de Gustavo Motta Rodríguez (2015): Una mirada a través del arte: vinculación del pasado y el presente del patrimonio cultural colombiano en la educación, puesto que atraviesa el umbral para cuestionar con su tesis doctoral, al plantea, por un lado, el análisis del contexto educativo colombiano y particularmente de la educación pública, en la idea de conocer la situación del patrimonio cultural en los planes y programas de la educación en Colombia.

Una mirada a España en torno a la educación Artística

Las investigaciones en España, apuntan a analizar casos puntuales en la educación artística, tal es el asunto de: Pedagogía y performance en educación artística en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, esta investigación se dio en el año 2016, su autora Ana María Falcón Astruga, nos narra su investigación y nos comenta en su tesis doctoral, que utilizó como método didáctico la performance artística, defendiendo el uso de esta herramienta artística como metodología didáctica adaptada para la comprensión y el acercamiento hacia el arte contemporáneo por estudiantes adolescentes, el problema inicial encontrado que genera toda la investigación.

Otra propuesta en España, es la de la autora Susana Solís-Zara, con su trabajo: Museo Vacío (2016). Esta tesis doctoral parte de la convicción que, en vista de que los museos son instituciones culturales que han alcanzado una increíble notoriedad y popularidad desde el último tercio del siglo XX, fenómeno esté sin precedentes, atrás quedó el museo como simple caja contenedora donde acoger numerosos objetos, reducto para unos cuantos instruidos, a transformarse en atractivos lugares, donde ofrece al visitante nuevas experiencias, no sólo en la recepción del Arte y la Historia.

En España, se encontró también a Imanol Aguirre Arriaga, profesor e investigador de la Universidad pública de Navarra, en el área de educación artística, es autor del libro *"Teorías y prácticas en educación en educación artística"*, este trabajo de acuerdo al autor, pretende dar cuenta de las teorías y prácticas educativas que están presentes hoy en día.

Una mirada en torno a la educación artística en Estados Unidos

Con respecto a la educación artística en Estados Unidos, la autora Liora Bresler, buscando nuevos enfoques en la investigación, propone centrar la estética en el centro de la experiencia

artística, esto se evidencia en el trabajo de: (1992). Artes visuales en grados primarios: un retrato y análisis. Investigación Trimestral de la Primera Infancia, para lo cual la profesora de la Universidad de Illinois, EE.UU, contribuye a aclarar aspectos significativos relacionados con el estudio cualitativo. Así mismo de acuerdo a Orbeta (2015), Bresler, analiza que las formas en arte indican modelos influyentes para la percepción, conceptualización, a la vez de las implicaciones éticas desde la investigación basada en la estética.

Además, L. Irwin, R., & García Sierra, D. en su trabajo: La práctica de la A/r/tografía, publicado en el año 2017, propone en parte, que una práctica A/r/tografía es una perspectiva metodológica de indagación cualitativa, la cual tiene como propósito poner inicialmente, en un mismo plano las figuras de pedagogos, artistas e investigadores. Indistintamente plantea que los investigadores tienen sentido en la medida que no están fuera de un espacio vacío sino dentro del proceso o sea la investigación y contexto.

Un aporte interesante encontrado en esta indagación para el proyecto es: IBA, investigación basada en las Artes, y uno de sus representantes es José Mela, doctorando en la universidad de Barcelona, esta propuesta se torna interesante por el desarrollo del trabajo realizado por grupos de investigadores de Estados Unidos y España. Al igual, el trabajo del profesor Fernando Hernández Hernández, con su propuesta: La investigación basada en las artes, o en inglés: Arts-based research. Propuesta para repensar la investigación en educación, en ella se puede contemplar por parte de Barone y Eisner (2006 c.p. Hernández 2008) a la metodología de IBA la cual han definido como:

Un tipo de investigación, de orientación cualitativa, que utiliza procedimientos artísticos (literarios, visuales y preformativos) para dar cuenta de prácticas de experiencia en las que tantos los diferentes sujetos (investigador, lector, colaborador) como las interpretaciones sobre sus experiencias desvelan aspectos que no se hacen visibles en otro tipo de investigación. (p. 8)

Vale la pena destacar también el trabajo de Liora Bresler, esta investigadora contemporánea, es muy conocida en el campo de la educación artística y estética, así como en el campo de la investigación artística. La doctora desarrolló su investigación doctoral con la orientación del investigador Elliot Eisner, en la universidad de Stanford (EE.UU). Su campo de interés ya en la universidad de Illinois es la relación entre educación y valores éticos. Su línea de investigación es una propuesta cualitativa y su andamiaje consiste en tratar de hacer conectar al estudiante con el arte y darle al investigador desde lo metodológico lo que las artes puedan enseñar en términos de compromiso, percepción, conceptualización y comunicación.

CONCLUSIONES

A la luz de la investigación se pueden inferir tres grandes conclusiones, la primera de ellas da a entender que las prácticas educativas en educación artística tienen unos matices diferentes en torno al lugar donde se investigue, cuenta su contexto, su población y su cultura, es así que hay prácticas tan novedosas como estáticas, recogiendo teorías ya reevaluadas, en este sentido son importantes las palabras de Howard Gardner (2006), cuando plantea que *"el desafío en la educación artística consiste en modular de un modo eficaz los valores de la cultura, los medios disponibles"* ya que de esa manera se reconocen elementos individuales de los diferentes actores y su importancia en la construcción de la educación artística.

La segunda conclusión invita a reflexionar sobre aportes de autores importantes para este campo, quienes desde sus planteamientos, metodologías o didácticas, siempre permea en las investigaciones y en las construcciones curriculares y pedagógicas y aportan a todo el vasto campo de la pedagogía artística, en esta área del conocimiento tan importante y en furor en los últimos tiempos.

La tercera conclusión, sugiere la forma de enseñar tanto para profesores artistas, como pedagogos, o licenciados en carreras afines, ya que de acuerdo a lo analizado, uno de los factores importantes no termina siendo el aula de clase o los museos como factores de aprendizaje, como lo indica Ricardo Marín Viadel, sino cualquier situación social, que se pueda analizar, intervenir o proponer.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Arriaga, I. (2005). Teorías y Prácticas en Educación Artística: Ideas para una revisión pragmatista de la Educación Estética.
- Aguirre, M. (2009). Los senderos del arte, la formación y la educación artística. Notas para un deslinde. Revista Educación y Pedagogía, 21 (55), 15-29.
- Beltrán, Z. P. S. (2015). Antecedentes de la educación artística plástica visual en colombia: revisión de revistas científicas 2004-2014. Lenguaje, cultura e investigación: problemas emergentes en educación, 105-129.
- Bresler, L. (1992). Artes visuales en grados primarios: un retrato y análisis. Investigación Trimestral de la Primera Infancia , 7 (3), 397-414.
- Eisner, E. (2004). El arte y la creación de la mente. Barcelona, Paidós.
- Eisner, E. W. (1992). LA INCOMPRENDIDA FUNCIÓN DE LAS ARTES EN EL DESARROLLO Falcón Astruga, A. M. (2016). Pedagogía y performance en educación artística en la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

- Fernández, A. M. M. (2008). Taller: reutilización de materiales en las vanguardias artísticas: su proyección didáctica (Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid).
- Fernández, A. R. (2021). Metodologías artísticas de enseñanza. Un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en las artes visuales a través de la escultura (Doctoral dissertation, Universidad de Granada).
- McNiff, J. (2007). Mi historia es mi teoría educativa viva. Manual de investigación narrativa: mapeo de una metodología , 308-329.
- Motta Rodríguez, G. (2015). Una mirada a través del arte: vinculación del pasado y el presente del patrimonio cultural colombiano en la educación.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Revisiones sistemáticas: definición y nociones básicas. Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral, 11(3), 184-186.
- Huertas, M. (2010). Reflexiones sobre la educación artística y el debate disciplinar en Colombia. Revista educación y pedagogía, 22(58), 165-176.
- L, Irwin, RL (2017). A/r/tografía: Un mestizaje metonímico. En Educación artística y estudios curriculares (págs. 139-149). Routledge.
- L. Irwin, R., & García Sierra, D. (2017). La práctica de la a/r/tografía. Revista Educación Y Pedagogía, 25(65-66), 106–113. Recuperado a partir de https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/328771
- Orbeta, A. (2015). Educación artística: investigación, propuestas y experiencias recientes. Editorial Universidad Alberto Hurtado. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/68469.
- Pazmiño Vernaza, T. P. (2020). La educación artística visual como espacio emancipador para mujeres bachilleres en una institución privada-religiosa de la ciudad de Quito (Master's thesis, Quito, EC: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- Raquiman, P. y Zamorano, M. (2017). Didáctica de las Artes Visuales, una aproximación desde sus enfoques de enseñanza. Estudios Pedagógicos, 43 (1), 439-456. doi: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100025
- Rocha Jiménez, D. R. (2018). Cartografías para una nueva didáctica de la educación artística. Editorial Universidad del Atlántico.
- Sánchez Santillán, J. (Il.). (2022). Arte, educación e interculturalidad: reflexiones desde la práctica artística y docente. 1. Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://elibro.net/es/ereader/umecit/219781.
- Sánchez, Z. (2015). Antecedentes de la educación artística plástica visual en Colombia: revisión de revistas científicas 2004-2014. En: Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Ed.), Lenguaje, cultura e investigación: Problemas emergentes en educación,

(pp.105-129). Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- Solís-Zara, S. (2016). El museo vacío (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla).
- Viadel, R. M. (2011). La investigación en educación artística. Educatio siglo XXI, 29(1), 211-230.

CAPÍTULO 54

LA CULTURA DE LA CHUANA (GAITA COLOMBIANA) COMO MODELO DIDÁCTICO EN LA ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Armando Luis Rivero Manjarrez
Universidad UMECIT, Panamá
armandorivero@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0079-5870

RESUMEN

El proceso de enseñanza aprendizaje debe ser cohesivo y coherente con el contexto, la cotidianidad y las necesidades del estudiante y la sociedad. En este acto intencional es determinante la reflexión continua de los docentes sobre sus prácticas pedagógicas, las maneras y formas de aprovechar los recursos que ofrece el medio para planificar, elaborar, ejecutar y evaluar estrategias didácticas que le permitan alcanzar las metas establecidas en el proceso educativo. El proyecto de investigación que está en ejecución es sobre un modelo didáctico para la enseñanza de estrategias metacognitivas para mejorar la comprensión lectora: Chuanalee. Este se apoya en la cultura ancestral de la Chuana o gaita colombiana, marginada de los currículos de la educación formal, como estrategia didáctica que motive y conecte la escuela con el contexto próximo de sus estudiantes.

Este artículo presenta un avance del objetivo específico que busca describir los elementos didácticos de la educación popular de la Chuana que reivindica y produce en el contexto su mayor riqueza para alimentar cambios significativos en el proceso enseñanza aprendizaje. La pertinencia de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), tiene sus propósitos en el desarrollo de las entrevistas semi estructuradas, la observación participante que indaga y construye colectivamente con gaiteros, docentes, estudiantes, gestores culturales. A partir del análisis del discurso se reconocen las tradiciones culturales, los valores, las historias de vida, del acervo de las costumbres, mitos, leyendas, tradición oral, manifestaciones típicas, sencillas y cotidianas. Se concluye que es necesario contextualizar la comunidad educativa que permite enriquecer como un elemento vivo didáctico el quehacer pedagógico, lo que ha permitido revitalizar y valorar el saber popular, fundamental para la creación de textos como un elemento de gran aporte a la memoria regional que fortalece el amor por la identidad cultural y reconcilia la escuela con su contexto.

Palabras clave: Enseñanza, aprendizaje, cultura, modelo didáctico, Lectura crítica.

THE CULTURE OF THE CHUANA (COLOMBIAN GAITA) AS A DIDACTIC MODEL IN TEACHING-LEARNING

ABSTRACT

The teaching-learning process must be cohesive and coherent with the context, everyday life and needs of the student and society. In this intentional act, the continuous reflection of teachers on their pedagogical practices, the ways, and forms of taking advantage of the resources offered by the medium to plan, develop, execute, and evaluate didactic strategies that allow them to achieve the goals established in the educational process is decisive. The research project that is in execution is on a didactic model for the teaching of metacognitive strategies to improve reading comprehension: Chuanalee. This is based on the ancestral culture of the Chuana or Colombian gaita, marginalized from the curricula of formal education, as a didactic strategy that motivates and connects the school with the immediate context of its students.

This article presents an advance of the specific objective that seeks to describe the didactic elements of the popular education of the Chuana that claims and produces in the context its greatest richness to feed significant changes in the teaching-learning process. The relevance of the methodology of Participatory Action Research (PAR) has its purposes in the development of semi-structured interviews, participant observation that investigates and builds collectively with gaiteros, teachers, students, cultural managers. From the analysis of the discourse, cultural traditions, values, life stories, the heritage of customs, myths, legends, oral tradition, typical, simple, and everyday manifestations are recognized. It is concluded that it is necessary to contextualize the educational community that allows to enrich as a didactic living element the pedagogical work, which has allowed to revitalize and value the popular knowledge, fundamental for the creation of texts as an element of great contribution to the regional memory that strengthens the love for the cultural identity and reconciles the school with its context.

Keywords: Teaching, Learning, Culture, didactic model, Critical reading

INTRODUCCIÓN

Esta investigación cualitativa surge a partir de los bajos niveles de desempeño que presentan en comprensión lectora los estudiantes del municipio de Ovejas y que no es diferente a los resultados del departamento de Sucre, evidenciado en las pruebas internas y externas aplicadas durante los periodos 2014 al 20017 (Icfes, 2019), que muestran que han estado por debajo del promedio nacional durante los cuatro años analizados y agudizada por la pandemia del COVID 19.

Específicamente a nivel del municipio de Ovejas en las evaluaciones antes citadas en la

Institución Educativa Gabriel Taboada Santodomingo al leer el informe, se puede afirmar que, al sumar el nivel insuficiente y el mínimo, la mayoría de los estudiantes no superaron las preguntas de menor y mínima complejidad en las competencias exigibles en lenguaje, siendo una constante el promedio en los tres últimos años que superan el 35% (Icfes, 2019).

Teniendo en cuenta que el desarrollo de habilidades lingüística, especialmente de comprensión y de expresión, determinan el éxito o el fracaso de los diversos aprendizajes (Mendoza, 2003), asimismo, que esta problemática puede generar frustración personal y deserción escolar, limita el desarrollo, la igualdad de oportunidades, en un mundo global, tecnologizado, laboral y competitivo, restringe el bienestar económico, familiar y social de los individuos que pasan a engrosar las estadísticas de los marginales, excluidos y oprimidos, muy especialmente en esta zona de los Montes de María que ha padecido históricamente el flagelo del conflicto armando y el olvido del estado, por lo tanto, esta investigación tiene como propósito general, transformar los niveles de comprensión lectora en estudiantes de IE del municipio de Ovejas, Sucre, Colombia mediante la creación de un modelo didáctico que desarrolla estrategias metacognitivas (Chuanalee), en construcción, que aprovecha la riqueza de la cultura popular de la Chuana o gaita colombiana como fuente didáctica, que reconoce y valora en los saberes ancestrales y populares un elemento vivo, emocional de la cotidianidad de los estudiantes que alimenta su espíritu y resiliencia. Para ello, se ha propuesto inicialmente describir los elementos didácticos de la cultura ancestral de la Chuana.

Dada la importancia de saber leer, su impacto en la vida académica, social y laboral y la necesidad de buscar y encontrar alternativas tendientes a mejorar el desempeño de los estudiantes en este campo, esta investigación trata de aportar la experiencia y resultados como una propuesta que ayude e impacte en otros escenarios escolares, la enseñanza y el aprendizaje de lectura comprensiva, bajo un enfoque de la pedagogía social crítica, que según Gadotti, (2010), está insertada en las *"corrientes pedagógicas que se sitúan como punto de partida para problematizar y convertir la educación en una herramienta al servicio el cambio y la transformación de las sociedades latinoamericanas"* (p. 27). Y propone como elemento fundamental la ruptura con la práctica de la educación tradicional, aislada y neutral, encerrada en cuatro paredes, que desarrolla una labor meramente técnica (p. 24). A una educación que implica un maestro reflexivo, investigador que acompañe a sus estudiantes en un proceso dialógico, que tiene en cuenta sus intereses, sus motivaciones, su cultura, su identidad y su ser en comunidad, es decir, su cultura popular.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

La Chuana o gaita colombiana es un conjunto de prácticas sociales y culturales constituidas por tradiciones, valores, saberes populares, uso y costumbres, gastronomía, canciones, melodías,

mitos, leyendas, tradición oral, manifestaciones cotidianas que se crean y recrean, como proceso sistemático de participación y formación arraigadas en el sentir del pueblo de los Montes de María, en el caribe colombiano (Gadotti, 2010), que se ha construido desde el proceso histórico de la colonización como un elemento de resistencia, en la cual las elaboraciones musicales y discursivas tienen una *"intencionalidad de contribuir a que los diversos segmentos de las clases populares, marginadas se constituyan en sujetos protagonistas de una transformación de la sociedad, en función de sus intereses y de visiones de futuro en un horizonte emancipador"* (Torres, 2016, pp. 11-12). En ese sentido, la cultura popular de la Chuana es pertinente en el proceso de transformación y emancipación, puesto que, ha producido una variedad de elementos que desde la pedagogía crítica y la investigación puede ser aprovechadas como estrategia didáctica, en la puesta de *"una práctica dialógica, donde interrogamos la realidad y reflexionamos sobre nuestras maneras de pensar, sentir y actuar, para transformar positivamente las interacciones con nuestro entorno"* (Ortiz, 2019, p.57), así, la investigación tiene una intencionalidad ética, política y pedagógica involucrando a los estudiantes, padres de familia y comunidad en general desde un enfoque social crítico en la que la investigación acción participante según Mejía (2011) *"cuestiona la episteme de la racionalidad científica construida en la modernidad europea y postula al sujeto como actor de práctica y productor de saber, rompiendo la separación sujeto-objeto, convirtiendo a los grupos populares en investigadores"* (p. 17). Es decir, docentes, alumnos, padres de familia, gaiteros, artesanos y comunidad en general se convierten en objeto y sujeto a la vez de la investigación.

Asumir la educación popular de la Chuana como concepción pedagógica implica una "praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo" (Freire 2005, p.7). de acuerdo con Torres (2016), *"abordarla integral y coherentemente en sus múltiples dimensiones e interacciones; asimismo exige una sistematización, reflexión y conceptualización permanentes"* (p.22), ya que en su contexto se configura un universo lleno de elementos que posibilitan la construcción de estrategias didácticas para la enseñanza.

En ese sentido, el universo que constituye la educación popular de la Chuana permite el aprendizaje desde la empatía, el amor por aprender en la práctica como: la música, el baile, la investigación, la lectura, las particularidades culturales como las narrativas a través de la gastronomía.

En relación con la praxis educativa, el proceso de enseñanza implica que los docentes hagan uso de la comunicación e interactúen socialmente con los estudiantes para generar aprendizajes; de acuerdo con Mendoza (2003), *"desde la perspectiva formativa hay que señalar que la misma actividad de enseñanza y de aprendizaje se desarrolla en un proceso de comunicación, y que a través*

de este proceso (básico) se ordena todo tipo de actividad didáctica" (p.8), lo que implica que éste se valga de una planificación consciente mediante el uso de métodos, estrategias y técnicas, es decir, estructuren acciones o estrategias didácticas placenteras, motivadoras. Al respecto, Hernández y Guárate (2017), llaman modelos didácticos y los definen como *"la construcción y aplicación de una visión que se aproxima a una realidad, a veces intuitiva, que orienta a la estrategia didáctica"* (p.40).

En palabras de Flechsing y Schiefelbein (2012), contextualizado con la presente investigación, el modelo didáctico Chuanalee es un ejercicio de reconstrucción de acontecimientos o experiencias didácticas y/o planes de construcción que se está alimentando de la experiencia de sumergirse en la educación popular de la Chuana, en donde los estudiantes y el docente investigan en contexto próximo, una propuesta metodológica a desarrollar de acuerdo con Mejía (2016) "a partir de la lectura de la realidad, en la cual emerge otro entendimiento del mundo, la del dominado, que reconstruye subjetividades y reconoce su lugar en el contexto y en la historia, ahora como actor de liberación" (p. 44). Es decir, algunos pueblos de los Montes de María, donde se hacen pruebas piloto para su construcción, aunque puede ser aplicado en otros lugares, en los cuales la lectura crítica *"es un hacer político-pedagógico; es inseparable del pedagógico-político, es decir, de la acción política que involucra la organización de grupos y de clases populares para intervenir en la reinvención de la sociedad"* (Freire, 2004, p. 18).

Esta planeación permite lograr que futuros acontecimientos ocurran de una cierta manera prevista en el acto educativo, en el propósito de mejorar la comprensión lectora, además, puede ser transversal a otras asignaturas y áreas del conocimiento. De acuerdo con Mayorga y Madrid (2010), el modelo didáctico se convierte en una reflexión previa materializada en la simbolización y representación de la actividad de intervención, permitiendo comprender y, a la vez justificar la acción pedagógica como instrumento que busca que los estudiantes aprendan y transformen su ser, conocer y saber hacer implicando su contexto. Es decir, el modelo didáctico se convierte en un *"potente instrumento de análisis e intervención de la realidad educativa, por su capacidad para relacionar la reflexión teórica y la intervención práctica"* (García, 2000, p.2).

En este aspecto, el modelo didáctico no trata de abarcar todo, por lo tanto, es una síntesis de los aspectos que el docente considera más importantes de la realidad de la educación popular de la Chuana, que ayude a la planeación didáctica según las condiciones y problemáticas a resolver.

Fernández et al. (1999) afirma que *"la planificación es un proceso de reflexión-previsión-propuesta de acción del profesor con sus propias limitaciones: pensamiento del profesor, contexto*

de la enseñanza, realidad del aula, etc." (p.15). Por tanto, el modelo didáctico Chuanale es un ejercicio de reflexión y construcción permanente, un proyecto dentro de la realidad social y cultural de los Montes de Maria que parte de estudiantes y docentes, mejora el aprendizaje del estudiante y la acción pedagógica del maestro, en el cual se busca aprovechar los recursos del medio, el contexto cultural, los saberes previos e intereses del estudiantes para consolidar la planificación didáctica que permita resolver problemas del contexto y originar aprendizajes significativos, mediante una pedagogía dialógica y crítica, teniendo en cuenta estrategias metacognitivas, una evaluación permanente y formativa, en una dinámica cíclica que se apoye en la investigación y la entrevista como técnica, como lo muestra la experiencia del proyecto Ondas, 2019, 2020, 2021 y 2022 de Colciencias, actualmente, Minciencia, en el cual a partir de problemas del contexto los estudiantes y el docente se sumergieron en el contexto cultural de la Chuana, para conocer el impacto que tiene la construcción de instrumentos musicales con la materia prima o especie vegetables, los diversos materiales alternativos para fabricarlos y las posibles soluciones, a partir de una construcción colectiva entre estudiantes, docentes, artesanos y gaiteros.

Asimismo, atendiendo a la teoría de Flechsing y Schiefelbein (2012), la realización del modelo didáctico Chuanalee, es adaptable, flexible, permite modificaciones, ajustes y reconducción de los aspectos que caracterizan al modelo.

Esto significa transformar la práctica pedagógica en una investigación del contexto de los Montes de María, permeada por estrategias metacognitivas y la evaluación formativa, trata de establecer la pregunta por el contexto, a través de las narrativas locales que dan cuenta del territorio, la espiritualidad, la seguridad alimentaria, los patrones de crianza, la botánica y la ritualidad de la vida que se expresa en un sentimiento hecho palabra, tradición y ánimo de vínculo entre las memorias de los ancestros en el lugar, en la acción y experiencia cotidianas de vivirla (Walsh, 2013, p.359) en donde los estudiantes descubren y aprenden, en una práctica fundamentada en *"el diálogo de saberes, un diálogo crítico y liberador en cuanto lo es para una acción de quien participa en los procesos educativos que además de hacer una lectura crítica de la realidad debe contener acciones transformadoras de ella"* (Mejía, 2016, p.44). Una pedagogía dialógica Freiriana, con docentes y comunidad, en el contexto, logrando identificar temas y aspectos motivacionales en la cultura de la Chuana como mediadora en el aprendizaje, que ayude resolver problemáticas del sector, como lo expresa Bravo (1999), tanto *"los alumnos como el profesor han de sumergirse y convertirse en investigadores críticos, con una sensibilidad social, con valores cívicos y morales que actúan bajo un enfoque transversal"* (Bravo, 1999, p. 254), trabajando contenidos que responde, tanto a lo disciplinar, como a los problemas sociales del contexto, que tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes y estimula la gestación de juicios críticos sobre la problemática, propiciando

la solución. Es decir, una pedagogía fundamentada en la educación popular que constituye *"un ejercicio no lineal de diálogo de saberes que da forma a la intraculturalidad, confrontación de saberes que gestan las dinámicas de interculturalidad, y negociación cultural que gesta los procesos de transformación basados en acuerdos y elementos comunes, forjando la transculturalidad"* (Mejía, 2016, p. 51), que lleva al reconocimiento y respeto por lo propio y la búsqueda en ese mismo sentido, de equivalencias con lo externo.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se sitúa en el paradigma sociocrítico priorizando la acción y la emancipación, puesto que, exige del investigador reflexión acción-reflexión-acción, y el compromiso ético para alcanzar el cambio en la praxis y, así lograr la transformación social (Loza, 2020).

En consecuencia, se hace pertinente la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP), desde la perspectiva de Fals Borda (1999), se ve a los sujetos-objetos de la investigación como seres *"sentipensantes"*, en la cual sus puntos de vistas sobre la vida en común se tienen en cuenta. En ese sentido, Mejía (2011), afirma que la IAP *"cuestiona la episteme de la racionalidad científica construida en la modernidad europea y postula al sujeto como actor de práctica y productor de saber, rompiendo la separación sujeto-objeto, convirtiendo a los grupos populares en investigadores"* (p. 17). Al respecto, Rocha (2016), plantea que *"la construcción colectiva, el diálogo, el reconocimiento del saber popular como parte importante de los procesos, el sujeto como constructor de su realidad, y la participación de los grupos humanos en la crítica y transformación de su entorno"* (p. 44).

Se asume el postulado de Hurtado (2000), respecto al objetivo de la investigación como una relación interactiva, de nivel integrativo, porque busca modificar los niveles de desempeño en comprensión lectora en los estudiantes de Instituciones Educativas del municipio de Ovejas, a través de la propuesta o diseño y aplicación de un modelo didáctico que valore la cultura ancestral de la Chuana, en Montes de María.

En ese sentido, el diseño de la investigación *"constituye un proceso continuo, una espiral, donde se van dando los momentos de problematización, diagnóstico, diseño de una propuesta de cambio, aplicación de la propuesta y evaluación, para luego reiniciar un nuevo circuito partiendo de una nueva problematización"* (Bautista, 2011, p.97).

Por lo tanto, esta IAP se apoya de las entrevistas semi estructuradas, focalizadas, la observación participante, como técnicas e instrumentos con la que el investigador indaga aprecia, interpreta y

reinterpreta, desde la condición personal para comprender la realidad, desde lo inductivo y concreto sustentando en un universo cotidiano acompañado con gaiteros, docentes, estudiantes y gestores culturales.

Este estudio presenta un avance del objetivo específico que busca describir los elementos didácticos de la educación popular de la Chuana que reivindica y produce en el contexto su mayor riqueza para alimentar cambios significativos en el proceso enseñanza aprendizaje.

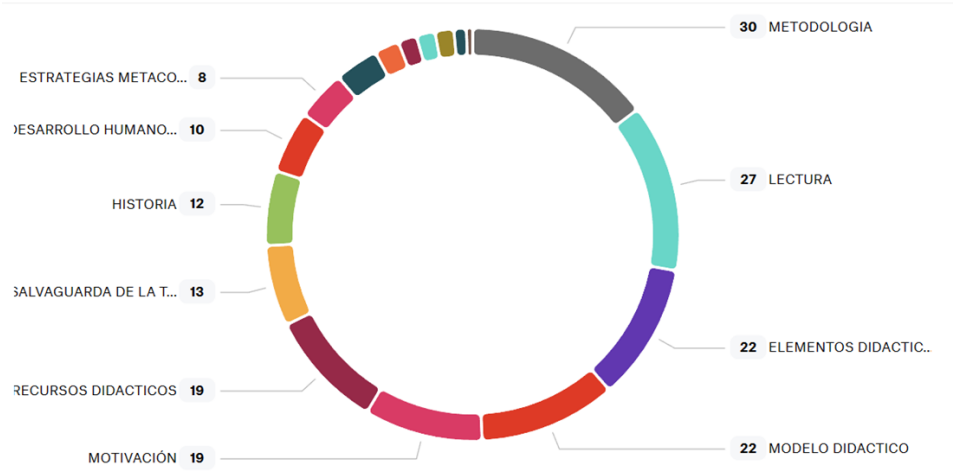
Mediante entrevistas semi estructuradas hechas a 20 gaiteros que cumplen la labor de docentes y gestores culturales se les preguntó:

¿Qué elementos de la cultura popular de la Chuana conoces y pueden ser usados de forma didáctica, para mejorar la enseñanza de la comprensión lectora en los estudiantes?

¿Cuáles han sido sus experiencias en la enseñanza de la comprensión lectora y enseñanza en las que ha tenido en cuenta, la cultura popular de la Chuana?

RESULTADOS

A partir del análisis de las entrevistas a través del software d ATLAS. Ti se pudo describir e interpretar que de la categoría Elementos didácticos de la cultura ancestral de la Chuana (gaita), surgieron unas subcategorías como metodología, lectura, elementos didácticos, modelo didáctico, motivación, recursos didácticos, salvaguardia, historia, desarrollo humano y estrategias metacognitivas.



Como resultado se encontró que la Chuana y su riqueza contextual es un universo por explorar a través de la música, historia, la literatura, la tradición oral, la gastronomía, la artesanía, los juglares, sabedores etc. En relación con el proceso de aprender (significativamente), solucionar problemas y satisfacer las demandas académicas (Hernández & Guárate, 2017).

El uso del diálogo como estrategia de enseñanza y aprendizaje, la valoración de las expresiones lingüísticas, literarias y la tradición oral en la recuperación de dichos y refranes como reafirmación y reivindicación de la cultura popular, permitiendo una reflexión, en un acto de conciencia intencional mediante la investigación del contexto, sobre lo que hacen, cómo lo hacen y por qué lo hacen para alcanzar el objetivo de producir y leer críticamente textos y contextos que les permita superar los bajos desempeños en las pruebas estandarizadas de evaluación y el éxito en su inserción en una sociedad del conocimiento.

Por lo tanto, la lectura del medio o contexto es fundamental para la creación de textos, en este caso, el universo de la cultura de la Chuana. En ella están los personajes, las acciones, el lugar, la trama que permiten que los estudiantes produzcan historias usando su imaginación y creatividad.

La lectura de la historia local, la memoria histórica que se articula con los relatos históricos nacionales desde el diálogo intergeneracional con sabedores y textos producidos a nivel local muchas veces plasmadas en canciones, historias de vidas, relatos y otros que ayudan a comprender la importancia del territorio y la cultura como fuente dinamizadora de desarrollo social y económico.

La música de gaitas o sonidos de las gaitas como motivación a la producción de textos y a la lectura, creando un ambiente agradable, convirtiéndose en estrategia didáctica que alimenta el modelo didáctico que debe tener en cuenta, el conocimiento sobre el instrumento, su historia, mitos, culturas que le dan origen, formas de cultivo de la materia prima (la pitaya) para construir los instrumentos, las historias de vida de los maestros y sus gestores, producción y lectura de expresiones del arte que es materia de inspiración.

CONCLUSIONES

Se concluye que es necesario contextualizar con la comunidad educativa para enriquecer, como un elemento vivo didáctico, el quehacer pedagógico, lo que permite revitalizar y valorar el saber popular, fundamental para la creación de textos como un elemento de gran aporte a la memoria regional que fortalece el amor por la identidad cultural y reconcilia la escuela con su contexto.

El uso de los elementos de la cultura popular de la Chuana, son pertinentes para la práctica pedagógica de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes, si se fomenta a través de la investigación, el diálogo cultural y de saberes, primero porque ayuda a la toma de conciencia de lo que aprende a través de la reflexión, genera motivación a partir de los temas de interés que hacen parte de su contexto, les permita explorar y crear, posibilitando de esta manera, la construcción

y manejo de procedimientos generales con gran facilidad de adaptación y uso sin dificultades al enfrentarse a diferentes tipos de lecturas.

De allí, que al abordar estos contenidos desde las problemáticas del contexto se logra conseguir un aprendizaje significativo, ya que las prácticas educativas promueven la formación de pensamiento crítico, a través de una mayor sensibilidad al contexto, al reconocimiento de situaciones conflictivas y de los factores y elementos que permitan comprenderla (Torres, 2016), es decir, se identifica, se analiza para interpretarlas y proponer soluciones, posibilitando el desarrollo general e integral de las niñas y de los niños, reconociendo que son sujetos de derechos, portadores de sueños y esperanzas, fomentando competencias lectoras en un ambiente sustentado en el diálogo, la conversación y la socialización de los aprendizajes, puesto que, *"la competencia lingüística y las capacidades para su empleo sólo son apreciables a partir de la puesta en práctica de las habilidades lingüísticas, en situaciones comunicativas que evidencien la capacidad para intervenir en situaciones de uso"* (Mendoza, 2003, p. 47).

Asimismo, es desde el diálogo y el análisis crítico y participativo en el cual se refuerza la identidad personal, pero, se construye sentido de comunidad. Es decir, el universo que ofrece la cultura popular de la Chuana posibilita aprender desde lo que ya saben los estudiantes, en comunidad con otros y desde el contexto, con la práctica y la experiencia histórica y el amor por sus raíces e identidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bautista, N. (2011). Proceso de la Investigación Cualitativa, Epistemología, metodología y aplicaciones. Bogotá: Manual Moderno.
- Bravo, I. (1999). Curriculum y Educación Intercultural. Elaboración y aplicación de un programa de educación Intercultural (tesis doctoral). España: Universidad de Lleida.
- Fernández, S., & Rosales, M. (2014). Administración educativa: la planificación estratégica y las prácticas gerenciales integrando la tecnología, su impacto en la educación. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (págs. 1-14). Buenos Aires: ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 1582.
- Flechsing, K., & Schiefelbein, E. (2012). Veinte modelos didácticos para América Latina. Washington: Interamer digital.
- Freire, P. (2004). Pedagogy of Indignation. Boulder, Colorado: Paradigm.
- Freire, P. (2005). La educación como Práctica de la libertad. México: Siglo XXI editores.
- Gadotti, M. (2010). Paulo Freire: contribuciones para la pedagogía. Buenos Aires: CLACSO.

- Garcia, F. (15 de Mayo de 2000). Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el modelo de investigación en la escuela. Obtenido de https://idus.us.es: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/25921/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, C., & Guárate, A. (2017). Modelos Didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje. Madrid: Narcea, S.A. de ediciones.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de la Investigación Holística. Sypal.
- Icfes. (2019). Documento Plan Padrino Sucre. Bogotá: Icfes.
- Loza, R., Mamani, J., Mariaca, J., & Yanqui, F. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. Psique Mag: revista acinetífica Digital de Psicología, 9(2), 30-39.
- Mayorga, M., & Madrid, D. (2010). Modelos didácticos y Estrategias de enseñanza en el Espacio Europeo de Educación Superior. Tendencias pedagógicas, 1(15), 91-111.
- Mejía, M. (2011). Educaciones y pedagogías críticas del sur. Viceministerio de Educación Alternativa y Especial.
- Mejía, M. (2016). Diálogo-confrontación de saberes y negociación cultural: ejes de las pedagogías de la educación popular: una construcción desde el sur. Educar em Revista, 37-53.
- Mendoza, A. (2003). Didáctica de lengua y literatura para primaria. Madrid: Pearson Educación.
- Ortiz, M. (2019). La investigación en la educación popular. Padres y Maestros, 56-61.
- Rocha, C. (2016). La Investigación Acción Participativa: una apuesta por la comunicación y la transformación social. Corporación Universitaria Minuto de Dios. doi:https://elibro.net/es/ereader/umecit/126051?
- Torres, A. (2016). Educación Popular y movimientos sociales en América Latina. Buenos Aires: Biblos.
- Walsh, C. (2013). Pedagogías descoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, re (existir) y re (vivir). Tomo I. Quito, Ecuador: Abya-Yala.

CAPÍTULO 55

ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE LA DIVERSIDAD CULTURAL EN LOS CUENTOS INFANTILES DIGITALES EN EDUCACIÓN INICIAL

María Martha Espin Galarza
Universidad UMECIT, Panamá
mariaesp.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0004-7525-8636

Segundo Luis Paucar Majin
Universidad UMECIT, Panamá
segundopaucar.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-1946-1159

RESUMEN

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, los cuentos digitales han demostrado ser un recurso creativo de gran impacto para los docentes de educación inicial, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños, sentando las bases para su crecimiento personal, social y académico. Dentro de la literatura infantil, los cuentos infantiles digitales juegan un papel crucial en la representación de la diversidad cultural. Estos cuentos se presentan como una poderosa herramienta para transmitir valores de inclusión, respeto y aprecio por la diversidad desde una temprana edad. Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio es examinar cómo se representa la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales y comprender su importancia en la educación inicial. Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de una muestra de cuentos infantiles digitales disponibles en plataformas educativas y aplicaciones móviles, estos fueron analizados en función de diferentes aspectos relacionados con la representación de la diversidad cultural, la representación de tradiciones y costumbres culturales, así como la inclusión de distintos lenguajes y formas de expresión. Durante el análisis, se evaluó la presencia y la representación de diferentes culturas y grupos étnicos en los cuentos, así como la forma en que se abordaron temas relacionados con la diversidad cultural, como el respeto, la tolerancia y la valoración de las diferencias. Los resultados obtenidos revelaron patrones y tendencias en la representación de la diversidad cultural en los cuentos digitales, permitiendo identificar tanto fortalezas como debilidades en la manera en que se presentan las distintas culturas. Además, se destacaron ejemplos de buenas prácticas en la representación de la diversidad cultural en los cuentos digitales, los cuales pueden servir de referencia para el desarrollo de nuevos elementos literarios

Palabras clave: Cuentos digitales, Diversidad cultural, Educación inicial, Inclusión, Tecnología educativa

ANALYSIS OF THE REPRESENTATION OF CULTURAL DIVERSITY IN DIGITAL TALES FOR CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATION

ABSTRACT

Technology has currently become a necessary learning strategy in the teaching-learning process, it is worth noting the impact of the use of digital tales as a creative resource for preschool teachers, these help the development of cognitive skills in children, reasoning, language and creativity as well as being a great support in collaborative learning, motivation and cultural identity, benefits that are latent in the new reading generations, this article focuses on examining how cultural diversity is addressed in digital tales for children. The main objective is to analyze the importance of the application of digital tales that appropriately reflect and represent the cultural diversity of society, promoting intercultural understanding. A methodological approach is used where a descriptive analysis of the elements involved in them is carried out, with the application of an observation sheet to identify characters, cultures and traditions. Then, the presence and representation of different cultures and ethnic groups in the tales is evaluated, as well as the way in which issues related to cultural diversity are addressed, such as respect, tolerance and the appreciation of differences. The results of the study reveal patterns and trends in the representation of cultural diversity in digital tales, identifying strengths and weaknesses in the way different cultures are presented, as well as the presence of stereotypes or cultural biases. In addition, examples of good practices in the representation of cultural diversity in digital tales are highlighted, which can serve as a reference for developing new literary elements.

Keywords: Digital tales, cultural diversity, initial education, inclusión, educative technology.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación inicial, los cuentos infantiles desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. Estas narrativas no solo transmiten enseñanzas y valores, sino que también reflejan la realidad y diversidad del entorno en el que los niños se desenvuelven. (Caviedes , 2020). En este sentido, es crucial examinar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales, considerando su creciente popularidad en el ámbito educativo. (Amador-Baquiro, 2021)

La importancia de analizar esta temática radica en garantizar una educación inclusiva que promueva el respeto, la valoración y la comprensión de las diferentes culturas presentes en nuestra sociedad. (Díaz & Cuervo, 2021). Los cuentos digitales, al ser accesibles y atractivos para los niños, tienen el potencial de influir en su percepción del mundo y en la construcción de su identidad cultural. (Erazo et al., 2020)

Aunque existen estudios previos que han abordado la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles en general, es necesario enfocarse específicamente en los cuentos digitales y su impacto en la educación inicial. Estas investigaciones anteriores han revelado tanto aciertos como desafíos en la representación de la diversidad, lo cual resalta la necesidad de profundizar en este campo y proponer estrategias para una representación más inclusiva y precisa. (Tordesillas, 2021)

En esta investigación, nos planteamos preguntas fundamentales cómo: ¿Cómo se representa la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en educación inicial? ¿Existen estereotipos o sesgos culturales presentes en estas narrativas? ¿Qué impacto puede tener la representación adecuada de la diversidad en el desarrollo de los niños? Estas interrogantes nos guiarán en el análisis y la interpretación de los datos recolectados.

Asimismo, observamos una tendencia creciente en el interés por analizar y mejorar la representación de la diversidad cultural en los materiales educativos, incluyendo los cuentos digitales. Esta tendencia refleja la importancia de abordar la diversidad de forma respetuosa, auténtica y significativa en el contexto de la educación inicial. (López, 2018)

Los objetivos de esta investigación son examinar críticamente la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial, identificar posibles estereotipos o simplificaciones culturales y proponer pautas para una representación más inclusiva y enriquecedora. A través de este análisis, se espera contribuir al desarrollo de materiales educativos que fomenten la apreciación y el entendimiento de la diversidad cultural desde temprana edad.

En el presente estudio de investigación, se plantean una serie de objetivos que tienen como finalidad principal analizar y evaluar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en el contexto de la educación inicial. Estos objetivos guiarán el desarrollo de la investigación y permitirán obtener resultados y conclusiones relevantes. A continuación, se detallan los objetivos de la investigación:

Identificar los elementos y características de la diversidad cultural presentes en los cuentos infantiles digitales utilizados en educación inicial.

Analizar la representación de diferentes culturas en los personajes, escenarios y tramas de los cuentos infantiles digitales, evaluando la inclusión, la equidad y el respeto a la diversidad cultural.

Evaluar la presencia de estereotipos culturales en los cuentos infantiles digitales y su impacto

en la percepción de la diversidad cultural por parte de los niños en educación inicial.

Proporcionar recomendaciones y pautas para la selección y diseño de cuentos infantiles digitales que fomenten una representación equitativa y enriquecedora de la diversidad cultural en la educación inicial.

Estos objetivos orientarán el análisis y la recolección de datos durante el desarrollo de la investigación, permitiendo obtener una visión integral y fundamentada sobre la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en el contexto educativo inicial.

METODOLOGÍA

En la presente investigación, se empleó un enfoque descriptivo para analizar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en la educación inicial, la estrategia de búsqueda fue diseñada para recuperar el mayor número de cuentos La muestra consistió en 50 cuentos seleccionados de diferentes fuentes y plataformas digitales destinadas a niños en edad preescolar. Para la selección de los cuentos, se establecieron criterios basados en su popularidad y disponibilidad en las plataformas digitales. Se buscó incluir cuentos que abordan diferentes culturas y que presentarán personajes diversos en términos étnicos y culturales.

Las variables analizadas en este estudio incluyeron la representación de la diversidad cultural, los estereotipos étnicos y la inclusión de personajes de diferentes culturas. Para recopilar los datos, se desarrolló una guía de análisis de contenido que permitió evaluar cada cuento en relación con estas variables.

El procedimiento de análisis consistió en ver los cuentos y realizar una revisión minuciosa de su contenido. Los cuentos seleccionados fueron descargados y almacenados de manera digital (en formato PDF) y analizados para que finalmente cumplan con los criterios como la atención al lenguaje utilizado, las imágenes presentadas y las interacciones entre los personajes. Se llevó a cabo una codificación y categorización de los datos recopilados para facilitar su análisis posterior.

Los datos obtenidos fueron analizados cualitativamente, utilizando métodos de interpretación de contenido. Se construyó una base de datos para el análisis temático de cada uno de los cuentos seleccionados, definiendo categorías para el estudio. Se buscaron patrones y tendencias en la representación de la diversidad cultural y se examinaron los estereotipos étnicos presentes en los cuentos analizados.

Consideraciones Éticas: La investigación sobre el análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial se guía por una serie de consideraciones éticas que son fundamentales para garantizar la integridad y el respeto hacia todos los involucrados en el proceso, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, incluyendo a sus padres o tutores legales de los niños como también a la institución educativa donde se realizó la investigación *"Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma"*, Esto implicó explicar claramente el propósito de la investigación, los procedimientos que se llevarán a cabo, los posibles riesgos y beneficios, y permitir que los participantes tengan la opción de participar voluntariamente.

RESULTADOS

En esta sección, presentamos los resultados obtenidos del análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial. Se recopilaron y analizaron un total de 50 cuentos digitales de diversas fuentes y plataformas educativas.

Al examinar los cuentos digitales, se identificó una variedad de culturas representadas. Se encontró que un 70% de los cuentos abordan la diversidad cultural, incorporando personajes y escenarios que reflejan diferentes tradiciones y costumbres. Sin embargo, se observó que la representación de algunas culturas era limitada, lo que sugiere la necesidad de una mayor diversidad y equidad en la selección de cuentos infantiles digitales.

El resultado de esta investigación puede ser la creación de pautas y recomendaciones para los mediadores en la selección y evaluación de los cuentos infantiles digitales, con el objetivo de fomentar una representación más inclusiva y precisa de la diversidad cultural. Estas pautas pueden incluir la consideración de aspectos como la representación de diferentes culturas, la evitación de estereotipos y prejuicios culturales, y la promoción de la valoración y respeto por la diversidad entre los niños. (Real & Correro, 2018)

En términos de la calidad de la representación, se evaluaron diferentes aspectos. Se encontró que la precisión cultural en los cuentos variaba, con algunos cuentos presentando estereotipos o simplificaciones culturales. Sin embargo, también se identificaron ejemplos de cuentos que ofrecían representaciones auténticas y respetuosas de las diferentes culturas. Además, se destacó la importancia de promover la inclusión y el respeto hacia todas las culturas, fomentando la igualdad y la diversidad en la literatura infantil digital (Plancarte, 2017)

Se examinó el posible impacto de la representación de la diversidad cultural en los cuentos

infantiles como estrategia didáctica para la comprensión lectora en el desarrollo de los niños. (Núñez. Et. al, 2021). Se encontró que una representación precisa y positiva de la diversidad cultural en los cuentos puede contribuir al desarrollo de la identidad cultural de los niños, promoviendo la empatía y la comprensión intercultural. Además, se resaltó la importancia de construir una visión respetuosa y apreciativa de la diversidad desde temprana edad, para fomentar una sociedad inclusiva y tolerante.

En relación con los estereotipos étnicos, se identificaron casos en los que los personajes de ciertas culturas eran presentados de manera estereotipada, reproduciendo estigmas y simplificaciones. Estos estereotipos estaban relacionados principalmente con aspectos físicos, roles y características culturales, que como educadores, es de vital importancia que estemos atentos a estos estereotipos para evitar perpetuarlos y seguir trabajando en la reducción de las desigualdades de género. (Rodríguez , 2020)

Los resultados de esta investigación destacan la importancia de una representación equitativa y no estereotipada de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales. Estos resultados respaldan la necesidad de promover la inclusión y la valoración de las diferentes culturas desde la educación inicial, fomentando la construcción de identidades saludables y el respeto por la diversidad en los niños.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y al análisis exhaustivo realizado, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial es un aspecto relevante que requiere mayor atención. Aunque se encontraron ejemplos de cuentos que abordan la diversidad cultural, la cantidad y calidad de estas representaciones aún pueden mejorar significativamente.

La representación precisa y auténtica de las diferentes culturas en los cuentos infantiles digitales es fundamental para promover la inclusión y el respeto hacia la diversidad desde temprana edad. Es necesario evitar estereotipos culturales y promover una visión equitativa y respetuosa de todas las culturas representadas.

La selección de cuentos infantiles digitales en el ámbito educativo debe ser cuidadosa y considerar la diversidad cultural como un criterio clave. Los educadores y padres tienen la

responsabilidad de elegir cuentos que reflejen una amplia gama de culturas, tradiciones y experiencias, enriqueciendo así el desarrollo de los niños.

La representación positiva y precisa de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales puede tener un impacto significativo en el desarrollo de los niños, promoviendo la empatía, la comprensión intercultural y el fortalecimiento de su identidad cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador-Baquiro, J. (Diciembre de 2021). Contenidos digitales para niños de primera infancia: el caso del portal. 64, 119-150. doi:https://doi.org/10.35575/rvucn.n64a6
- Caviedes , M. (2020). El cuento como transmisor de valores sociales. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/browse?authority=EDUVA52&type=author
- Díaz , M., & Cuervo , L. (2021). Educación inclusiva en la primera infancia desde un enfoque de competencias socio ambientales y socioemocionales en niños, niñas y sus agentes educativos. Vol. 3 Núm. 2 (2021). doi:https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v3.2273
- Plancarte, C. P. (2017). Inclusión educativa y cultura inclusiva. Volumen 10, Número 2. Obtenido de https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/223982/Plancarte.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Real, N., & Correro, C. (Abril de 2018). Valorar la literatura infantil digital: propuesta. v. 20, n. 42 . doi:https://doi.org/10.17648/textura-2358-0801-20-42-3639
- Rodríguez , F. B. (septiembre de 2020). Evaluación de los estereotipos de género en educación infantil. doi:http://dx.doi.org/10.25115/kasp.v1i3.3765
- Erazo , M., Calderón , F., Murillo , M., & Ávalos , M. (julio de 2020). Educación interactiva: estrategia pedagógica para resignificar la identidad cultural y c. Vol. 4, N°. doi: https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i4.1421
- López, A. (2018). Las narrativas digitales en Educación Infantil: una experiencia de investigación e innovación con booktrailer, cuentos interactivos digitales y Realidad Aumentada. N. 3. doi:https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.11031
- Núñez, N. A., Paredes, G. A., Perez, V., & Yancha , K. (2021). El cuento: estrategia didáctica para la comprensión lectora. Vol. 4 Núm. 1.2 . doi:https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1583
- Tordesillas , F. P. (Julio de 2021). La diversidad familiar y su representación en la literatura infantil actual. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47689

CAPÍTULO 56

CIENCIAS NATURALES: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE DESDE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN ESTUDIANTES CON TDAH

Lady Karina García Lozano
Universidad UMECIT, Panamá
ladygarcia.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-1397-8601

RESUMEN

La Inteligencia Emocional es un elemento fundamental en el desarrollo de los procesos formativos, principalmente en la población escolar diagnosticada con TDHA, dado que, les brinda múltiples oportunidades para forjar la construcción del conocimiento, al presentar dificultades en el establecimiento de relaciones interpersonales en su entorno educativo. La enseñanza de las ciencias naturales mediada por la Inteligencia Emocional evidencia un proceso que favorece la interacción humana, a partir del fortalecimiento y control de las emociones del educando constituyéndose en un reto para promover el desarrollo integral de estos estudiantes. El propósito de este artículo es conocer cómo el aprendizaje de las ciencias naturales favorece el desarrollo de la inteligencia emocional en estudiantes con TDAH de primaria, sustentado en la revisión bibliográfica y documental. Las conclusiones indican una preocupación por parte de teóricos, docentes y estudiantes frente al desarrollo de la Inteligencia Emocional en el contexto educativo, en consideración a los múltiples beneficios que este elemento brinda en el desarrollo de los procesos formativos. Se determinó que la Inteligencia Emocional direccionada a la formación de las Ciencias Naturales de estudiantes con TDHA además de favorecer el mejoramiento integral de los comportamientos de los estudiantes y facilitar a los docentes el manejo de situaciones disruptivas en el aula, guía a los estudiantes en la comprensión del mundo en que habitan, los elementos de la naturaleza y las acciones de los seres humanos.

Palabras clave: ciencias naturales, inteligencia emocional, TDHA, educación, primaria.

NATURAL SCIENCES : A LEARNING EXPERIENCE FROM THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN STUDENTS WITH ADHD.

ABSTRACT

Emotional Intelligence is a fundamental element in the development of training processes, mainly in the school population diagnosed with ADHD, since it provides them with multiple opportunities to forge the construction of knowledge, presenting difficulties in establishing interpersonal relationships in their environment. educational. The teaching of natural sciences

mediated by Emotional Intelligence shows a process that favors human interaction, based on the strengthening and control of the emotions of the student, constituting a challenge to promote the integral development of these students. The purpose of this article is to know how learning natural sciences favors the development of emotional intelligence in primary school students with ADHD, based on a bibliographic and documentary review. The conclusions indicate a concern on the part of theorists, teachers and students regarding the development of Emotional Intelligence in the educational context, considering the multiple benefits that this element offers in the development of training processes. It was determined that the Emotional Intelligence directed to the formation of the Natural Sciences of students with ADHD, in addition to favoring the integral improvement of the behaviors of the students and facilitating the teachers the handling of disruptive situations in the classroom, guides the students in the understanding of the world in which they inhabit, the elements of nature and the actions of human beings.

Keywords: natural sciences, emotional intelligence, ADHD, education, primary.

INTRODUCCIÓN

Los procesos de cognición humana, en los que destaca la atención, memorización, consolidación de la información, entre otros, implican reconocer la estructura cerebral desde la complejidad del mismo, por este particular, las personas asumen en su cotidianidad, las emociones desde esa globalidad de funciones que trae consigo el cerebro. Desde estas manifestaciones, las emociones se presentan como uno de los procesos con los cuales responde el ser a los diferentes estímulos del ambiente y como tal se sustentan en la manera de actuar del sujeto, para Goleman (1997a) la inteligencia emocional (IE) refiere *"el conjunto de habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad para motivarse a uno mismo. La puerta para la alfabetización emocional siempre está abierta y a las escuelas les corresponde suplir las deficiencias"* (p.27). La IE es uno de los elementos ineludibles en el desarrollo de las habilidades que posee la persona para controlarse frente a situaciones imprevistas y generar una actuación adecuada que no afecte la estabilidad de los procesos que se están adelantando. De la misma manera, es pertinente reconocer que quien desarrolla la inteligencia emocional, se refleja como un sujeto que promueve el entusiasmo, mantiene un buen ánimo y responde a las demandas de la población en razón de la interacción con los demás, quien posee inteligencia emocional, se muestra como un sujeto perseverante que se motiva a sí mismo e incentiva a los demás al logro de metas propuestas.

Uno de los espacios en los cuales se inicia con el desarrollo de la inteligencia emocional, es la institución educativa, donde se reconocen las habilidades de los sujetos en función de las realidades

pedagógicas, además es uno de los sustentos para comprender las diferencias que se hacen presente en el entorno escolar, por esta razón, se manifiestan intereses de parte de los diferentes actores educativos para lograr promover en el sujeto la adopción de la inteligencia emocional como fundamento para que los estudiantes construyan aprendizajes significativos.

Con atención en lo declarado, Goleman (1997b), establece que *"la inteligencia emocional se estructura en torno a dos grandes grupos de competencias: las competencias personales – capacidades y habilidades de tipo emocional que se dan en una misma persona- y las competencias sociales, fruto de las relaciones entre personas"* (p.124), de allí el interés de interrelacionar a la inteligencia emocional con el aprendizaje, dado que desde las emociones se atiende el desarrollo de las competencias no solo emocionales, sino sociales de una persona que sin lugar a dudas, impactan de manera directa en la consecución de saberes para la vida.

En el campo del aprendizaje, la inteligencia emocional se muestra como uno de los sustentos que en la actualidad ha tomado un auge significativo, dado que las emociones inciden de manera notable en la forma como se construyen conocimientos, de allí, la justificación de establecer esta correspondencia, porque en la educación básica se reflejan constantes emociones, tanto negativas, como positivas que deben ser empleadas como la base de desarrollo de acciones inherentes a un escenario armónico, donde se respalde lo emocional como sustento del aprendizaje. En la escuela colombiana, desde el año 2007 se asumió el reto de la educación inclusiva, en la que se incorporan en el aula de clase convencionales, niños con capacidades diversidad, como una manera de prestar atención a las minorías sociales, desde esta perspectiva, una de las poblaciones que son atendidas por este programa, son los niños con trastornos de déficit de atención con hiperactividad (TDHA), quienes presentan características particulares en relación con su comportamiento el cual rebasa los límites de las actividades escolares.

Al respecto Portuguéz y Ruíz (2022) refieren que el TDHA implica *"una desnivelación en el área conductual que puede afectar diferentes áreas de la vida cotidiana y suele ser diagnosticado mayormente en niños y niñas, ya que tiene sus inicios en la infancia"* (p. 56) el TDHA, es una de las condiciones que se originan en la infancia y que como tal se reflejan generalmente en el desarrollo de las actividades que los niños desarrollan, es decir, en su hogar, en las interacciones con sus semejantes y sin duda la institución educativa no escapa a ello.

En este marco de referencia, los niños con TDHA, reclaman un proceso de enseñanza que sea más que dinámico, activo y creativo, en el que se les propongan diversidad de estrategias con las cuales estos puedan construir conocimientos desde sus bases previas, por tanto, se reflejan acciones

pedagógicas de parte de los docentes que favorecen el desarrollo de estos infantes, con atención en el logro de conocimientos para la vida, donde se consoliden competencias intelectuales y sociales con atención en las demandas de quienes poseen esta condición.

Desde esta perspectiva, una de las áreas de mayor énfasis en la formación básica colombiana, son las ciencias naturales, área que persigue el desarrollo de competencias tanto científicas, como sociales y ambientales para que se logre la construcción de aprendizajes significativos, el Ministerio de Educación Nacional, MEN (2006) refiere que para las ciencias naturales, las competencias específicas son capacidades de acción claves para el desarrollo de la actividad científica, cuyos grados de desarrollo refieren *"identificar, indagar, explicar, comunicar, trabajar en equipo, tener disposición para reconocer el carácter social del conocimiento, y disposición para aceptar la naturaleza cambiante y relativa del conocimiento"* (MEN, 2006, p.131). De acuerdo con lo señalado, en las ciencias naturales se toman en cuenta aspectos que son fundamentales para una formación que redunde en el manejo de saberes relacionados con la capacidad que deben demostrar los sujetos en relación con las actividades científicas.

A la realidad descrita, no escapan las instituciones educativas de Colombia, la cual se ha sumado a las políticas de educación inclusiva y en sus aulas incorpora desde hace ya varios años por lo menos un estudiante con TDHA, lo que en la mayoría de los casos dificulta el trabajo pedagógico, porque el principio que rige la educación inclusiva es que se desarrollen estrategias que integren a estos educandos en el proceso de aprendizaje, de esta manera, se reflejan procesos que donde no se logra la administración adecuada de los aprendizajes, se entorpecen los espacios didácticos y es necesario innovar en las prácticas para alcanzar el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas, siendo así un reto trabajar desde la asignatura de las ciencias naturales con estudiantes que presentan esta condición como es el TDAH.

La realidad de las aulas de clase, en las que se impone la diversidad, ubican al docente en un escenario incierto, en el que no se logran definir las estrategias y los recursos adecuados para el logro de conocimientos para la vida, a ello se le suma que los padres de los estudiantes que poseen la condición de TDHA, se presentan de manera constante en la institución, no le dan libertad al docente de actuar, es decir, se evidencia la sobre protección, porque consideran que en la escuela pueden estar siendo víctimas de Bullying o de rechazo, ante lo cual se debe dar un manejo adecuado a estas situaciones para favorecer el buen desarrollo de las clases y promover las sanas relaciones interpersonales de la comunidad educativa.

Por este particular, se requiere de la adopción de la inteligencia emocional para la construcción

del aprendizaje de los niños con TDHA desde el área de ciencias naturales, con la finalidad de que estos estudiantes asuman el desarrollo armónico de sus emociones desde un marco referencial en el que se favorezca la construcción de conocimientos con énfasis en el desarrollo de habilidades científicas a través de la exploración, trabajo en equipo y análisis de situaciones que centran la atención. De acuerdo a lo expuesto la pregunta que orienta el desarrollo de este artículo es: ¿Qué aspectos a la luz de una revisión documental han incidido en los aprendizajes de las ciencias naturales en el desarrollo de la inteligencia emocional en estudiantes con TDAH de Educación Primaria?

DESARROLLO

Análisis documental de Estudios previos referente a la inteligencia emocional en los procesos académicos

En el marco de los antecedentes relacionados con la inteligencia emocional en la educación de los estudiantes, se destaca el trabajo efectuado por Fragoso-Luzuriaga (2015) enfatiza en la inteligencia emocional desde el análisis del desarrollo de la inteligencia emocional y de las competencias emocionales en educación superior auxilian a dicha formación, generando seres humanos plenos y trabajadores efectivos. La metodología de este trabajo fue de enfoque cualitativo de tipo descriptivo, soportado en la revisión bibliográfica, que permitió la evaluación del componente teórico desde el análisis de las categorías especificadas. Los resultados de este estudio describieron los orígenes, modelos principales, definiciones y autores representativos tanto de la inteligencia emocional, desde el análisis de los aportes como Goleman (2000) y su análisis de las competencias emocionales como un constructo independiente, y los aportes de Mayer y Salovey (1997) y su paradigma cognitivo de la educación, que contribuyen al análisis de la trascendencia de la Inteligencia Emocional en la formación de estudiantes con TDAH.

Martínez-García (2018) presenta un trabajo focalizado en el diseño de un programa de intervención educativa, el cual tiene como objetivo general mejorar aspectos claves relacionados con la inclusión de los estudiantes con TDAH, como la atención, impulsividad, autoconcepto, e inteligencia emocional entre otros. Para tal fin, plantea una propuesta en la cual trabaja cada uno de estos aspectos empleando una metodología cualitativa en la cual participaron tanto estudiantes como profesores; igualmente, en el marco de esta propuesta se empleó un programa basado en Mindfulness.

Las conclusiones de este trabajo permitieron establecer que el TDAH refiere un tema del cual aún resta mucho debate por cuanto, a pesar de la incidencia del trastorno, es poco común que se aborde desde la inteligencia emocional el desarrollo del proceso educativo, y no basta con abordar

la inclusión es necesario favorecer la gestión del conocimiento para combatir la ignorancia en relación al tema.

El abordaje de la inteligencia emocional es realizado por Pacheco (2019) centra su trabajo investigativo en la inteligencia emocional e hiperactividad en una niña con TDAH. Para tal fin, el objetivo planteado se direccionó a analizar un diseño pedagógico en el trabajo de la inteligencia emocional e hiperactividad en una niña con TDAH. En este sentido, la metodología empleada fue de enfoque cualitativo e implicó el abordaje de factores claves como la autoconciencia, conciencia social, autogestión, gestión de relaciones. Los resultados de este estudio, dan cuenta que la participante enfrenta un ambiente restrictivo y rígido dentro de su hogar, en relación a su comportamiento se establece un alto nivel de timidez y una necesidad de autoprotección. A estos aspectos se aúnan algunas falencias marcadas en el ámbito educativo y se plantean estrategias para formar a la estudiante a través de técnicas como la música, y las actividades lúdicas que le aporten en la construcción del conocimiento.

Valverde et al., (2020) efectúa una investigación direccionada a la comprensión del TDAH, cuyo objetivo se enfocó en evidenciar un análisis de la relación que existe entre la educación emocional en el aprendizaje de las ciencias naturales en los alumnos con TDAH. Desde un enfoque cualitativo, este estudio evaluó el factor emocional, como factor clave para el adecuado desarrollo de los procesos de aprendizaje. En este estudio participó una muestra específica de 50 niños con diagnóstico de TDAH, a los cuales se aplicó el TMMS 24, para efectuar la medición de sus emociones en relación a las calificaciones de los niños, y los registros de notas para verificar su aprendizaje en la asignatura específica. Las conclusiones de este trabajo determinaron que existe una amplia relación entre los factores emocionales y el desarrollo del aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales. Este factor implica que los niños y niñas participantes evidencian una respuesta emocional positiva frente a la enseñanza de las ciencias naturales y se concluyó que la población participante tuvo acceso a un aprendizaje significativo en la asignatura indicada.

En esta misma línea, el trabajo presentado por Castell (2022) retoma las categorías abordadas en el marco de esta investigación desde un propósito claro direccionado a diseñar una propuesta de intervención que estimule la Inteligencia Emocional en Educación Infantil con el propósito de prevenir dificultades futuras en cursos superiores. En este sentido, la metodología empleada fue de enfoque cualitativa y se soportó en una propuesta de innovación, con base a la inteligencia emocional desde la interpretación de cuentos y obras de teatro sencillas, direccionadas a la población con TDAH. Los resultados de este trabajo permitieron establecer que la propuesta compuesta por 15 sesiones impactó asertivamente a los estudiantes, los cuales mostraron un avance en la formación

individual. Se determina que este tipo de propuestas son fundamentales para trabajar con el alumnado en condición de TDAH y favorecer el desarrollo de habilidades sociales al relacionarse con sus pares y su entorno, de tal forma puedan afianzar conocimientos en actividades individuales y conjuntas.

Al analizar el aporte de los estudios planteados en relación a la Inteligencia Emocional se determina que, estos autores efectúan una profundización en la temática, desde la comprensión de su abordaje en el ámbito escolar, y su impacto en el mejoramiento de otras habilidades como la comunicación, el liderazgo y por consiguiente el desarrollo integral del individuo. En este sentido, es destacable que la Inteligencia Emocional es conceptualizada como la capacidad de comprender las emociones ajenas, así como las propias, gestionando de manera pertinente las emociones, donde cada estudiante se esfuerza por manejar sus emociones y mantener relaciones positivas con los demás.

A partir de estos autores se logran establecer diversas habilidades relacionadas como la inteligencia emocional como la empatía, el control emocional, la motivación, manejo de relaciones, resolución de problemas, pues las habilidades sociales forman parte de un espectro de capacidades comprendidas dentro del nicho de la Inteligencia Emocional. En estos investigadores igualmente subyacen los principios básicos de la I.E y las variables que se gestan permitiendo una comprensión holística de esta categoría y de su injerencia desde el contexto epistemológico y práctico en el campo educativo.

El trabajo efectuado por Albert et al., (2016) profundiza en la neuroanatomía estableciendo aspectos fundamentales de las bases neuroanatómicas del trastorno por déficit de atención/ hiperactividad (TDAH). El objetivo de este estudio se enfoca en explorar la relación entre neuroanatomía, clínica y neuropsicología en el TDAH. Este estudio empleó una metodología cuantitativa de tipo experimental en el cual se realizaron observaciones transversales y longitudinales en todas las medidas. Las conclusiones de este trabajo permitieron establecer que el desarrollo a nivel de grupo, presenta diferencias contundentes entre el cerebro de niños adolescentes y adultos con TDAH y el cerebro de personas con desarrollo típico. Estas diferencias subyacen tanto en la sustancia gris como en la sustancia blanca y dichas diferencias se encuentran relacionadas con los síntomas nucleares del trastorno y con el grado de disfunción clínica.

En esta misma línea Llanos, et al. (2019) aborda el trastorno de atención e hiperactividad teniendo como objetivo determinar la prevalencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños entre 6 a 17 años escolarizados en Barranquilla, para hacer una

caracterización epidemiológica del trastorno en la región Caribe colombiana. En este sentido, la metodología empleada en el marco de este trabajo fue cuantitativa y en él participaron 383 niños de una institución educativa a los que se les aplicaron pruebas de tamizaje (Checklist y BASC) y posteriormente aquellos estudiantes que obtuvieron una puntuación sugestiva se les aplicó una entrevista estructurada (MINI). Los resultados indicaron la identificación de 178 casos de algún tipo de alteración, de los cuales 59 refieren casos de diagnóstico de TDHA. En total, el 23% de los sujetos evaluados presentaron algún trastorno neuropsiquiátrico.

Huang et al., (2016) efectuó un riguroso estudio en el que abordan la prevalencia del TDAH teniendo como propósito verificar la hipótesis de que existe una proporción de género diferente del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) entre adultos en comparación con niños y adolescentes en el entorno clínico entre la población asiática. En este estudio de tipo medico se abordan relevantes datos para la comprensión de este trastorno empleando una metodología cuantitativa soportada en el uso de la base de datos nacional de la población que contiene información sobre los inscritos en el programa del Seguro Nacional de Salud en Taiwán durante 2000-2007, y se profundiza en la investigación de las proporciones de sexo a lo largo de la vida de la prevalencia administrativa y la incidencia en pacientes con TDAH que buscan atención médica (n=228,029). Las conclusiones de este estudio establecieron la existencia de un aumento sustancial de la relación mujer-hombre en adultos con TDAH en comparación con niños y adolescentes en el entorno clínico, sin embargo, se sugiere la realización de mayores investigaciones en las cuales se aborde la gestión y el mecanismo relacionadas con el TDAH.

Coronado-Peña, et al. (2022) aportan en la construcción del conocimiento relacionado con el TDAH, tomando como objetivo principal diseñar y validar una intervención educativa orientada a fundamentar la construcción del conocimiento acerca de la temática evolución en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Para este fin, los autores emplearon una metodología cualitativa, cuyo proceso investigativo inició con la caracterización de los saberes previos de los estudiantes y prosiguió con el diseño e implementación de una secuencia didáctica para mejorar la apropiación de los conocimientos científicos, en su fase final se efectuó la valoración del aprendizaje. Los resultados de este estudio, permitieron establecer que la construcción y fortalecimiento de conocimientos pueden ser planteados de manera asertiva a través del evolucionismo, mediante una intervención educativa que favorezca el pensamiento científico.

Bermello (2019) ejecuta un estudio de caso teniendo como objetivo determinar la influencia del trastorno por déficit de atención e hiperactividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un niño con TDAH. En este sentido, la metodología empleada fue cualitativa e implicó el análisis

del proceso de enseñanza y aprendizaje en un niño, desde la consideración de la disciplina de fútbol de la Liga Deportiva Cantonal de Ventanas, el cual presentó TDAH. Los resultados del estudio permitieron establecer en el participante, diferentes problemáticas para controlar y dirigir impulsos instintivos. Igualmente se determinaron impulsos manifiestos en los movimientos y un alto grado de ansiedad y limitado autocontrol. Estos factores pueden ser manejados a través de la práctica deportiva que manifiesta implícitamente una terapia conductual y cognitiva- conductual.

A partir del análisis de estos textos se puede determinar, que en ellos subyace información fundamental sobre el TDAH iniciando por su teorización, dado que se trata de un trastorno complejo desde el análisis neuropsicológico que exige un tratamiento especial en la educación cuyo direccionamiento convoque a la inclusión y a la valoración de las diferencias. La gestión del conocimiento en relación al trastorno por déficit de atención e hiperactividad en estos autores permite establecer cómo influye el TDAH en el comportamiento de las personas que lo padecen, evidenciando conductas que resultan atípicas en el ámbito social, académico y familiar.

El aporte al conocimiento efectuado por los autores permite igualmente el análisis de factores de índole clínico y destacan la pertinencia de la retroalimentación y un diagnóstico certero para que los pacientes con TDAH puedan alcanzar un adecuado nivel de calidad, dado que este trastorno afecta el neurodesarrollo y posee síntomas que acompañan de manera permanente al paciente. Los investigadores plantean igualmente el impacto del TDAH en el ámbito educativo gestando situaciones de limitada concentración y un bajo rendimiento académico de los estudiantes.

APORTE TEÓRICO

Teoría de las emociones de Bisquerra Alsina

La teoría de las emociones, parte de comprender que las mismas dan respuesta directa a la concreción de acciones inherentes a los diferentes estímulos que se reciben en la realidad, en esta teoría intervienen dos elementos fundamentales, como es el caso de la sobrevivencia y del bienestar, al respecto cobra importancia las habilidades sociales que tienen las personas en relación con asumir una postura frente a un hecho fortuito, al respecto Bisquerra (2001) expresa: *"la teoría de la valoración automática (respuesta o valoración primaria) y de la valoración cognitiva, esta valoración puede ser consciente o inconsciente, es una reacción rápida que, aunque sea cognitiva no es en general consciente o cognoscitiva"* (p. 36).

Con atención en lo anterior, es pertinente reconocer cómo las personas dan respuesta a sus propias realidades, es de esta manera cómo se actúa de forma automática frente a una realidad, en el mismo orden de ideas, se presenta también la valoración cognitiva que se genera en relación con

el dominio de la emoción, es aquí donde se evidencia la inteligencia de los sujetos para abordar las emociones de una manera reflexiva.

Por lo tanto, es necesario comprender que el desarrollo de las habilidades sociales con base en las emociones, se realiza a partir de la concreción de situaciones con las cuales se promueve esa necesidad de la valoración automática, donde surge la necesidad de un accionar enfocado hacia las manifestaciones reales que surgen del medio, para luego desde la cognición asumir el estímulo por medio de la reflexión y evidenciar el impacto de esta en la realidad. De allí, la necesidad de referir la valoración de la emoción como uno de los procesos que se enmarcan en el desarrollo humano, porque es de esta manera como un sujeto puede percibir el ambiente. Al respecto Bisquerra (2001) expresa en su teoría que *"las emociones son parte sustancial de la vida humana y lo más importante es que ese estilo valorativo puede aprenderse o modificarse, lo cual conlleva importantes aplicaciones psicopedagógicas"* (p. 29).

De acuerdo con lo anterior, es importante que se tome en cuenta el potencial sustancial de las emociones, porque mediante estas se promueve un desempeño valorativo de las situaciones, es decir, el individuo se enfrenta a una realidad en la que se asume la necesidad de reflexionar en torno a la emoción, como aprender de ella y de la misma manera, como modificar la realidad en relación con acciones propias, en este particular, es necesario que, desde las instituciones educativas, se manifieste el interés en que los docentes desarrollen estrategias de naturaleza psicopedagógica, con la cual se incida en los estudiantes para un desarrollo adecuado del comportamiento con base en el manejo y autogestión de las emociones.

En este sentido, se manifiesta la necesidad de que el sujeto se presente desde la valoración activa, con la cual se le dé una respuesta emocional a cada situación y a partir de las mismas manifieste un interés enmarcado en tres dimensiones fundamentales, como es el caso de lo neurofisiológico que enmarca el correcto funcionamiento del cerebro, lo comportamental donde juega importancia las habilidades sociales y lo cognitivo, donde se reconocen los elementos necesarios para el desempeño emocional sobre la realidad, de esta manera, es una situación compleja que permite reconocer la necesidad de una educación emocional que aborda las diferentes áreas de formación.

Es importante resaltar que las emociones, son propias, es decir, cada una de las personas posee su propia perspectiva en relación a la respuesta que da frente a un hecho. En este sentido, Bisquerra (2001), refiere que: *"las emociones tienen un concepto multidimensional, son un estado complejo del organismo caracterizado por la excitación o perturbación que predispone la acción"* (p. 32), de acuerdo con lo señalado, es importante que los docentes comprendan las emociones como uno

de los medios multidimensionales, en los que se constituye una realidad en la que algunos niños pueden actuar de manera equilibrada y otros en forma inapropiada, es allí donde queda demostrada la riqueza de las emociones y la necesidad de intervención educativa relacionadas con el desarrollo de habilidades de tipo emocional.

Es a partir del conocer y gestionar mejor las emociones donde se manifiesta en el ser humano la posibilidad de desarrollo personal en relación con esa necesidad de enfrentar las situaciones que vive, las personas tienen respuestas diferentes en relación con un evento determinado, en este caso, hay elementos que pueden desarrollarse como el pensamiento crítico, la autogestión, la toma de decisiones que se transforman en lecciones que favorecen el aprendizaje emocional.

Teoría de la Inteligencia Emocional Daniel Goleman

El tema de las emociones, se manifiesta desde procesos que son complejos para el ser humano, por este particular, es necesario tomar en consideración los aportes de Goleman (1997a) quien define esta teoría como un: *"Conjunto de habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia y la capacidad para motivarse a uno mismo. La puerta para la alfabetización emocional siempre está abierta y a las escuelas les corresponde suplir las deficiencias"* (p.27), de acuerdo con estas manifestaciones, la inteligencia emocional, se muestra como uno de los sustentos para el desarrollo de las habilidades sociales en la interacción humana.

Desde esta perspectiva, es necesario reconocer que la inteligencia emocional, es uno de los medios por los cuales se manifiesta la puesta en marcha del autocontrol, con base en la misma, se evidencia un proceso donde la persona muestra su entusiasmo, en el caso de la educación primaria, los niños son muy entusiastas en relación con el desarrollo de las prácticas pedagógicas, por ello, es importante asumir este particular, con la finalidad de dinamizar los procesos formativos. Además de ello, entra en juego la perseverancia y la motivación, como elementos que son demandantes en los contextos escolares, es de esta manera como se configura una realidad en la que se hacen presentes las emociones de manera constante.

En este orden de ideas, es necesaria la consideración de la inteligencia emocional, como una herramienta que fortalece el desempeño de las personas en la realidad, de allí su correspondencia con las habilidades sociales, en relación con lo señalado, Goleman (1997b) refiere que: *"la inteligencia emocional se estructura en torno a dos grandes grupos de competencias: las competencias personales –capacidades y habilidades de tipo emocional que se dan en una misma persona- y las competencias sociales, fruto de las relaciones entre personas"* (p.124), de acuerdo con este particular, es necesario que se tomen en cuenta aspectos relacionados con el desarrollo de las

competencias personales, es decir, cómo los estudiantes desde su individualidad generan un trabajo de gestión de sus emociones.

De igual manera, es necesario referir las competencias sociales relacionadas con la interacción con las personas que se encuentran en el entorno del estudiante. En el caso de los estudiantes con TDHA, estas interrelaciones pueden ser complejas debido a que pierden la atención de manera connotada, así mismo, se evidencia un proceso con el cual se favorece la interacción humana, a partir del fortalecimiento de las emociones, es así como la clase de ciencias naturales, se convierte en un reto para promover el desarrollo integral de estos niños, el manejo de la atención, la regulación emocional y el aprendizaje significativo.

En el mismo orden de ideas, Gardner (1995) refieren que: *"el término de inteligencia emocional para referirse a la capacidad de sentir, entender, controlar y modificar los estados de ánimo propios y ajenos"* (p.215), de acuerdo con este particular, es pertinente entender que los niños desarrollen la capacidad de mostrar empatía ante los demás al interpretar de forma asertiva sus emociones y de igual forma pueden desarrollar buenas relaciones con otros al solucionar conflictos de manera efectiva, entendiendo estados de ánimo entre pares, en beneficio del desarrollo de competencias emocionales en el contexto escolar.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de este trabajo de índole documental se conoció una preocupación por parte de teóricos, docentes y estudiantes frente al desarrollo de la Inteligencia Emocional en el contexto educativo, esto en consideración a los múltiples beneficios que este elemento brinda en el desarrollo de los procesos formativos. La Inteligencia Emocional favorece el bienestar social y emocional de los estudiantes y facilita la comprensión de su entorno para que puedan tomar decisiones acertadas en diferentes asuntos que refieren la resolución de una problemática.

En el marco de la revisión sistemática efectuada, se determinó que la Inteligencia Emocional direccionada a la formación de las Ciencias Naturales de estudiantes con TDHA además de favorecer el mejoramiento integral de los comportamientos de los estudiantes y facilitar a los docentes el manejo de situaciones disruptivas en el aula, guía a los estudiantes en la comprensión del mundo en que habitan, los elementos de la naturaleza y las acciones de los seres humanos.

El TDAH refiere un trastorno del neurodesarrollo y dado que altera las funciones ejecutivas que efectúan los niños y niñas, requiere que la formación de las personas diagnosticadas se efectúe desde contextos de innovación y creatividad en los cuales se fortalezca el desarrollo de habilidades

para la resolución de problemas que pueden enfrentar en el marco de su cotidianidad. Aunque existen dificultades importantes para el desarrollo de la Inteligencia Emocional en esta población, dado que, requiere una estricta capacitación, se constituye en una excelente opción para fortalecer los procesos académicos de los estudiantes de los primeros niveles formativos que asumen el TDHA como parte de sus vidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, J., Fernández-Jaén, A., Fernández-Mayoralas, D.M., López-Martín, S., Fernández-Perrone, A.L., Calleja-Pérez, B., Jiménez-De la Peña, M., Recio-Rodríguez, M. (2016). Neuroanatomía del TDAH: Correlatos neuropsicológicos y clínicos. Rev Neurol., 63 (2), 71-78.
- Bermello, C. A. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y su repercusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje en un niño. UTB.
- Bisquerra R. (2001). Educación Emocional y Bienestar. Educación Emocional y en Valores. (6ta Edición). España: Wolters
- Castel-Perera, A. (2022). Estimulación de la inteligencia emocional en alumnado de educación infantil con trastorno por déficit de atención e hiperactividad a través de la interpretación de cuentos y obras de teatro.
- Coronado-Peña, J. J., & Osorio-Mesa, J. (2022). Intervención educativa para la enseñanza de la temática evolución en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Cultura Educación y Sociedad, 13(1), 269-282.
- Fragoso-Luzuriaga, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? Revista iberoamericana de educación superior, 6(16), 110-125.
- Goleman, D. (1997a). Emotional Intelligence. Nueva York: Bantam.
- Goleman, D. (1997b). Emotional Intelligence. Nueva York: Bantam.
- Goleman, D. (2000). La inteligencia Emocional: Porque es más importante que el cociente intelectual. México: Vergara.
- Huang CL, Weng S, Ho C. (2016) Gender ratios of administrative prevalence and incidence of attention-de fi cit/hyperactivity disorder (ADHD) across the lifespan: a nationwide population-based study in Taiwan. Psychiatry.
- Llanos Lizcano, L. J., García Ruiz, D. J., González Torres, H. J., & Puentes Rozo, P. (2019). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en niños escolarizados de 6 a 17 años. Pediatría Atención Primaria, 21(83), e101-e108.
- Ley 1098 de 2006. Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia. 8 de noviembre de 2006. Diario Oficial No. 46.446

- Ley 715 de 2001. Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 Diario Oficial No. 44654
- Ley General de Educación (1994). Ley 115 febrero 8 de 1994. Ediciones Populares.
- Martínez García, M. (2018). Diseño de un programa de intervención para mejorar la atención, impulsividad, autoconcepto, inteligencia emocional y la inclusión del alumnado TDAH de Educación Primaria en las aulas ordinarias a través de juegos Mindfulness.
- Mayer, J. & Salovey, P. (1997). The intelligence of emotional intelligence. intelligence, 17(4), 433-442.211.
- McLennan JD. (2016) Entendiendo el trastorno por déficit de atención e hiperactividad como un continuo. Can Fam Physician. 62(12):979-982.
- Ministerio de Educación Nacional (2006): estándares Básicos de Competencias en Ciencias. Bogotá.
- Pacheco-Belmont, V. (2019). Un diseño pedagógico en el trabajo de la inteligencia emocional e hiperactividad en una niña con TDHA.
- Portuguez, D. & Ruiz Arroyo, B. (2022). Incidencia Social en la Autorregulación Emocional de niños (as) que presentan el Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) pertenecientes a la Escuela de Excelencia San Bosco en el año 2019.
- Valverde Peralta, G. E., Almeida Monge, E. J., Sumba Bautista, M. C., & Jiménez Vilema, M. G. (2020). Educación emocional y su incidencia en el aprendizaje de Ciencias Naturales en niños con TDAH. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 4(15), 234-245.

CAPÍTULO 57

ESCRITURA VIVENCIAL PARA POTENCIAR LA LITERACIDAD EN LOS NIÑOS DE TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Gladis Muñoz Mancipe
Universidad UMECIT, Panamá
gladismonoz@umecit.edu.pa

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo: Identificar las competencias de lectura y escritura que poseen los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la Institución Técnica Educativa Nacionalizada de Samacá, Boyacá, Colombia. Se llevó a cabo un estudio bajo un enfoque cuantitativo. Dentro de los resultados, se evidencia que dentro de las competencias de escritura los niños desarrollan la comprensión lectora con base en el contexto, además de ello, la lectura es literal dado que permite la comprensión por medio del reconocimiento, sin embargo, los estudiantes no logran superar el nivel literal, asimismo el nivel inferencial es muy difícil de dominar, el nivel crítico está medianamente desarrollado de acuerdo con el contexto de la oración, los estudiantes en su mayoría no emplean reglas ortográficas, el vocabulario es muy reducido, no emplea un orden lógico y secuencial, no obstante, se presentan algunas respuestas y muy precisas. En cuanto a las conclusiones, se logra establecer la necesidad de la escritura creativa para que se logre la mejora de la escritura como un medio para la construcción de conocimientos significativos.

Palabras clave: Escritura vivencial, literacidad, competencia escritora, elementos contextuales, sociales y culturales.

EXPERIENCE WRITING TO ENCOURAGE LITERACY IN THIRD GRADE CHILDREN OF PRIMARY EDUCATION

ABSTRACT

The research aims to: Identify the reading and writing skills possessed by third grade primary school students of the Nationalized Educational Technical Institution of Samaca, Boyaca, Colombia. A study was conducted under a quantitative approach. Within the results, it is evident that within the writing skills, children develop reading comprehension based on the context, in addition to this, reading is literal since it allows understanding through recognition, however, students do not they manage to overcome the literal level, likewise the inferential level is very difficult to master, the critical level is moderately developed according to the context of the sentence, the majority of students do not use spelling rules, the vocabulary is very small, they do not use a logical and sequential order, however, some very precise answers are presented. Regarding the conclusions, it is possible to establish the need for creative writing so that the improvement of writing is achieved

as a means for the construction of significant knowledge.

Keywords: Experiential writing, literacy, writing competence, contextual, social and cultural elements.

INTRODUCCIÓN

El término literacidad fue adquiriendo diferentes concepciones, de acuerdo con las investigaciones que han realizado algunos autores, cada uno de ellos sustenta sus respectivas posturas; dentro de ellas están las siguientes: proviene del lenguaje anglosajón y de allí se incorpora en el campo académico para ser trabajado y estudiado en las disciplinas vinculadas a las humanidades y ciencias sociales" (Riquelme & Quintero, 2017). Por su parte, Virginia Zavala define la literacidad en términos de lo práctico: "La literacidad siempre implica una manera de usar la lectura y la escritura en el marco de un propósito social específico. (Zavala, 2009)

Por otro lado, algunos autores consideran que la literacidad hay que entenderla desde una perspectiva holística compuesta por tres dimensiones: "la dimensión operacional, la dimensión cultural y la dimensión crítica" (Green, 1988). En donde la dimensión operacional, hace referencia al aprendizaje mediatizado a través de las tecnologías de la información y la comunicación, no se plantea la literacidad como la mera habilidad para leer y escribir texto, sino también la capacidad de usar las TIC, escuchar, observar, describir, explicar y crear producciones multimedia, y hacerlo de forma significativa y crítica. En cuanto a la dimensión cultural, la literacidad crítica intenta dar respuesta a la tradición psicolingüística de formación del pensamiento crítico, que hasta ahora ha dado poco resultado. La literacidad crítica sostiene que pensar de forma crítica es algo que las personas hacen en el mundo y la sociedad; es un fenómeno principalmente sociocultural, más que un fenómeno mental (Gee, 2015).

En este sentido, la (UNESCO, 2006) describe cuatro nociones que abarcaría las distintas dimensiones involucradas con la evolución del debate respecto al tema:

> Literacidad como un conjunto de habilidades individuales: en el que se apropian distintos niveles evidenciando las habilidades cognitivas de la lectura y escritura y son independientes del contexto en el que se desarrollan los individuos. En este sentido, la literacidad sería clave en los procesos de lectura, escritura, desarrollo de habilidades matemáticas y en la adquisición y procesamiento de información. Es un enfoque ampliamente trabajado en el campo de la psicología, la lingüística y la neuropsicología.
>
> Literacidad como aplicada, practicada y situada: aquí se ubican los Nuevos estudios de

literacidad (NEL), que centran la atención en la dependencia socio contextual, pues va más allá del alfabetismo, se dirige a una habilidad técnica, abordada en el contexto como una práctica social. Así, la literacidad es una habilidad objetiva como las matemáticas y que puede ser dependiente de la sociedad (UNESCO, 2006)

Literacidad como un proceso de aprendizaje: está relacionada con la tradición del constructivismo educacional, donde se dirige el proceso mismo del aprendizaje antes que en los resultados, puesto que el sujeto que aprende es un sujeto activo y crítico de su proceso formativo (Vygotsky & Piaget, 1998, 1969).

Literacidad como texto: el contenido de los textos, además de sus condiciones de producción y reproducción, es un elemento fundamental. Es decir, la literacidad como texto.

Los nuevos estudios de literacidad

En la segunda mitad del siglo XX, se realizó un conjunto de investigaciones y teorías que se agrupan bajo el nombre de Nuevos Estudios sobre Literacidad. Desde el punto de vista epistemológico, estos trabajos discuten los conceptos tradicionales de lectura y escritura fundamentados en la perspectiva de la psicología cognitiva y adoptan un enfoque sociocultural (Vargas Franco, 2015).

En el marco de las disciplinas sociales (antropología, etnografía, educación, psicología sociocultural), coinciden en afirmar que la literacidad es una práctica social, ubicada en un determinado tiempo y contexto. Así, sostienen que la actividad letrada es la expresión de amplias prácticas sociales. Es decir, sugieren desplazar el objeto de estudio de la mente individual y privada a la interacción social y contextualizada en cada comunidad (Cassany, 2006). En conclusión, la lectura y la escritura son prácticas insertadas en estructuras sociales a las cuales ayudan a dar forma. No obstante, no son unidades de comportamiento observables puesto que también implican valores, actitudes, sentimientos y relaciones sociales" (Street, 1993). "Esto incluye el grado de conciencia de los sujetos sobre la literacidad, las concepciones de la literacidad y los discursos sobre la literacidad, cómo las personas hablan sobre estas y construyen sentido sobre la literacidad" (Barton, Hamilton e Ivanic, 2000).

Consecutivamente, el término literacidad ha evolucionado en relación con el avance y desarrollo tecnológico, pues en este contexto de especialización, el concepto de literacidad abarca cada vez más elementos. Larose y Peraya (2001, p. 38) consignan dos puntos paralelos, uno donde

se concibe un continuo epistemológico y otro, aplicación de la autonomía cognitiva, acción que caracteriza al hombre como competente apto para investigar, modificar y generar conocimientos conscientemente. Todo ello girando en torno al mundo mediático que hoy por hoy circunda, la acción de leer y escribir desde y con las tecnologías de la información hace posible distintas perspectivas y requiere establecer relaciones contextuales útiles para la sociedad. En este sentido, la literacidad se redirecciona según la evolución y las herramientas con que cuenta.

Aportes de la literacidad

Uno de los aportes más relevantes del enfoque de la literacidad entendida como una práctica social es que las literacidades están situadas en relación con las instituciones sociales y las relaciones de poder que las sostienen. La educación es una de estas instituciones (Barton, Hamilton e Ivanic, 2000).

La literacidad tiene claramente consecuencias sociales para sus practicantes y puede generar consecuencias cognitivas identificables, Carlino (2013) concluye que la alfabetización restringía la lectura y la escritura a la aplicación y desarrollo de talleres, sintetizando así la expresión alfabetización académica, luego, la literacidad, considera que las prácticas letradas a partir de los usos sociales, es decir, se aprende a leer y a escribir de forma activa y participativa de las prácticas discursivas contextualizadas.

En este orden de ideas, el término literacidad, se relaciona con todo lo que se hace con los escritos en una comunidad determinada e implica entender los discursos como un reflejo de la visión, los valores, actitudes del orden social, es decir, desde lo sociocultural, abriendo caminos para la multiliteracidad, entendida como la lectura de muchos textos en breves y variados espacios; la biliteracidad como la lectura y la escritura en dos lenguas, la literacidad electrónica como la reorganización de usos de lectura en la web y a la literacidad crítica como la lectura que examina, valora la representación y distribución de poder tangible en los discursos (Cassany, 2005a).

La Competencia Escritora Como Parte De Los Procesos De Literacidad

En los estudios de literacidad se considera parte imprescindible los procesos de lectura y escritura como prácticas de aula, debido a que con ellos se desarrollan un conjunto de habilidades individuales cognitivas; en este caso se hace un análisis desde lo que es la lectura y lo que es la escritura.

"Leer es trabajar, quiere decir, ante todo, que no hay un tal código común al que hayan sido "traducidas" las significaciones que luego vamos a descifrar. El texto produce su propio código

por las relaciones que establece entre sus signos; genera, por decirlo así, un lenguaje interior en relación de afinidad, contradicción y diferencia con otros "lenguajes", el trabajo consiste pues en determinar el valor que el texto asigna a cada uno de sus términos, valor que puede estar en contradicción con el que posee el mismo término en otros textos" (Niestzsch, 1995); todo esto implica una actividad progresiva, que se enriquece en la medida de su práctica, no se aprende a leer y ya, sino que la tarea de leer realizada continuamente genera más aprendizaje. Cada texto es un nuevo mundo, un planeta por descubrir, y saber por comprender.

En lo relacionado a la escritura como proceso ha sido explicada por los modelos cognitivos contemporáneos de la escritura (Flower & Hayes,1980; Collins & Gentner,1980, Smith,1982; Perera, 1984; Graves; 1985; Scardamalia y Bereiter, 1986). Éstos dan cuenta de las operaciones mentales que ocurren cuando los humanos escriben de una manera competente y proponen diferentes interpretaciones como:

Investigaciones sobre la función epistémica de la escritura

En primer lugar, se encuentra el trabajo desarrollado por Jiménez, Rivera y Witker (2016), en el cual se propusieron revelar las representaciones sociales acerca de la enseñanza-aprendizaje de la argumentación a partir del discurso de los docentes de los programas de Biología e Historia y generar un modelo explicativo de esto. Ellos partieron del principio de que:

Para conseguir este nivel epistémico los estudiantes universitarios deben previamente haber desarrollado ciertas habilidades de pensamiento crítico: analizar, comparar, evaluar argumentos y posturas, jerarquizar, contrastar, categorizar, discutir, etcétera, y la argumentación es la instancia perfecta para que estas se potencien. (p. 40)

En otro sentido, Ballén y Herrera (2017) realizaron un trabajo que, aunque no versa exactamente en la función epistémica de la escritura, lo prevén como parte de las categorías de análisis. El objetivo fue identificar las concepciones en torno a la escritura a partir de las cuales la Licenciatura en Lenguas Modernas (LLM) brinda a sus estudiantes estrategias para escribir en un lenguaje académico a lo largo del currículo". Los resultados son interesantes sobre todo si se tiene en cuenta que estos son los que saldrán a formar estudiantes en las diversas instituciones educativas.

Por demás, Lovera y Uribe (2017) en su trabajo Hacia una didáctica crítico-reflexiva en la enseñanza de la escritura en la educación superior, se propusieron *"evaluar los alcances teóricos y metodológicos de una propuesta didáctica de enseñanza de la lectura y la escritura académicas*

concebidas como prácticas epistémicas situadas". El contexto particular se basa en un programa de escritura de una universidad de Chile. En este programa de formación actúan los docentes especialistas que son guiados y asesorados por docentes expertos, una especie de formación de relevo. El análisis se centró en las prácticas letradas de ambos docentes. Los resultados evidencian la importancia de la escritura por su exigencia tanto cognitiva como social.

Es importante acotar que seleccionaron la escritura de textos expositivos con una metodología por proyectos, la cual propicia la construcción de conocimientos. Mientras se trabaja en el desarrollo del aprendizaje de los contenidos, se aprende sobre los procesos de escritura. Los resultados demuestran que la escritura epistémica facilita el aprendizaje disciplinar, asimismo, evidenciaron que mejoraba el compromiso y la motivación de los niños con el trabajo, además de *"su implicación, entusiasmo y curiosidad, cambios de comportamiento y la calidad del ambiente de trabajo. Estos aspectos se consideran impulsores de aprender y lograr el dominio y la excelencia"* (p. 7).

En cuanto a la calidad de los textos, los autores aseguran que *"escribir para aprender ayuda a aprender y tiene un impacto en el aprendizaje de la escritura"*. (p. 8). Las mejoras fueron notables en a) la extensión, b) la segmentación del texto, c) mayor número de párrafos d) en ortografía hubo disminución de los errores. Por último, como incorporaron la reflexión constante sobre la necesidad de reescribir los textos, esto tuvo un impacto positivo en el aprendizaje de la escritura.

De estas referencias investigativas se desprende: a) los trabajos que indagan sobre la función epistémica de la escritura se encuentran aún en un proceso inicial y muy vago. Tanto las publicaciones en español como en inglés. Son pocas las referencias (Silva & Limongi, 2019) que indaguen desde lo científico la relación entre aprendizaje y escritura. Resulta relevante que desde la neurociencia se profundice en esta relación dada por hecho para que, sobre la base de respuestas más convincentes, se replantee la didáctica de la escritura. B) Los avances metodológicos en aula sobre la función epistémica también son insuficientes, no sólo por los escasos, sino porque las que se consiguieron se centran en aspectos colaterales y la función epistémica es solo un elemento que está presente, pero no evidencia de qué manera específica lo observan y cuáles podrían ser las dimensiones que contribuyen a consolidarla para apoyar el aprendizaje.

Concepciones culturales de la escritura

Los estudios e investigaciones psicológicas sobre el desarrollo de la escritura, se han extendido y profundizado hacia distintas áreas como la sociología, la filosofía, la lingüística, entre otras, generando nuevos enfoques que van más allá del conocimiento de la escritura como herramienta intelectual y la establecen como práctica cultural porque está implicada en diversas situaciones

sociales e históricas tanto individuales como colectivas que le conceden complejidad de sentido y por ende, criterios de estudio en la enseñanza de la lengua.

(Harklau, 2002)se refiere a la lengua escrita, desde un deterioro sobre la oralidad, como un simple accesorio para recodificar en otro modo la lengua oral. Aunque también la defiende, asumiendo que los niños no solo aprenden una técnica, sino que también profundizan en su adquisición más cuando se trata de una segunda lengua y según (Woodw-Kron, 2009) la expresión escrita es una destreza comunicativa y una herramienta imprescindible para mejorar el aprendizaje de otras disciplinas.

Si bien es cierto, la escritura se identifica como transformación de la conciencia humana, la cual genera y recrea mundos posibles que convocan al hombre a obtener logros en el dominio de la naturaleza, la cultura y de sí mismo (Baquero, 1996). Al respecto, Walter Ong, afirma que la escritura sociocultural implica comprenderla como instrumento que media las relaciones de los sujetos culturales con sus contextos particulares y su vida interior. La escritura permite interactuar con otros sujetos para crear otros universos.

Asimismo, se hacen presentes los resultados de la investigación, se plantea el desarrollo de cada uno de uno de los instrumentos, de los resultados logrados a través de la información que se recolectó con la aplicación de la prueba diagnóstica que se les aplicó a los estudiantes, las entrevistas a padres de familia y docentes. A continuación, se presentan los resultados hallados para cada instrumento. El análisis de los resultados se presenta en función de los propósitos de investigación. Competencias de escritura de los estudiantes de tercer grado.

Niveles de comprensión lectora

El proceso de producción escrita es posterior al desarrollo de la competencia comprensiva del lenguaje; es decir, el niño primero comprende lo que el contexto le ofrece, luego lo asimila y después él puede producir sus propias ideas, y en función de ese proceso natural del desarrollo lingüístico, se ha elaborado la prueba para poder dar cuenta cómo es que ellos interpretan los textos creativos y en qué nivel están, hasta dónde han llegado en su nivel de formación y posteriormente evaluar cómo infiere eso en la escritura.

De ahí que se comienza con la prueba de lectura para poder identificar el nivel de comprensión de los estudiantes, la creatividad para plasmar sus ideas y sus apreciaciones con respecto a los diferentes textos. Por otro lado, al analizar las pruebas ICFES que se hicieron en el año 2017 para grado tercero, se puede evidenciar que el porcentaje más alto está en el nivel mínimo, superando

los niveles de satisfactorio y avanzado; lo cual se puede apreciar que existen falencias en reconocer las características básicas del texto literal, lo que dificulta la comprensión y la lectura; permitiendo no alcanzar el nivel de lectura crítica e inferencial, lo cual preocupa bastante.

MÉTODO

El desarrollo metodológico de la investigación se manifiesta como uno de los procesos en los cuales se favorece la construcción de ciencia, dado que se está en presencia de una investigación que atiende el desarrollo del método científico, desde esta perspectiva, es necesario que se tome en cuenta elementos en los cuales se favorezca la consecución de conocimientos científicos, de manera que es la investigación científica, uno de los elementos en los cuales se manifiesta el interés, en relación con la organización y planeación de las acciones, donde la investigadora logre la concreción de una serie de procedimientos que demarcan la respuesta a las preguntas de investigación, para fijar dicho procedimiento, es necesario evidenciar los relacionado con un paradigma.

La constitución del paradigma, se asume desde la concreción de un cuerpo en este caso de metodologías, las cuales son esenciales comprender para que así se conjuguen procedimientos en los cuales vale la pena promover acciones que definen la comunidad científica, de allí el interés por reconocer el valor que posee la selección de un paradigma, adecuado al propósito principal de esta investigación, como es el caso de Identificar las competencias de lectura y escritura que poseen los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la Institución Técnica Educativa Nacionalizada de Samacá, Boyacá

Por lo referido, es preciso adentrarse en la constitución del enfoque de investigación, al respecto, se asume lo cuantitativo, como una de las tendencias en las cuales la investigadora pondrá de manifiesto su experiencia para estudiar la realidad de los actores educativos, por este particular, Hernández, Fernández y Baptista (2010) señala:

> La investigación cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis previamente hechas, confía en la medición numérica, el conteo frecuente en el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (p.5)

Con relación a lo anterior, esta investigación permite que se presenten resultados estadísticos y que el autor intérprete con sus propias palabras los hallazgos afianzando los mismos con referentes teóricos importantes con relación al tema, la investigadora busca plasmar a través de gráficos y tablas estos resultados, consiguiendo así una posible solución a la problemática planteada, por otra parte en lo ontológico se definen situaciones en las que se configuran situaciones donde se tome

en cuenta el ente en cuanto a la definición de la ciencia, por ello, se requiere de situaciones en las cuales fomenta la utilización de la escritura creativa, para que así se demuestre la posibilidad de comprender lo que sucede en la dinámica constitutiva de la realidad en la que se presenta el objeto de estudio.

Para la selección de los sujetos de la investigación, es pertinente comprender que la misma debe hacerse de una manera intencional, para así seleccionar a quienes los propósitos de la investigación demanden, desde allí, Hernández, Fernández y Baptista (2010), proponen:

> Para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativa de la población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población. (p.173)

De acuerdo con lo señalado, es necesario que se tomen en cuenta los sujetos que den respuesta directa a la investigación, dado que son estos quienes generan la información necesaria para que la investigadora logre dar respuesta a los propósitos de la investigación, en razón de ello, los sujetos de la investigación quedarán conformados por los estudiantes de todos los grado tercero de la Institución en general, en el caso de la prueba de entrada será administrada al total de los estudiantes, es decir a los 400 niños, para el caso del instrumento se seleccionaron de manera intencional a 20 de estos niños.

La población está constituida por el lugar físico en el cual se adelanta la investigación, al respecto, es importante tomar en cuenta que el estudio se llevó a cabo en el municipio de Samacá, donde se presenta. En la población previamente referido, se seleccionarán de manera intencional la muestra, para ello, estos quedarán constituidos de la siguiente manera:

- 20 estudiantes del grado tercero de la Institución Técnica Educativa Nacionalizada de Samacá, Boyacá, Colombia

Resultados

El análisis de los resultados se presenta en función de los propósitos de investigación

1. Competencias de escritura de los estudiantes de tercer grado.

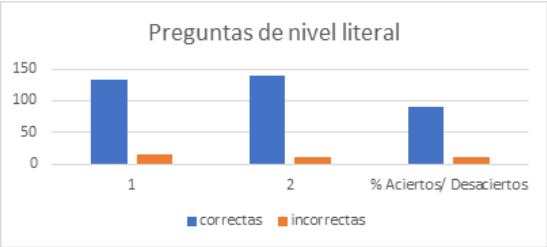
Niveles de comprensión lectora

Nivel de comprensión literal

La lectura literal es el nivel básico de la comprensión centrado en las ideas y la información que está explícita en el texto, también es el reconocimiento de detalles (nombres, personajes, tiempos y lugar del relato), hechos o acciones y comprender relaciones de causa o efecto.

A continuación, se presenta el siguiente gráfico, donde se incluyeron dos preguntas del nivel literal.

Figura 1. Preguntas de nivel literal de lectura y escritura



Nota. Gráfico que representa los resultados de las preguntas de nivel literal de lectura y escritura.

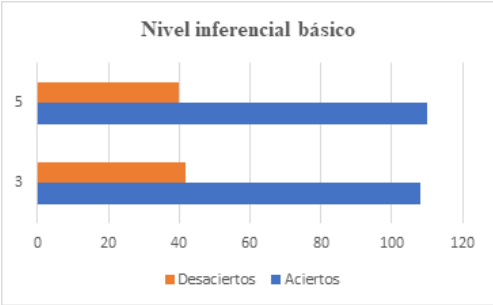
Según los resultados el 89,33 % alcanzaron este nivel. El 10,66% no alcanzó a comprender las características elementales del texto, como ideas principales, secuencias, comparaciones de causa y efecto; en este nivel todavía a este porcentaje de estudiantes se les dificulta responder a preguntas como; ¿qué?, ¿dónde?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿con quién?, ¿cómo se llama?, ¿Quiénes son?, entre otros interrogantes; lo cual significa que es importante buscar estrategias para que los estudiantes logren superar este nivel.

Nivel inferencial

La lectura inferencial exige un alto grado de abstracción por parte del lector, se construye cuando se entiende por medio de relaciones y asociaciones el significado local o global del texto; implica especificar las ideas del texto más allá de lo leído o manifestado explícitamente en él, adicionando información y experiencias anteriores a los saberes previos para llegar a formular hipótesis y crear nuevos conceptos (Montaña, et al., 2017). El lector, mediante las inferencias, puede reestructurar la información adquirida de la lectura e integrar dentro de un sistema general.

A continuación, se presentan dos gráficos de preguntas de nivel inferencial básico y avanzado.

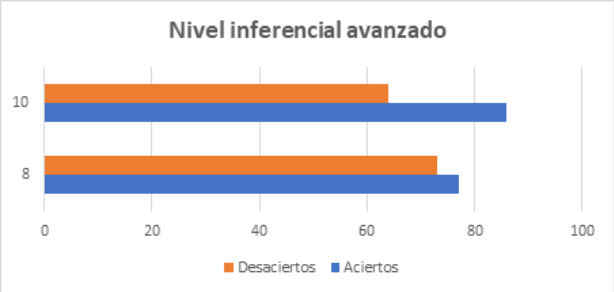
Figura 2. Nivel inferencial de lectura y escritura



Nota. Gráfico que representa los resultados de lectura y escritura de nivel inferencial básico. Autoría propia

Según el anterior gráfico, en el nivel básico el 27% de los estudiantes se les dificulta inferir detalles sencillos, ideas no explícitas en el texto, inferir relaciones de causa y efecto, predecir acontecimientos sobre la lectura, interpretar el lenguaje figurativo dar respuestas a preguntas como: ¿Qué pasaría antes de…?, ¿qué significa…?, ¿cómo podría…?, ¿qué otro título le pondrías…?,¿cuál es…? Entre otras preguntas.

Figura 3. Nivel inferencial avanzado de lectura y escritura.



Nota. Gráfico explica los resultados obtenidos en el nivel inferencial avanzado de lectura y escritura.

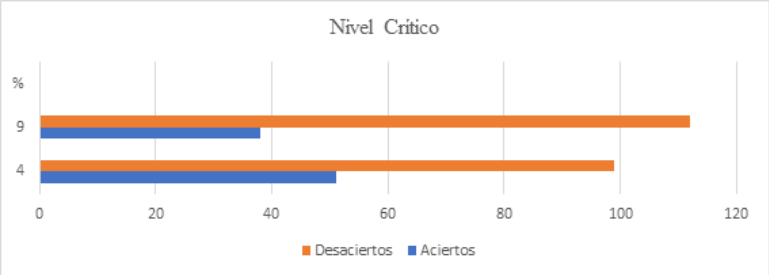
En el nivel avanzado de la lectura inferencial, los estudiantes elaboran conclusiones, infieren ideas principales y secundarias no explícitas en el texto, infieren secuencias de acciones relacionadas con la temática del texto, deduce relaciones de causa y efecto (partiendo de formulación de conjeturas e hipótesis acerca de ideas o razones), predicen acontecimientos sobre la lectura, determinan la actitud de los personajes; entre otros (Durango, 2015). Sin embargo, el 45% de los estudiantes no alcanzaron a superar este nivel, donde dan cuenta que no responden a preguntas como: ¿qué diferencias…?, ¿qué semejanzas…?, ¿A qué se refiere cuándo...?, ¿cuál es el motivo…?, ¿qué relación habrá…?, ¿qué inclusiones…?, ¿qué crees…?, entre otras preguntas.

Nivel crítico

En este segundo grado o nivel el estudiante reconoce la macroestructura del texto, o sea comprende el sentido global a partir de los elementos de cohesión que permiten su coherencia, reconoce las funciones del lenguaje y comprende el sentido del texto, identifica la tipología textual, reconoce estrategias discursivas en el texto, comprende cómo se articulan las estrategias discursivas en el entramado textual para transmitir el mensaje.

A continuación, se muestra el gráfico que se obtuvo del análisis de las preguntas del nivel crítico.

Figura 4. Nivel crítico de lectura y escritura



Nota. El esquema anterior demuestra los resultados de nivel crítico de lectura y escritura. Autoría propia

Según lo representado en el gráfico anterior, en este nivel el 70% de los estudiantes se ubican en el segundo nivel crítico de lectura, dando respuestas solamente a preguntas como; ¿de qué trata el texto?, ¿quién enuncia?, ¿para quién?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿qué ocurre?, localiza información particular en el texto: datos, hechos, eventos, características de los personajes y relaciones entre estos; identifica recursos lingüísticos básicos; es decir, entiende el significado de una palabra en el contexto oracional.

Tabla 1. Preguntas Abiertas

PREGUNTAS	CATEGORÍA	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	ORTOGRAFÍA Emplea las reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual)	**Nivel 1.** No emplea las reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual)	**Nivel 2.** Emplea pocas reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual).	**Nivel 3.** Emplea las reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual). Sin embargo, presenta algunos errores ortográficos.	**Nivel 4.** Emplea correctamente las reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual).
6		37	53	50	10
7		23	47	77	3
11		46	53	43	8
13		54	64	24	8
14		28	40	80	2
15		43	60	36	11
16		51	67	28	4
17		42	70	30	8
		40,5	56,75	46	6,75
		27%	38%	31%	5%

Fuente: Elaboración propia (2023)

Según la información de la tabla anterior, en la rúbrica de ortografía, de los 150 estudiantes que se les aplicó la prueba diagnóstica de lectura y escritura; en el nivel uno, el 27 %, de los estudiantes, no emplea las reglas ortográficas de la lengua (literal, puntual y acentual), o sea todavía escriben palabras básicas sin tilde, segmentan palabras, mezclan mayúsculas con minúsculas, omiten algunas palabras; entre otras. Por otro lado, en el nivel dos, el 38% de los estudiantes emplea pocas reglas ortográficas de la lengua, donde se evidencia que en este porcentaje hay un mayor nivel en el empleo de las reglas ortográficas. También en el nivel tres el 31% de los educandos alcanza a utilizar correctamente los grafemas, aunque puede omitir un mínimo porcentaje con respecto a las tildes, acentúa las palabras más conocidas y las de menor uso las deja sin tilde, en el caso de las mayúsculas y minúsculas; utiliza las mayúsculas apropiadamente en nombres propios, sin embargo, al inicio de los párrafos omite el uso de las mayúsculas. Por otro lado, en el nivel cuatro, el 5% de los estudiantes emplea correctamente las reglas ortográficas de la lengua, lo cual quiere decir que es muy poco el porcentaje de estudiantes que escriben de manera correcta.

Tabla 2. Vocabulario

PREGUNTAS	CATEGORÍA	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	VOCABULARIO Amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.	**Nivel 1.** El texto no presenta amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.	**Nivel 2.** El texto presenta poca amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.	**Nivel 3.** El texto presenta buena amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.	**Nivel 4.** El texto presenta una excelente amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.
6		36	73	35	6
7		37	63	30	20
11		35	75	35	5
13		37	82	30	1
14		29	27	90	4
15		39	60	50	1
16		42	70	35	3
17		49	70	30	1
		38	65	41,875	5,125
		25%	43%	28%	3%

Fuente: Elaboración propia (2023)

Según la información arrojada en la tabla anterior, según la rúbrica de vocabulario, en el nivel uno, el 25% de los estudiantes en cuanto al vocabulario del texto no presenta amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal; ellos repiten muchas veces las mismas palabras, en ocasiones las palabras que utilizan no son coherentes, escriben frases sueltas sin congruencia, todavía les falta enriquecer más el vocabulario básico. Ahora bien, en el nivel dos, el 43% de los estudiantes a la hora de escribir un texto, presenta poca amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal. Por otra parte, en el nivel tres el 28%de los educandos presenta textos con buena amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal y finalmente en el nivel cuatro, el 3% de los estudiantes presentan una excelente amplitud, precisión y adecuación al registro de habla formal.

Tabla 3. Coherencia y Cohesión

PREGUNTAS	CATEGORÍA	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	COHERENCIA Y COHESIÓN TEXTUAL El texto mantiene un orden lógico y secuencial, incluyendo ideas secundarias y a través del uso de conectores lógicos, acorde a lo exigido en el enunciado de la pregunta.	**Nivel 1.** El texto no mantiene un orden lógico y secuencial en la inclusión de las ideas central y Secundarias. Tampoco hay un uso adecuado de los conectores lógicos entre ideas y enunciados.	**Nivel 2.** El texto mantiene parcialmente el orden lógico y secuencial acorde a lo exigido en el enunciado de la pregunta y usó regularmente los conector lógico.	**Nivel 3.** El texto mantiene parcialmente el orden lógico y secuencial acorde a lo exigido en el enunciado de la pregunta y usó regularmente los conector lógico.	**Nivel 4.** El texto mantiene un impecable orden lógico y secuencial de las ideas que incorpora. Uso excelente de los conectores lógicos.
6		42	80	25	3
7		42	65	40	3
11		45	73	30	2
13		30	89	30	1
14		10	30	90	20
15		40	75	25	10
16		35	80	27	8
17		36	80	30	4
		35	71,5	37,125	6,375
		23%	48%	25%	4%

Fuente: Elaboración propia (2023)

Observando la tabla anterior, según la rúbrica de coherencia y cohesión, en el nivel uno, el 23% de los estudiantes, a la hora de plasmar un texto no mantienen un orden lógico y secuencial en la inclusión de las ideas central y secundarias. Tampoco hay un uso adecuado de los conectores lógicos entre ideas y enunciados. En el nivel dos, el 48% de los estudiantes, a la hora de escribir un texto mantiene parcialmente un orden lógico y secuencial en la inclusión de las ideas centrales y secundarias. Tampoco hay un uso adecuado de los conectores lógicos entre ideas y enunciados. Agregando a lo anterior, en el nivel tres, el 25% de los estudiantes a la hora de plasmar sus escritos mantienen un orden lógico y secuencial en la mayoría de las ideas que incorpora. Uso adecuado del conector lógico entre ideas y enunciados. En esa misma línea, en el nivel cuatro, el 4% de los estudiantes, a la hora de hacer sus escritos, mantiene un impecable orden lógico y secuencial en la mayoría de las ideas que incorpora, usa adecuadamente el conector lógico entre ideas y enunciados.

Tabla 4. Calidad Propositiva de los Textos

PREGUNTAS	CATEGORÍA	NIVEL DE DESEMPEÑO			
	CALIDAD PROPOSITIVA DE LOS TEXTOS. Las respuestas evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.	**Nivel 1.** Las respuestas no evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.	**Nivel 2.** Las respuestas poco evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.	**Nivel 3.** Las respuestas evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.	**Nivel 4.** Las respuestas son muy claras y precisan, evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.
6		39	89	20	2
7		25	42	80	3
11		46	76	25	3
13		35	89	25	1
14		15	39	90	6
15		35	79	30	6
16		45	75	28	2
17		36	80	28	6
		34,5	71,125	40,75	3,625
		23%	47%	27%	2%

Fuente: Elaboración propia (2023)

Analizando la tabla anterior, en el nivel uno, desde el punto de vista de la calidad propositiva, se puede dar cuenta que el 23% de los estudiantes, dan respuestas que no evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas. Por lo mismo, en el nivel dos, el 47% de los estudiantes poco evidencian las respuestas que dan la apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas. Agregando a lo anterior en el nivel tres, el 27% de los estudiantes, las respuestas que ellos dan, poco evidencian la apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas. Tan sólo en el nivel cuatro, el 2% de los estudiantes, las respuestas que dan son muy claras y precisan, evidencian apropiación del tema, acomodación a sus saberes y creatividad, acorde al tipo de preguntas.

DISCUSIÓN

El nivel de comprensión literal, es necesario para la comprensión de las relaciones causa-efecto, se evidencia un escaso desarrollo de esta competencia por lo que se requiere del establecimiento de estrategias para tal fin. Con relación al nivel inferencial, el mismo no está desarrollado de manera adecuada, porque se presentan dificultades a la hora de aplicar este particular. En el nivel crítico, se reconoce estrategias discursivas en el texto, comprende cómo se articulan las estrategias discursivas en el entramado textual para transmitir el mensaje, deduce información puntual a partir

del texto base, comprende la función de los conectores en la transmisión del mensaje, conoce la función de las partes del texto (título, enunciados, párrafos, etc.) en la construcción del sentido global, ordena las ideas de un texto para cumplir con un propósito comunicativo determinado, saca conclusiones a partir de la información del texto; entre otras.

Se evidencia de igual manera que el significado de las palabras, los estudiantes lo establecen por medio del contexto oracional, es importante referir que los estudiantes carecen del dominio de la ortografía, asimismo el desarrollo del vocabulario es muy básico, al respecto, es necesario considerar que tampoco se aplican las reglas ortográficas, razón por la cual se requiere de procesos relacionados con prácticas pedagógicas en las que el docente y el estudiante generen una dinámica activa. En consecuencia, es pertinente desarrollar saberes a la luz de la creatividad para que se domine la escritura de una manera apropiada.

CONCLUSIONES

En cuanto al primero de los objetivos: Identificar las competencias de escritura que poseen los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la Institución Técnica Educativa Nacionalizada de Samacá, Boyacá, Colombia, se evidenció cómo las mismas no están consolidadas de manera pertinente, requieren consolidarse por medio de prácticas pedagógicas. Al destacar las concepciones que tienen los docentes y los estudiantes de grado tercero de la Institución Técnica Nacionalizada de Samacá, con respecto a la lectura y escritura, se evidencia cómo estos procesos tienen importancia, pero no están acordes desarrolladas lo que requiere de un proceso de formación en el que se valoren las actuaciones tanto de los docentes como de los estudiantes.

En relación con describir las prácticas pedagógicas en lectura y escritura de los docentes de grado tercero de la Institución Técnica Nacionalizada de Samacá, con respecto a la lectura y escritura, las mismas son adecuadas, sin embargo, no se aplican de manera adecuada. En cuanto analizar los elementos contextuales, sociales y culturales que inciden en el desarrollo de los procesos de literacidad en los estudiantes de grado tercero, los mismos hacen que se rechacen algunas prácticas de lectura, razón por la cual se requiere del diseño de un programa de escritura vivencial que potencie la literacidad en los estudiantes de grado tercero de la Institución Técnica Nacionalizada de Samacá, con la finalidad de constituir una visión epistemológica de lectura y escritura vivencial como construcción de literacidad de los estudiantes de grado tercero de la Institución Técnica Nacionalizada de Samacá.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez. (1997). El texto argumentativo en primaria y secundaria. Didáctica 9, 23-37.
- Angulo, T. Á., & Ramírez Bravo, R. (2010). El texto expositivo y su escritura. Folios, 73-88.
- Ariza, R. P. (1995). Fundamentos conceptuales y didácticos. Enseñanza de ciencias de la tierra.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF 1, 1-10.
- Avalos, B. (2003). La formación docente inicial Chile. Santiago: Ministerio de Educación .
- Avila, M. J., Rodriguez, R., & Montero, A. (2012). Acompañamiento y cambio escolar: elementos para su comprensión y aplicación. Barranquilla: Fundación Promigas.
- Ballén, S., & Herrera, A. (2017). Retos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la escritura académica en la licenciatura en lenguas modernas (LLM) de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Signo y Pensamiento, 36(71), 98-111.
- Bayarri López, C. (2018). Escuela inclusiva contra la exclusión social: aproximación teórica al estado de la cuestión. Conference Proceedings EDUNOVATIC 2017: 2nd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT. Adaya Press (págs. 854-861). Holanda: Adaya Press.
- Beaugrande, D., Alain, R., & Dressler, W. U. (1997). Introducción, 1a lingûística del texto. Barcelona: Ariel Lingûística.
- Bonilla,G.L.,&Pérez,C.F.(2013).Debatesactualesentornoalosconceptos"alfabetización", "cultura escrita" y "Literacidad" (Vol. 23). Lenguaje y Educación.
- Bourdieu, P. (1972). Esquissed'unetheorie de la pratique. Droz. Genève, Paris. 1980, Le senspratique, Minuit. Paris: Trad.esp. en. Taurus, 1992.
- C. López Alonso, M. M. (2009). Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Biblioteca Nueva, 21-44.
- Calderón Suárez, O. (2019). Habilidades de Pensamiento para la Producción de Textos. Tesis de Maestría en Educación – Modalidad Profundización. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia. Obtenido de https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2056/CAA-spa-2019-Habilidades_de_pensamiento_para_la_produccion_de_texto?sequence=1&isAllowed=y
- Camargo, M. (2009). Aproximación a un modelo teórico práctico praxeológico. UDO. Núcleo de Nueva Esparta.
- Casanny, D. (1999). Construir la escritura. Barcelona: Paidós.
- Cassany, D. (1987). Descriure escriure. Com s'apren a escriure, Empúries.
- Cassany, D. (1999). "Los procesos de escritura en el aula de E/E". Carabela 46.

- Cassany, D. (1999b). Los procesos de escritura en el aula de E/LE. Carabela, 5-22. Obtenido de https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/carabela/pdf/46/46_005.pdf
- Cassany, D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión . Obtenido de https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21237/Cassany_LyV_2.pdf
- Cassany, D. (2009). La lectura y la escritura en un mundo cambiante. Seminario del Departamento de Español, Universidad de Sofía, Tokio.
- Cassany, D. (2009). Para ser letrados. Barcelona: Paidós.
- Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2007). Enseñar lengua (12a. Ed). Barcelona: Graó.
- Castillo, & Vicetelli de, H. (1999). Consideraciones generales sobre el uso del texto informativo en la formmación académica del estudiante a nivel de escuela básica. Psicología Escolar e Educacional 3.1, 97-101.
- Chivetta Dovales, L., & Padilla Pérez, Y. (2019). Prácticas de lectura y escritura de docentes y estudiantes de los programas académicos del Departamento de Humanidades de la Universidad de la Costa. Barranquilla: Universidad de la Costa.
- Colunga, C., Martínez, J., & Vidal, J. (2021). La escritura digital: ¿Un reto posible de lograr en niños que inician el proceso de alfabetización? Revista RedCA, 3(9), 139-157. doi:https://doi.org/10.36677/redca.v3i9.16032
- Costa, T., Faria, C., & Sousa, O. (2019). A função epistémica da escrita: Aprendizagens de conteúdos e de escrita associadas ao trabalho de projeto em estudo do meio. Acta Scientiarum.Language and Culture, 41(1). doi:http://dx.doi.org/10.4025/actascilangc
- Cueto Flores, J. J. (2009). Las redes sociales. Universidad de San Martín de Porres, 1-15.
- De la Torre, S. (2008). Creatividad cuántica: una mirada transdisciplinar. Encuentros multidisciplinares. Obtenido de http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA28/Saturnino%20de%20la%20Torre%20de%20la%20Torre.pdf
- Delval, J. (1991). Crecer y Pensar. La construcción del conocimiento en la escuela. México: Paidós.
- Echeverry, C., & Romero, R. (1996). La escritura como proceso. Los procesos de la escritura. Hacia la producción interactiva de los sentidos. Colombia: Mesa redonda.
- Eduteka. (2001). USO EDUCATIVO DE LOS BLOGS. Obtenido de Eduteka: http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsBlogger
- Escobar, M. (2015). Influencia de la interacción alumno docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Pookot: Revista tecnológica.
- Fant, L. M. (1996). Estructura informativa y teorías de la dialogicidad. Revista española de lingüística 26.2, 247-270.
- Ferro, J. G. (2017). Desayuno con Tiffany: una experiencia de aprendizaje, un éxito

profesional.

- Flick, U. (2007). Introducción a la Investigación Cualitativa. Editorial Morata. España.
- Gamboa, S. A., Muñoz, G. P., & Vargas, M. L. (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. Latinoamericana de Estudios Educativos, 12(1), 53-70.
- García, F. P. (1997). La ortografía: una visión multidisciplinar. El español como lengua extranjera: del pasado al futuro: Actas del VIII Congreso Internacional de ASELE. Alcalá de Henares, 17-20.
- González, E. S. (2020). Los textos instructivos y la expresión oral a través de la creación de un podcast educativo.
- González, P. (1993). Sociedad educación didáctica. Fundamentación de la didáctica.
- Guerrero, Y. C. (2009). "El texto descriptivo". Innovación y experiencias educativas, 1-10.
- Gutiérrez, R. (1999). Historia de las doctrinas filosóficas. México: Esfinge.
- Harklau, L. (2002). The role of writinh in classroom second language acquisition (Vol. 11). Journal of Second Language Writing.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill.
- Heidegger, M. (2003). Él habla. Espacios, Ano II, No.6, Puebla.
- Jiménez, A., Rivera, M., & Witker, L. (2016). El rol de la argumentación en el pensamiento crítico y en la escritura epistémica en biología e historia: aproximación a partir de las representaciones sociales de los docentes. Alpha, 39-55. Obtenido de https://www.proquest.com/scholarly-journals/el-rol-de-la-argumentación-en-pensamiento-crítico/docview/1916432429/se-2?accountid=344877
- León, M. (2014). Métodos de Investigación en Psicología y Educación. España: Mc Graw HILL Interamericana de España.
- López Gil, K. (2019). Análisis de las prácticas de lectura y escritura digital de estudiantes universitarios en Colombia. España: UNED Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Lovera, P., & Uribe, F. (2017). Hacia una didáctica crítico-reflexiva en la enseñanza de la escritura en la educación superior. Lenguas Modernas(50), 91-108. Obtenido de https://www.proquest.com/scholarly-journals/hacia-una-didáctica-crítico-reflexiva
- Martínez, M. (2006). Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. México. Editorial Trillas.
- Mineducación. (1994). La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje. Bogotá: Río de letras.

- Ministerio de Educación Nacional. Guía N0. 37. (2010). Las rutas del saber hacer "Experiencias significativas que transforman la vida escolar. Revolución educativa Colombia aprennde. Bogotá.
- Ministerio de Educación y Ciencia. (22 de octubre de 1982). Real Decreto 2639/1982, de 15 de octubre, de ordenación de la Educación Especial. Madrid, España.
- Mundocuentas. (2021). Blogger. Obtenido de Mundocuentas: https://www.mundocuentas.com/blogger/
- Nacional, M. d. (2017). Institución Técnica Nacionalizada de Samacá. Obtenido de Obtenido de Reportes de la Excelencia: https://diae.mineducacion.gov.co/dia_e/documentos/2017/115646000019.pdf
- OCDE. (2003). Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Madrid: Ministerio de educación, cultura y deporte.
- Ong, W. (2016). Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Redes Sociales : definición y características. (2019). Obtenido de Redes Sociales : definición y características: https://www.mpmsoftware.com/es/blog/redes-sociales-definicion-y-caracteristicas/
- Riquelme, A., & Quintero, J. (2017). La Literacidad, conceptualizaciones y perspectiva:hacia un estado del arte. Revista Reflexiones, 96(2), 93-105.
- Street, B. (2003). ¿What'is new in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practices. Current Issues in Comparative Education (Cice), 77-102.
- Strauss, A; y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa: técnicas e instrumentos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia.
- UNESCO. (2006).
- Vargas Franco, A. (2015). Literacidad Crítica y literacidades digitales: ¿una relación necesaria?. Folios.
- Vygotsky, L., & Piaget, J. (1998, 1969). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Psicología y Pedagogía. México, Barcelona.
- Woodw-Kron, R. (2009). This means that...a linguistic perspective of writing and learning in a discipline (Vol. 8). Journal of English for Academic Purposes.
- Zacatecas, Gobierno del estado de. (08 de Septiembre de 2016-2021). secretaría de las mujeres estado de Zacatecas. Obtenido de https://semujer.zacatecas.gob.mx/que-son-los-estereotipos-su-origen-y-ejemplos/
- Zavala, M. (2009). Enseñanza de la literacidad en secundaria desde la percepción de los estudiantes. Investigación Educativa(28), 31-57.

CAPÍTULO 58

EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL CURRÍCULO DE EDUCACIÓN BÁSICA: RETOS Y OPORTUNIDADES

Eduardo Alejandro Gallo R.
Universidad UMECIT, Panamá
eduardogallo@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0007-7262-5463

Oscar Valverde Riascos
Universidad UMECIT, Panamá
oscarvalverde.doc@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-2306-4053

RESUMEN

La integración del pensamiento computacional (computational Thinking - CT) en educación ha cobrado importancia debido a los desafíos que plantea la sociedad digital, los estudiantes necesitan adquirir habilidades que les permitan comprender, analizar y resolver problemas complejos; el CT promueve el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, habilidades esenciales en la era actual; entonces, resulta relevante el desarrollo profesional de los docentes en torno a este. Por eso, el propósito de este artículo de revisión es examinar la presencia del CT en los currículos de educación básica, identificando desafíos y oportunidades, resaltando la importancia de capacitar a los docentes en CT, revisando programas de formación para los educadores en ejercicio en Colombia, los cuales impactan en la preparación de los docentes para enseñar y promover el CT de manera efectiva; y examinar las tendencias teóricas, conceptuales y metodológicas para abordar el estudio del CT y su forma de aplicación en el contexto escolar, en particular en la educación básica. La metodología de búsqueda bibliográfica utilizada requirió de un análisis de antecedentes internacional, nacional y regional a profundidad en bases de datos como Dialnet, Redalyc, Scopus, Scielo y Google Académico, que son un insumo de la investigación sobre la evaluación de la aplicación del CT en instituciones educativas de Colombia. De este avance de la investigación, se concluye sobre la esquiva definición del concepto de CT, las habilidades asociadas, escuela y tecnología, tendencias educativas en CT, la evaluación del CT y su integración en los currículos de educación básica, los programas de desarrollo profesional con el uso del CT en la educación para la formación docente y actualización de los currículos educativos, asegurando así que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en un mundo cada vez más tecnológico.

Palabras clave: Pensamiento computacional; tendencias del pensamiento computacional; desarrollo profesional; solución de problemas.

COMPUTATIONAL THINKING IN THE BASIC EDUCATION CURRICULUM: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

ABSTRACT

The integration of computational thinking (CT) in education has gained importance due to the challenges posed by the digital society, students need to acquire skills that allow them to understand, analyze and solve complex problems; CT promotes critical thinking, creativity and collaboration, essential skills in the current era; then, the professional development of teachers around it is relevant. Therefore, the purpose of this review article is to examine the presence of CT in basic education curricula, identifying challenges and opportunities, highlighting the importance of training teachers in CT, reviewing training programs for practicing educators in Colombia, which impact on the preparation of teachers to teach and promote CT effectively; and to examine the theoretical, conceptual and methodological trends to address the study of CT and its application in the school context, particularly in basic education. The bibliographic search methodology used required an in-depth international, national and regional background analysis in databases such as Dialnet, Redalyc, Scopus, Scielo and Google Scholar, which are an input for the research on the evaluation of the application of CT in educational institutions in Colombia. From this research progress, we conclude on the elusive definition of the concept of CT, associated skills, school and technology, educational trends in CT, the evaluation of CT and its integration in basic education curricula, professional development programs with the use of CT in education for teacher training and updating of educational curricula, thus ensuring that students are prepared to face the challenges and take advantage of the opportunities in an increasingly technological world.

Keywords: Computational thinking; computational thinking trends; professional development; problem-solving.

INTRODUCCIÓN

El pensamiento computacional (Computational thinking - CT) ha sido reconocido como una habilidad clave para el siglo XXI por expertos en el campo de la educación y la tecnología, de acuerdo con Jeanette Wing (2006, 2010), profesora de ciencias de la computación en la Universidad de Columbia, el CT es una forma de resolución de problemas que combina habilidades como la abstracción, la descomposición, el reconocimiento de patrones y la creación de algoritmos; según la autora, el CT no se limita a la informática, sino que es una habilidad que se puede aplicar en muchos campos, otros expertos creen que la enseñanza del CT puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades valiosas, como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad, que les serán útiles en su vida diaria y en sus futuras carreras (Barr et al., 2011; Resnick & Brennan, 2012).

Por esta razón, es importante incluir el CT en la educación y formar a los estudiantes desde temprana edad en esta habilidad. De acuerdo con Voogt & Roblin (2012), la educación en CT no solo tiene el objetivo de enseñar habilidades técnicas, sino también de desarrollar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad en los estudiantes; sin embargo, para que esta habilidad se enseñe de manera efectiva, es necesario que los docentes cuenten con la formación necesaria. Según Denning (2017), los docentes deben estar capacitados en CT para poder enseñarlo de manera efectiva a los estudiantes; en este sentido, es crucial implementar y evaluar programas de formación o desarrollo profesional en CT dirigidos a docentes en ejercicio o en formación; dichos programas debe proporcionar a los educadores las herramientas necesarias para integrar el CT en su práctica docente, fomentando así el desarrollo de habilidades cognitivas, resolución de problemas y pensamiento lógico en los estudiantes.

Según Resnick (2017), profesor del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT) Media Lab, el CT no solo se trata de aprender a programar, sino de aprender a pensar de manera sistemática y lógica, el CT se puede aplicar a cualquier problema, no solo a los problemas relacionados con la tecnología, y es una habilidad esencial para los estudiantes de hoy en día, ya que el mundo en el que vivimos está cada vez más impulsado por la tecnología; además, el CT fomenta la creatividad y la innovación al animar a los estudiantes a pensar fuera de la caja y a encontrar soluciones creativas a los problemas; en última instancia, el CT ayuda a los estudiantes a ser más eficientes y efectivos en su pensamiento y en su trabajo, independientemente de la carrera que elijan seguir.

En este artículo, se aborda el tema del CT en la educación básica; en primer lugar, se presenta una revisión sobre la evolución de la definición del CT, sus habilidades asociadas y su importancia en la sociedad digital actual, destacando cómo se ha vuelto fundamental en el siglo XXI; así mismo, se destaca la necesidad de incluir la enseñanza del CT en las escuelas y se explorarán las oportunidades que ofrece en el desarrollo cognitivo y creativo de los estudiantes, subrayando su aplicabilidad en diversas áreas del currículo; a continuación, se analizan las tendencias educativas para la enseñanza del CT, seguido de un análisis de los diversos enfoques que surgen al integrar el CT en los currículos de educación básica; así mismo, se reflexiona sobre los desafíos como la falta de capacitación docente y la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos; por último, se revisan diferentes programas de formación en CT para docentes en ejercicio que se han desarrollado en Colombia. En general se proporciona una visión completa y estructurada sobre el CT en la educación básica, desde su importancia hasta las estrategias para su integración exitosa enfocándose en las estrategias de formación para docentes en ejercicio.

Una esquiva definición del concepto de CT

El origen del concepto de CT encuentra una primera aproximación en las ideas de (Papert, 1980), quien propone el término CT en el marco del método educativo del construccionismo, enfoque educativo que usa computadoras para empoderar el aprendizaje de los niños, principalmente utilizó el software LOGO creado en 1968, cuyo personaje "la tortuga" seguía las instrucciones que le daba el estudiante, el cual asumía el rol de programador guiando su movimiento por medio de unos simples comandos basados en coordenadas. Durante varios años el concepto de CT no se le dio una especial relevancia hasta que su principal precursora Jeannette M. Wing popularizó el término en un artículo científico en el año 2006, a partir de este momento se generó un creciente interés desde la comunidad académica y científica, por la inclusión de la enseñanza del CT en los diferentes sistemas y niveles educativos. Wing (2006) en su definición considera el CT como:

> Un conjunto de herramientas mentales características de los profesionales en informática, que les brindan unas ventajas para resolver cualquier tipo de problema, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano, estas deberían poder desarrollarlas todas las personas. (p.1)

Esta definición aunque muy popular no logró poner de acuerdo a la comunidad académica y científica por lo que posteriormente se generó un importante número de intentos de definir el CT y las habilidades asociadas a este (Adell Segura et al., 2019); sin embargo, aún no se establece una definición consensuada del mismo. Con el objetivo de proporcionar una visión general de los diferentes enfoques y conceptos asociados, en la Tabla 1 se presenta un resumen de algunos autores y las definiciones planteadas para el CT.

Tabla 1. Algunas definiciones del CT

Autor	Definición
(Denning, 2009)	Incluye pensamiento con diferentes niveles de abstracción, uso de matemáticas para desarrollar algoritmos y examen de la eficacia de soluciones en problemas de distintos tamaños.
(Denning, 2017)	Crítica la definición aislada del CT y enfatiza la importancia de las habilidades interpersonales, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en contextos no tecnológicos.
(Wing, 2010)	Procesos de pensamiento en la formulación y resolución de problemas, representados de manera que un agente de tratamiento de la información pueda llevarlos a cabo eficazmente. Amplía la definición incluyendo la resolución de problemas y el uso de herramientas digitales.
Barr & Stephenson (2011)	Proceso que implica la identificación y formulación de problemas, la organización y análisis de datos, la automatización de soluciones y la representación de datos y soluciones a través de medios abstractos, simbólicos y concretos.

(CSTA & ISTE, 2011)	Proceso mental complejo que involucra la resolución de problemas, la identificación y formulación de patrones, la organización y análisis de datos, la abstracción y la automatización de soluciones utilizando técnicas y herramientas de la informática.
(Brennan & Resnick, 2012)	Enfoque analítico que aplica conceptos, principios y procesos fundamentales de la informática a otras disciplinas y situaciones cotidianas. Proporciona un marco conceptual con tres dimensiones: conceptos computacionales, prácticas computacionales y perspectivas computacionales.
(Resnick, 2017)	Forma de pensamiento creativo y crítico que involucra exploración, experimentación y prueba de hipótesis en un entorno computacional.
(Aho, 2012)	Procesos de pensamiento en la formulación de problemas para representar soluciones como pasos computacionales y algoritmos.
(The Royal Society, 2012)	Reconocimiento de aspectos de la computación en el mundo y aplicación de herramientas y técnicas informáticas para comprender y razonar sobre sistemas y procesos naturales y artificiales.
Selby y Woollard (2013)	Enfoque de resolución de problemas que involucra la descomposición, identificación de patrones, abstracción y creación de algoritmos.
(European Commission et al., 2016)	Conjunto de conceptos básicos del CT: abstracción, pensamiento algorítmico, automatización, descomposición y generalización, relacionados con actitudes y aptitudes como creación de artefactos, comprobación y depuración, colaboración y creatividad.
Paniagua e Istance (2018) OCDE	Proceso para la resolución de problemas que implica la descomposición, identificación de patrones, abstracción y creación de algoritmos

Fuente: Elaboración propia

En la literatura educativa, existen múltiples definiciones para el CT que se han desarrollado a lo largo de los años a medida que se ha ido profundizando en el concepto, esto representa un desafío para su integración en los currículos; en general, el CT se refiere a la habilidad para resolver problemas de manera sistemática y lógica, utilizando herramientas y técnicas propias de la informática; sin embargo, la forma en que se define y se interpreta esta habilidad varía según el autor y la perspectiva teórica desde la que se aborda.

Algunos autores definen el CT como una forma de razonamiento algorítmico, en la que se descompone un problema complejo en una serie de pasos simples y secuenciales, otros autores se enfocan en la capacidad para modelar y simular procesos complejos a través del uso de tecnologías digitales; también, algunos autores hacen énfasis en la importancia del pensamiento crítico y la creatividad en el CT, aunque existe un consenso general sobre la importancia del CT en la educación, la diversidad de definiciones y perspectivas teóricas que existen en la bibliografía evidencian la complejidad del concepto y la necesidad de seguir investigando sobre su naturaleza y alcance.

En cualquier caso, el CT es una habilidad clave en la era digital en la que vivimos, ya que permite a las personas desarrollar competencias para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la innovación en un contexto cada vez más tecnológico; además, el CT no solo es

importante en el ámbito de la informática, sino que puede ser aplicado en diversas disciplinas y áreas de conocimiento, como la biología, la física, las ciencias sociales y las humanidades; por lo tanto, es fundamental que los sistemas educativos promuevan la enseñanza del CT en todos los niveles y disciplinas, para preparar a las nuevas generaciones para un futuro cada vez más digitalizado y globalizado.

Habilidades asociadas al CT

Dentro del CT, se pueden identificar diferentes habilidades y competencias que son fundamentales para su desarrollo; estas habilidades incluyen la descomposición, la abstracción, la identificación de patrones, la creación de algoritmos, la depuración y la evaluación de soluciones (Csizmadia et al., 2015). Cada una de estas habilidades es esencial para el desarrollo del CT, y juntas permiten a las personas abordar problemas de manera integral y efectiva; además de las mencionadas se enuncian otras habilidades relacionadas de acuerdo con el marco conceptual que defina el CT. En general se incluyen habilidades como la formulación de problemas, la elaboración de abstracciones, la formulación de soluciones, uso de técnicas computacionales, validación y generalización, manejo de algoritmos, estructuras de datos, presentación visual y modelización. (Hambrusch et al., 2009; Selby & Woollard, 2013; Ternik et al., 2020).

Se evidencia que las habilidades asociadas al CT se centran en la resolución de problemas pasando por diferentes dimensiones, además de la capacidad de utilizar la tecnología; pero la habilidad de resolución de problemas va más allá de la simple solución que un estudiante encuentre, también tiene que ver con la eficacia, el tiempo y recursos que use para resolver el problema; es decir, con la optimización del proceso de resolución del problema. Estas habilidades deben ejecutarse a un nivel de automatización, deben convertirse en parte natural del pensamiento de los estudiantes, tanto como dominan la habilidad de escribir o leer (Rosali & Suryadi, 2021).

Por otra parte, las habilidades asociadas al CT no solo abarcan aspectos relacionados con la cognición y el intelecto, sino también se ocupa de las habilidades sociales, el CT tiene un enfoque construccionista por lo que promueve un rol activo, creativo y grupal en los estudiantes; el aprendizaje colaborativo aporta de muchas maneras a las actividades del CT, permitiendo la estimulación de la inteligencia emocional, en donde se cultiva las habilidades de creación y gestión de las emociones en la interacción con los demás; socialmente, aumenta la amistad y la solidaridad (de Jesús & Silveira, 2022).

Figura 1. Pilares del pensamiento computacional.

Nota: la figura muestra una síntesis de las definiciones de las cuatro habilidades consideradas pilares del CT por varios autores. **Fuente:** Elaboración propia a partir de la definición de varios autores (MinTIC et al., 2021; Barr & Stephenson, 2011; Denning y Martell, 2015)

Numerosos estudios reconocen las habilidades de abstracción, reconocimiento de patrones, descomposición, pensamiento algorítmico, como pilares o sub habilidades fundamentales del CT (Lu & Fletcher, 2009; Özkök, 2021; Pewkam & Chamrat, 2022; Selby & Woollard, 2013; Yadav et al., 2022); las habilidades mencionadas, que a modo de síntesis se pueden observar en la Figura 1, pueden ser aplicadas en cualquier campo de estudio, estas habilidades son relevantes para el mundo real y son necesarias en la mayoría de los trabajos actuales y futuros.

Escuela, Tecnología y CT

La educación en tecnología y el desarrollo del CT son cada vez más importantes para los estudiantes en la actualidad, las habilidades de CT, como la resolución de problemas y la creatividad, son esenciales en la era digital en la que vivimos; además, el uso de tecnología en la educación puede mejorar la forma en que los estudiantes aprenden y los maestros enseñan; una de las motivaciones para la enseñanza de la tecnología y el CT es que actualmente la alta demanda de profesionales en áreas de tecnología no alcanza a ser cubierta; Blum & Cortina (2007) desde hace más de quince años ya afirmaban que *"académicos y líderes de la industria informática están de acuerdo en que la formación en este campo es importante para la economía, ya que los puestos de trabajo en informática y tecnologías de la información siguen teniendo una gran demanda"*.(p.1).

La enseñanza del CT y las habilidades tecnológicas no solo ayudan a los estudiantes a prepararse para futuros trabajos relacionados con la tecnología, sino que también les permite desarrollar habilidades valiosas en otras áreas de la vida, como señala Resnick (2017) *"la capacidad de pensar de manera lógica y creativa, de trabajar en equipo y de resolver problemas complejos*

son habilidades que son valiosas en cualquier carrera o en cualquier aspecto de la vida" (p. 29); así mismo, Kafai & Burke (2014) afirmaron que *"la enseñanza de programación y CT puede mejorar el razonamiento matemático y científico, la solución de problemas, la creatividad y la colaboración"* (p. 4).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente la enseñanza del CT puede tener un impacto positivo en el desarrollo de habilidades importantes para la vida en general, como señala Grover & Pea (2013): *"El CT puede equipar a los estudiantes con habilidades esenciales, como la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico"* (p. 581); en este contexto, es importante considerar cómo se puede integrar el CT en la escuela de manera efectiva y significativa, con el objetivo de preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

Claramente, la integración del CT en las escuelas o colegios no se trata solo de enseñar programación, sino de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, abarca la formación de habilidades cognitivas que son esenciales para la vida en el siglo XXI; a través del aprendizaje del CT, los estudiantes pueden adquirir competencias que les permitan analizar, descomponer y resolver problemas de manera efectiva, aplicar el razonamiento lógico y crítico en su toma de decisiones, y desarrollar habilidades para la innovación y la creatividad en un entorno tecnológico en constante evolución; el CT puede ser enseñado de manera transversal a diferentes materias, ya que promueve la capacidad de identificar patrones y solucionar problemas complejos; por ejemplo, se puede integrar el CT en la enseñanza de las matemáticas, al resolver problemas de programación utilizando algoritmos o al enseñar a los estudiantes a utilizar herramientas digitales para visualizar y analizar datos. (Araujo et al., 2018; Ho et al., 2019; Niemel et al., 2017)

Tendencias educativas del CT

En la actualidad, muchos colegios están incorporando el CT en sus programas de estudio; de acuerdo con Grover & Pea (2013) hay varias formas en que los colegios pueden integrar el CT en sus planes de estudios, incluyendo:

- Enseñanza de la programación: Es una forma directa de enseñar el CT, se pueden enseñar lenguajes de programación como Scratch o Python para desarrollar habilidades de CT en los estudiantes, es la estrategia más ampliamente utilizada para el desarrollo del CT (Brady et al., 2017; Hambrusch et al., 2009; Kafai & Burke, 2013; Mouza et al., 2020; Papert, 1980; Romero et al., 2017; Selby & Woollard, 2013; Ternik et al., 2020); se requiere de equipos de cómputo y en ocasiones de buen acceso a internet.
- Enseñanza de la robótica: la enseñanza de la robótica es otra forma efectiva de enseñar el CT en los colegios. La construcción y programación de robots requiere el uso de

habilidades de CT y puede ser una forma atractiva de involucrar a los estudiantes (Resnick & Rosenbaum, 2013). relacionado con la robótica también está la cultura Maker, en este contexto los estudiantes pueden explorar y experimentar con tecnologías digitales, desde simples sensores y actuadores hasta impresoras 3D y robots. Al hacerlo, están desarrollando habilidades críticas de CT. (Kemp, 2013; Blikstein, 2013); esta modalidad requiere de los recursos físicos suficientes, kits de robótica, partes electrónicas y un espacio y herramientas adecuadas que permitan realizar las actividades.

- Integración en materias existentes: el CT puede ser integrado en las materias existentes, como las matemáticas, ciencias y estudios sociales, a través del uso de herramientas y tecnologías digitales; por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales para visualizar y analizar datos, lo que les permite desarrollar habilidades de CT; se requiere de equipos de cómputo, conectividad o software especializado.
- Enfoque interdisciplinario: el enfoque interdisciplinario puede ser una forma efectiva de enseñar el CT. Los colegios pueden crear proyectos interdisciplinarios que involucren la programación, la robótica y otras herramientas digitales para fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Además de las formas mencionadas anteriormente, existen otros enfoques y herramientas que pueden ser empleados para integrar el CT en los colegios; por ejemplo, la gamificación puede ser una forma efectiva de enseñar el CT, ya que los juegos digitales a menudo requieren que los jugadores piensen en términos de algoritmos, secuencias lógicas y resolución de problemas. (De Santo et al., 2022); el aprendizaje colaborativo es una metodología que convierte las particularidades de los participantes en un recurso que favorece el alcance de los objetivos del grupo, es así como el CT por medio del trabajo colaborativo según de Jesús & Silveira (2022), fortalece las habilidades psicosociales, como: el respeto por la opinión ajena, el diálogo, la negociación, la autoestima, etc; adicionalmente, entre las habilidades emocionales según la investigación de Vegas et al (2021), se ha demostrado que las lecciones de CT controlan la impulsividad de los estudiantes y mejoran la planificación.

En la actualidad, muchas escuelas están implementando programas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) o STEAM, en este último, se integra al proceso las artes (Psycharis et al., 2020); estos programas suelen involucrar actividades prácticas y proyectos que permiten a los estudiantes aplicar y desarrollar habilidades de CT, como el diseño de algoritmos, la solución de problemas y la programación (Shin et al., 2022; Ogegbo y Ramnarain, 2022). Según (Kafai & Burke, 2014), *"Las iniciativas STEM pueden ofrecer oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades esenciales de CT y creatividad, al mismo tiempo que se*

involucran en la exploración de conceptos científicos y matemáticos" (p. 76). Además, estos programas pueden ayudar a los estudiantes a comprender cómo la tecnología afecta a su vida diaria y a la sociedad en general (Barr et al., 2011).

Por otra parte, una estrategia pedagógica que ha tomado fuerza en los últimos años para enseñar CT es la llamada *"Desconectados" o "Desenchufados"*, que se basa en la realización de actividades que no requieren el uso de dispositivos electrónicos para desarrollar habilidades de programación y CT (Curzon, 2013; Zapata-Ros, 2019). Estas actividades pueden ser muy variadas, desde juegos de mesa hasta actividades físicas, y se enfocan en enseñar los conceptos fundamentales de la programación y la lógica sin necesidad de computadoras; de esta manera, se busca promover el pensamiento creativo y el trabajo colaborativo en el aula, y fomentar el interés en la informática y la tecnología desde una edad temprana. (Akiba, 2022; Tonbuloğlu & Tonbuloğlu, 2019; Torres Torres et al., 2020).

Además de las estrategias mencionadas, existen otras que también pueden ser útiles para desarrollar habilidades y competencias del CT, como juegos educativos digitales, simulaciones y modelado, representación y visualización de datos, el aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas y toma de decisiones, el pensamiento de diseño, entre otras; En la Figura 2 se presenta una síntesis de algunas de las principales tendencias para trabajar el CT en entornos educativos.

Figura 2. Tendencias para trabajar el CT en entornos educativos.

Nota: La figura muestra una síntesis de las estrategias utilizadas para la enseñanza de CT abordadas en esta sección. **Fuente:** Elaboración propia.

Es claro que para implementar la mayoría de las estrategias mencionadas se requiere de diferentes tipos de recursos como, equipos de cómputo, kits de robótica, impresoras 3D y otros dispositivos tecnológicos, es importante tener en cuenta que los recursos tecnológicos pueden variar según las posibilidades y limitaciones de cada institución educativa, algunas escuelas pueden tener acceso a una amplia gama de recursos, mientras que otras pueden enfrentar restricciones presupuestarias o limitaciones en cuanto a la disponibilidad de equipos y materiales, es fundamental buscar alternativas y adaptar las estrategias según los recursos disponibles, fomentando la creatividad y la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje del CT.

Evaluación del CT

La evaluación del CT es fundamental para comprobar el grado de comprensión y el nivel de habilidad que los estudiantes han adquirido en relación con las competencias y habilidades de programación y resolución de problemas. (Bocconi et al., 2022) señalan que es importante que la evaluación se adapte a los diferentes niveles educativos y a las características de cada asignatura; es decir, la evaluación del CT no puede ser la misma en un nivel primario que en un nivel universitario, y tampoco se puede evaluar de la misma manera en una clase de matemáticas que en una de historia.

Además, la evaluación del CT no debe limitarse a la evaluación del resultado final, sino que debe ser un proceso constante a lo largo del aprendizaje; en este sentido, es necesario incluir diferentes estrategias de evaluación, como la evaluación formativa, evaluación sumativa, la autoevaluación entre otras, para que los estudiantes puedan identificar sus fortalezas, debilidades y puedan mejorar su desempeño; asimismo, es importante tener en cuenta que la evaluación no solo debe centrarse en la resolución de problemas, sino también en el proceso de pensamiento utilizado para llegar a la solución, es decir, en el proceso de CT en sí mismo.

Werner et al. (2012) destacan la importancia de diseñar instrumentos de evaluación que midan específicamente el CT, en lugar de simplemente evaluar las habilidades de programación, el uso de instrumentos de evaluación adecuados puede ayudar a los educadores a comprender mejor las habilidades y competencias de los estudiantes en relación con el CT lo que a su vez puede informar la enseñanza y el diseño de currículos; los autores presentan un instrumento de evaluación que consta de tareas en las que se les pide a los estudiantes que creen programas y resuelvan problemas utilizando diferentes conceptos de CT, como la descomposición de problemas, la abstracción, la identificación de patrones y la generalización. La estrategia de evaluación basada en la resolución de problemas es una de las más utilizadas en la evaluación del CT, en este enfoque se plantean problemas o situaciones complejas que los estudiantes deben resolver utilizando habilidades y conocimientos relacionados con el CT; la evaluación se centra en el proceso de resolución de

problemas, más que en el resultado final, y permite evaluar habilidades como la descomposición de problemas, la identificación de patrones y la abstracción (Lu et al., 2022).

Las estrategias de evaluación formación sumativa o formativa que involucran pruebas o exámenes son utilizadas regularmente, el desafío Bebras es una estrategia de evaluación formativa utilizada a nivel global para promover la informática y el pensamiento computacional (CT) entre los estudiantes, consiste en una competencia internacional en la que los estudiantes resuelven problemas de CT en un entorno lúdico a través de un examen virtual; además de ser una herramienta de enseñanza, el desafío Bebras también se utiliza como una herramienta de evaluación para medir la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos y habilidades del C,. Los desafíos se centran en habilidades como el razonamiento lógico, la resolución de problemas, la abstracción y la generalización (Dagiene et al., 2017).

Considerando lo anterior, la evaluación del CT es un tema de interés creciente en la educación, ya que se considera fundamental para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad actual; la evaluación del CT no es una tarea sencilla, debido a la diversidad de habilidades y competencias que abarca, y la falta de consenso sobre qué es el CT y cómo se debe evaluar; por lo tanto, se han desarrollado diversas estrategias de evaluación para abordar diferentes aspectos del CT, que van desde cuestionarios y pruebas estandarizadas hasta proyectos y portafolios.

CT en currículos de educación básica

La integración del CT en los currículos de educación básica es un tema cada vez más relevante en la educación actual. UNESCO (2021) ha destacado la tendencia de integrar el CT en los planes de estudios para fomentar el desarrollo de habilidades digitales y creativas, dicha tendencia surge de la necesidad de habilitar a los estudiantes para que puedan utilizar la tecnología de manera creativa y crítica, en lugar de ser meramente consumidores de ella, considerando que vivimos en una era en la que la tecnología está presente en casi todos los aspectos de nuestra vida; así mismo responde a la necesidad de formar profesionales capaces de solucionar problemas y construir nuevas tecnologías que permitan el desarrollo de la sociedad. Existen varios enfoques para integrar el CT en la educación básica, dependiendo del contexto y objetivos específicos de cada país y escuela. En la Tabla 2 se presenta un resumen de algunos enfoques propuestos por varios autores.

Tabla 2. Enfoques curriculares para integrar el CT en educación básica

Enfoque	Descripción	Autores
Integración curricular	Consiste en integrar el CT en materias ya existentes, como matemáticas, ciencias o lenguaje, para que los estudiantes utilicen habilidades de CT en la resolución de problemas específicos en estas materias.	(Heintz et al., 2016)
Cursos de informática	Implica incluir cursos específicos de informática en el plan de estudios, donde se enseña programación y otras habilidades relacionadas con el CT.	
Enfoque por proyectos	Se basa en diseñar proyectos en los que los estudiantes utilicen habilidades de CT para resolver problemas reales, este enfoque fomenta el trabajo en equipo y la creatividad.	
Enfoque de resolución de problemas	Consiste en enseñar a los estudiantes habilidades de CT a través de la resolución de problemas, para que utilicen el CT en la identificación y solución de problemas en diferentes contextos.	(Qualls & Sherrell, 2010)
Integración vertical	Propone la inclusión del CT en los cursos de ciencias de la computación a lo largo de varios años de la educación escolar, desde la escuela primaria hasta la secundaria.	
Integración horizontal	Sugiere la inclusión del CT en una variedad de disciplinas, como matemáticas, ciencias, estudios sociales y artes, promoviendo la integración en diferentes áreas curriculares.	
Integración por temas	Aboga por la inclusión del CT en proyectos temáticos que aborden problemas complejos y de la vida real, integrando el CT en contextos específicos y multidisciplinarios.	
Marco curricular de CT	Proporciona un marco curricular con objetivos claros y definiciones precisas de las habilidades de CT, diseñado para ayudar a los maestros a integrar el CT en sus lecciones y actividades, y guiar el diseño de recursos de aprendizaje para los estudiantes. Se enfatiza la importancia del conocimiento y la competencia de los maestros en CT para una educación efectiva en este ámbito.	(Voogt et al., 2016)
Políticas educativas	Incluyen la creación de programas de capacitación para maestros, el desarrollo de recursos educativos en CT y la modificación de los planes de estudio, los enfoques pueden ser: creación de una asignatura específica para enseñar el CT, inclusión del CT en asignaturas existentes, incorporación del CT como competencia transversal en todo el currículo o una combinación de estas posibilidades, se destaca la importancia de capacitar a los docentes, disponibilidad de recursos y evaluación rigurosa de los programas.	(Ching et al., 2019)
Enfoque en Colombia Integración curricular principalmente en área Tecnología e Informática	Propone la inclusión del CT como parte del currículo educativo a través del área de tecnología e informática, donde se asocia el CT con la formulación de problemas y sus soluciones. Se destaca el desarrollo de habilidades como la descomposición, abstracción y razonamiento lógico. Se recomienda el uso de programación y estrategias desconectadas, y existen programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio, que además del área de Tecnología e Informática involucran otras Áreas.	(MEN et al., 2022)

Fuente: Elaboración propia

La (European Commission et al., 2016) ha destacado que el CT es una habilidad fundamental para todos los ciudadanos en la era digital, ya que permite comprender los procesos y sistemas computacionales que están presentes en muchos aspectos de la vida cotidiana, así como en la

mayoría de las profesiones; además, la Comisión ha enfatizado la importancia de fomentar el pensamiento crítico y creativo en relación con la tecnología, con el fin de ayudar a las personas a hacer un uso responsable y reflexivo de las herramientas digitales en una sociedad cada vez más conectada.

La integración del CT en los currículos de educación puede contribuir a mejorar la formación y la preparación de los jóvenes para enfrentar los desafíos del futuro y aprovechar las oportunidades de la era digital; por lo tanto, es importante que los sistemas educativos consideren la inclusión del CT como una habilidad fundamental en la educación de los jóvenes, para asegurar que estén preparados para el mundo digital en el que vivimos (Heintz et al., 2016).

En diferentes países hay esfuerzos por integrar el pensamiento computacional en los currículos de educación básica (Palma & Sarmiento, 2015); la integración del CT en los planes de estudios es una tendencia cada vez más relevante en la educación actual, y se ha destacado la importancia de fomentar el desarrollo de habilidades digitales y creativas en los estudiantes. Uno de los desafíos que se debe superar es la escasa formación de los docentes para enseñar el CT, muchos de los docentes que ejercen actualmente en sus carreras profesionales no recibieron este tipo de enseñanza (Zhang, 2020); en el caso específico de Colombia se han implementado programas de desarrollo profesional dirigidos a docentes en ejercicio para fortalecer sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo del CT.

Programas de desarrollo profesional en CT para docentes en ejercicio en Colombia

En Colombia, la integración del CT en los currículos educativos ha llevado a la implementación de programas de desarrollo profesional dirigidos a docentes en ejercicio, estos programas buscan fortalecer las habilidades de los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y el desarrollo del CT, con el fin de mejorar la calidad educativa en el país y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo digital actual; en este contexto, es importante conocer las estrategias de formación y las iniciativas gubernamentales que se han desarrollado en Colombia para integrar el CT en la formación de docentes en ejercicio.

Se encontraron iniciativas de formación para docentes de educación básica relacionadas con el CT a partir del año 2004, como la de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU) en convenio con la Universidad ICESI y apoyado por organizaciones como Motorola Foundation, Motorola de Colombia ltda., Motorola Solutions Foundation y la ONG Give to Colombia; en el marco de trabajar en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior mediante la enseñanza de algoritmos y programación a estudiantes de primaria de las Instituciones educativas de Cali,

Colombia; este ha sido un ejemplo temprano de integración del CT en la educación en el país. En un principio, se utilizó el entorno *"MicroMundos Pro"*, pero en el año 2010 se cambió a Scratch, desarrollado por el MIT Media Lab, por ser un entorno gratuito en permanente desarrollo, con una interfaz gráfica atractiva y fácil de utilizar para los estudiantes. (EDUTEKA y López García, 2022)

En torno a este proyecto se desarrollaron investigaciones, publicaciones y eventos de formación para los docentes de las instituciones educativas, entre el año 2009 y 2010; dentro de las actividades se realizaron al menos una decena de talleres cortos y capacitaciones intensivas enfocados en el uso educativo de Scratch, con impacto en varios departamentos de Colombia, principalmente en Ibagué donde se capacitaron 2190 docentes de 46 municipios del Tolima, como lo afirma (Eduteka & López García, 2022); así mismo, se publicaron guías de orientación para docentes como la *"guía de algoritmos y programación en educación escolar",* orientaciones y guías para estudiantes como el *"Cuaderno de Trabajo de Programación con Scratch"* entre otros materiales que sirvieron de soporte a las capacitaciones y a la implementación de la estrategia en las aulas.

De acuerdo con (Eduteka & López García, 2022) algunos de los enfoques de las capacitaciones se centraron en el uso educativo de la herramienta Scratch, otros en cómo integrar la herramienta en las diferentes asignaturas, permitiendo a los docentes crear un gran número de proyectos. Los talleres de Scratch se fundamentan en estrategias activas y aprendizaje por proyectos, distribuidos en dos fases; la primera en aprender a programar y a manejar la herramienta y la segunda integrar la herramienta en la práctica educativa, también se generó una estrategia de acompañamiento y apoyo para docentes que ya estuvieran usando la herramienta en el aula, a su vez, se realizaron diferentes eventos en el marco del día mundial de Scratch denominados (Scratch Day) donde participaron los docentes junto con directivos y estudiantes de los diferentes colegios de la ciudad y del país, en general esta estrategia se encuentra muy bien documentada en el sitio web de EDUTEKA.

En el año 2015 la Universidad Tecnológica de Pereira en convenio con el Ministerio de Educación Nacional presentan la estrategia currículos exploratorios en programación y uso de TIC, la cual dentro de sus áreas de profundización estaban las competencias en fundamentos básicos de programación, programación de dispositivos y desarrollo web, además de otras competencias relacionadas con las TIC, con el objetivo de plantear soluciones a problemas del entorno. Se informa de más de 900 docentes capacitados en 322 instituciones educativas de varios departamentos de Colombia entre los cuales estaban Antioquía, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, San Andrés, Santander, Sucre, Tolima y Valle del

Cauca. (MinTIC, 2020; UTP et al., 2018)

(Basogain et al., 2017), en colaboración con RENATA, el Ministerio de las TIC y el Ministerio de Educación participan en un proyecto colaborativo para la introducción del pensamiento computacional en las escuelas de Colombia, desarrollan un curso de tipo virtual apoyado por la plataforma Moodle denominado PC-01:Introducción al pensamiento computacional, utiliza la herramienta Scratch para abordar los conceptos y procesos del CT; es una herramienta de apoyo que permite enseñar sobre el CT apoyándose en la plataforma de aprendizaje; los docentes son capacitados en el manejo de la estrategia, metodología y contenidos; el curso incluyo una guía completa para el docente, el impacto de esta estrategia fue en 11 centro educativos de diferentes departamentos entre ellos: Risaralda, Antioquia, Córdoba, Boyacá, Santander, Atlántico, Tolima.

Como iniciativa del Ministerio de Educación Nacional Colombia el país se vincula a la estrategia internacional 'la hora de código' promovida por la ONG code.org, en la cual participan más de 180 países; esta estrategia busca incentivar el interés por la programación y las ciencias computacionales, así como desarrollar habilidades del CT de forma divertida; de parte del ministerio se generan diversas estrategias y materiales de apoyo para que los docentes integren la iniciativa en las aulas (MEN, 2018). En 2021 se realiza nuevamente la vinculación a la estrategia y se dictan dos talleres de formación para docentes y estudiantes basados en tutoriales de la Hora del Código de Minecraft. (Colombia Aprende, 2021)

Continuando en la misma línea, más adelante se ejecutó la iniciativa de formación virtual dirigida a docentes del sector oficial denominada PrograMartes; puesto que, las sesiones se realizaban los días martes, en esta, se abordaron los conceptos básicos o fundamentos de programación, específicamente el curso express versión 2019 de la plataforma code.org; la estrategia pedagógica fue instruccional y contó con la guía de una maestra de programación de Florida internacional University (FIU), que orientó a los docentes en el desarrollo de todos los niveles del curso, así mismo en cómo incorporar esta estrategia en las aulas. (Computadores para educar, 2020)

Programación para niños y niñas o en inglés 'Coding for Kids' es un proyecto que resulta de la alianza del Ministerio de las TIC, Ministerio de Educación Nacional y el British Council y tiene como objetivos, desarrollar el pensamiento lógico y computacional, las competencias creativas y de resolución de problemas en los docentes, niñas y niños de Colombia; inicia en el año 2018 y hasta el 2022 informan de un impacto en más de diecinueve mil docentes de todo el país, así mismo más de un millón de estudiantes, y más de ochenta y cinco mil tarjetas Micro:Bit entregadas, estas tarjetas son un dispositivo programable en el cual se apoya la estrategia. El proyecto cuenta

con varias estrategias; un programa de formación docente, una comunidad de aprendizaje, una aplicación para desarrollo del CT y un programa de acompañamiento institucional. (MinTIC, 2022)

En cuanto a la formación docente se trata de un esquema en cascada donde los tutores capacitan a los docentes en el uso de las Micro:Bit y la resolución de problemas, se utilizan una serie de fichas didácticas progresivas que incluyen actividades desconectadas, conectadas y reflexiones sobre las ciencias de la computación, los docentes replican la estrategia con los estudiantes haciendo uso de las fichas y de las Micro:Bit; se trabajan el desarrollo de habilidades de pensamiento algorítmico, descomposición, depuración, abstracción, reconocimiento de patrones, pensamiento lógico; también integración del CT en el currículo, integración del CT con matemáticas, ciencias naturales, y otras áreas. (ACCEFYN et al., 2022; Duque et al., 2022; MinTIC, 2022b)

Si bien existen diversas estrategias de formación en CT para docentes en ejercicio en Colombia, es importante destacar que muchas de estas aún no han sido evaluadas en términos de su efectividad e impacto en la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes; por tanto, se hace necesario que se lleven a cabo investigaciones rigurosas que permitan evaluar estas estrategias y determinar cuáles son las más efectivas para fomentar el desarrollo del CT en el contexto educativo colombiano; de esta manera, se podrá avanzar en la implementación de políticas y programas de formación en CT más efectivos y de calidad que promuevan la integración del CT en los currículos.

CONCLUSIONES

Después de explorar el interesante panorama del CT en el currículo de educación básica, podemos concluir, como mencionan (Rosali & Suryadi, 2021), que su integración es fundamental en la sociedad digital actual; el CT promueve habilidades cognitivas y estrategias de resolución de problemas, como la abstracción, la descomposición y el reconocimiento de patrones, tal como lo destaca Jeanette (Wing, 2006, 2010), estas habilidades son esenciales para el éxito en el siglo XXI, ya que proporcionan a los estudiantes las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de la sociedad digital.

Sin embargo, como señala Eduteka & López García (2022), la integración del CT en los currículos de educación básica también presenta desafíos, uno de los principales es la falta de capacitación de los docentes; es necesario que los docentes reciban capacitación adecuada para enseñar el CT de manera efectiva mediante programas de formación y/o actualización pertinentes; además, la falta de recursos y tecnología en algunas escuelas puede limitar la implementación del CT en el aula; también, se pueden mencionar aspectos relacionado con la adaptación curricular; ya que, incorporar el CT en el currículo existente implica repensar los contenidos y metodologías

de enseñanza, así como, encontrar formas de integrar el CT de manera transversal en diferentes asignaturas; adicionalmente, la evaluación del CT es un desafío importante, ya que no se limita a evaluar conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas y procesos de pensamiento, es necesario desarrollar estrategias y criterios de evaluación adecuados que midan de manera efectiva las competencias relacionadas con el CT.

A pesar de estos desafíos, como mencionan (Rosali & Suryadi, 2021), existen muchas oportunidades para la integración del CT en la educación básica, este puede ser aplicado en diversas áreas del currículo, permitiendo a los docentes crear un gran número de proyectos; además, la implementación del CT puede fomentar la creatividad y la colaboración entre los estudiantes, teniendo en cuenta que no se limita a la informática, sino que es un conjunto de habilidades que se puede aplicar en muchos campos.

Considerando lo expuesto se puede afirmar que el CT es una disciplina esencial en la sociedad digital actual y su integración en los currículos de educación básica es fundamental; aunque existen desafíos en su implementación, también existen muchas oportunidades para su aplicación en diversos contextos; es necesario que los docentes reciban capacitación adecuada; al integrar el pensamiento computacional en la educación básica, podemos preparar a los estudiantes para el éxito en el siglo XXI y fomentar su desarrollo cognitivo y creativo; es fundamental que se realicen esfuerzos continuos para proporcionar la capacitación necesaria a los docentes y garantizar el acceso a los recursos y la tecnología adecuados, de esta manera, estaremos preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en un mundo cada vez más tecnológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCEFYN, A. D. C. E., Físicas Y. Naturales, ACOFI, A. C. de F. de I., MinTIC, M. de T. de la I. y las C., British Council Colombia, & MEN, M. de E. N. de C. (2022). El Pensamiento computacional en el currículo. Proyecto Coding for Kids, British Council. https://codingforkids.mintic.gov.co/recursos/el-pensamiento-computacional-en-el-curriculo
- Adell Segura, J., Llopis Nebot, M. Á., Esteve Mon, F., & Valdeolivas Novella, M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(1), 171. https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22303
- Aho, A. V. (2012). Computation and Computational Thinking. The Computer Journal, 55(7), 832-835. https://doi.org/10.1093/comjnl/bxs074

- Akiba, D. (2022). Computational Thinking and Coding for Young Children: A Hybrid Approach to Link Unplugged and Plugged Activities. Education Sciences, 12(11), 793. https://doi.org/10.3390/educsci12110793
- Araujo, R. C., Floyd, L., & Gadanidis, G. (2018). Integrating Computational Thinking in Mathematics and Science Teacher Education. 2379-2384. https://www.learntechlib.org/primary/p/184245/
- Barr, D., Harrison, J., & Conery, L. (2011). Computational Thinking: A Digital Age Skill for Everyone. Learning & Leading with Technology, 38(6), 20-23.
- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: What is Involved and what is the role of the computer science education community? ACM Inroads, 2(1), 48-54. https://doi.org/10.1145/1929887.1929905
- Basogain, X., Olabe, M., Olabe, J., Rico, M., Rodríguez, L., Amortegui, M., & Renata Bogotá. (2017, junio 13). Pensamiento computacional en las escuelas de Colombia: Colaboración internacional de innovación en la educación.
- Blikstein, P. (2013). Gears of our childhood: Constructionist toolkits, robotics, and physical computing, past and future. Proceedings of the 12th International Conference on Interaction Design and Children, 173-182. https://doi.org/10.1145/2485760.2485786
- Blum, L., & Cortina, T. J. (2007). CS4HS: An outreach program for high school CS teachers. Proceedings of the 38th SIGCSE technical symposium on Computer science education, 19-23. https://doi.org/10.1145/1227310.1227320
- Bocconi, S., Chioccariello, C., Kampylis, P., Dagienė, V., Wastiau, P., Engelhardt, K., Earp, J., Horvath, M., Jasutė, E., Malagoli, C., Masiulionytė-Dagienė, V., & Stupurienė, G. (2022). Reviewing computational thinking in compulsory education: State of play and practices from computing education. (A. Inamorato dos Santos, R. Cachia, N. Giannoutsou, & Y. Punie, Eds.). Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2760/126955
- Brady, C., Orton, K., Weintrop, D., Anton, G., Rodriguez, S., & Wilensky, U. (2017). All Roads Lead to Computing: Making, Participatory Simulations, and Social Computing as Pathways to Computer Science. IEEE Transactions on Education, 60(1), 59-66. https://doi.org/10.1109/TE.2016.2622680
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. 25.
- Ching, Y.-H., Irie, N. R., & Hsu, Y.-C. (2019). Computational Thinking Educational Policy Initiatives (CTEPI) Across the Globe. TechTrends, 63(3), 260-270. https://doi.org/10.1007/s11528-019-00384-4
- Colombia Aprende. (2021). Un millón de líneas en “La Hora del Código Colombia 2021”:

¡Un desafío de talla mundial! http://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/convocatorias/la-hora-del-codigo-colombia-2021-un-millon-de-lineas-de-codigo-el-desafio-de

- CPE, C. P. E. (2020, julio 10). PrograMartes. Computadores Para Educar. https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/877/programartes/
- Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., Ng, T., Selby, C., & Woollard, J. (2015). Computational thinking A guide for teachers. Computing At School. https://eprints.soton.ac.uk/424545/1/150818_Computational_Thinking_1_.pdf
- CSTA, C. S. T. A., & ISTE, S. I. para la T. en E. (2011). Computational Thinking teacher resources (2a ed.). https://cdn.iste.org/www-root/2020-10/ISTE_CT_Teacher_Resources_2ed.pdf
- Curzon, P. (2013). Cs4fn and computational thinking unplugged. Proceedings of the 8th Workshop in Primary and Secondary Computing Education on - WiPSE ’13, 47-50. https://doi.org/10.1145/2532748.2611263
- Dagiene, V., Stupuriene, G., Vinikiene, L., & Zakauskas, R. (2017). Introduction to Bebras Challenge Management: Overview and Analyses of Developed Systems. En V. Dagienė & A. Hellas (Eds.), Informatics in Schools: Focus on Learning Programming (pp. 232-243). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71483-7_19
- de JESUS, Â. M., & Silveira, I. F. (2022). A Collaborative Learning Framework for Computational Thinking Development through Game Programming. Informatics in Education, 21(2), Article 2. https://doi.org/10.15388/infedu.2022.14
- De Santo, A., Farah, J. C., Martinez, M. L., Moro, A., Bergram, K., Purohit, A. K., Felber, P., Gillet, D., & Holzer, A. (2022). Promoting Computational Thinking Skills in Non-Computer-Science Students: Gamifying Computational Notebooks to Increase Student Engagement. IEEE Transactions on Learning Technologies, 15(3), 392-405. Scopus. https://doi.org/10.1109/TLT.2022.3180588
- Denning, P. J. (2009). The profession of IT Beyond computational thinking. Communications of the ACM, 52(6), 28-30. https://doi.org/10.1145/1516046.1516054
- Denning, P. J. (2017). Remaining trouble spots with computational thinking. Communications of the ACM, 60(6), 33-39. https://doi.org/10.1145/2998438
- Denning, P. J., & Martell, C. H. (2015). Great Principles of Computing. The MIT Press.
- Duque, M., Gómez, M., Arboleda, M., ACOFI, A. C. de F. de I., MEN, M. de E. N. de C., & MinTIC, M. de T. de la I. y las C. (2022). Orientaciones para la articulación del pensamiento computacional con el plan de estudios de matemáticas.
- Eduteka, & López García, J. C. (2022, noviembre 15). Scratch en la Educación Escolar. Scratch en la educación escolar. https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Scratch
- European Commission, Joint Research Centre, Engelhardt, K., Chioccariello, A.,

Ferrari, A., Dettori, G., & Bocconi, S. (2016). Developing computational thinking in compulsory education: Implications for policy and practice. (Y. Punie & P. Kampylis, Eds.). Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2791/792158

- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K–12: A Review of the State of the Field. Educational Researcher, 42(1), 38-43. https://doi.org/10.3102/0013189X12463051
- Hambrusch, S., Hoffmann, C., Korb, J., Haugan, M., & Hosking, A. (2009). A multidisciplinary approach towards computational thinking for science majors. ACM SIGCSE Bulletin, 41, 187. https://doi.org/10.1145/1508865.1508931
- Heintz, F., Mannila, L., & Farnqvist, T. (2016). A review of models for introducing computational thinking, computer science and computing in K-12 education. 2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), 1-9. https://doi.org/10.1109/FIE.2016.7757410
- Ho, W. K., Looi, C. K., & Huang, W. (2019). Realizing Computational Thinking in the Mathematics Classroom: Bridging the Theory-Practice Gap. 15.
- Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2013). The social turn in K-12 programming: Moving from computational thinking to computational participation. Proceeding of the 44th ACM technical symposium on Computer science education, 603-608. https://doi.org/10.1145/2445196.2445373
- Kafai, Y. B., & Burke, Q. (2014). Connected Code: Why Children Need to Learn Programming. The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9992.001.0001
- Kemp, A. (2013). The Makerspace Workbench: Tools, Technologies, and Techniques for Making.
- Lu, C., Macdonald, R., Odell, B., Kokhan, V., Demmans Epp, C., & Cutumisu, M. (2022). A scoping review of computational thinking assessments in higher education. Journal of Computing in Higher Education, 34(2), 416-461. https://doi.org/10.1007/s12528-021-09305-y
- Lu, J. J., & Fletcher, G. H. L. (2009). Thinking about computational thinking. ACM SIGCSE Bulletin, 41(1), 260-264. https://doi.org/10.1145/1539024.1508959
- MEN, M. de E. N. de C. (2018). MinEducación marca 'La hora del Código'. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-367492.html
- MEN, M. de E. N. de C., Merchán Basabe, C. A., Torres Gutiérrez, A., Leguizamón González, M. C., Espitia, A. S., Casallas Caicedo, F. M., aavedra Bautista, C. E., Franco, M. A., Muñoz Vargas, I. C., Giraldo Cardozo, J. C., Ortega Iglesias, J. M., García, D. G., Vásquez, R. M., Ramírez, A. Q., Castañeda, S. B., & Restrepo Valencia, L. P. (2022). Orientaciones curriculares para el área de tecnología e informática en la educación básica y media. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-411706_recurso_5.pdf

- MinTIC. (2022a). Formación Docente | Coding for kids. https://codingforkids.mintic.gov.co/componentes/formacion-docente
- MinTIC, M. de T. de la I. y las C. (2020). Currículos Digitales. https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-227489.html
- MinTIC, M. de T. de la I. y las C. (2022b). Coding for kids. https://codingforkids.mintic.gov.co
- MinTIC, M. de T. de la I. y las C., MEN, M. de E. N. de C., & British Council. (2021). ¿Qué habilidades conforman el pensamiento computacional? | Greentic. https://greentic.mintic.gov.co/preguntas-frecuentes/que-habilidades-conforman-el-pensamiento-computacional
- Mouza, C., Pan, Y.-C., Yang, H., & Pollock, L. (2020). A Multiyear Investigation of Student Computational Thinking Concepts, Practices, and Perspectives in an After-School Computing Program. Journal of Educational Computing Research, 58, 073563312090560. https://doi.org/10.1177/0735633120905605
- Niemel, P., Partanen, T., Harsu, M., Leppänen, L., & Ihantola, P. (2017). Computational thinking as an emergent learning trajectory of mathematics. 70-79. Scopus. https://doi.org/10.1145/3141880.3141885
- Ogegbo, A. A., & Ramnarain, U. (2022). A systematic review of computational thinking in science classrooms. Studies in Science Education, 58(2), Article 2. https://doi.org/10.1080/03057267.2021.1963580
- Özkök, G. A. (2021). Fostering Computational Thinking Through Data Visualization and Design on Secondary School Students. JUCS - Journal of Universal Computer Science, 27(3), 285-302. https://doi.org/10.3897/jucs.66265
- Palma, C. A., & Sarmiento, R. E. (2015). Estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación a niños y jóvenes para el mejoramiento de las competencias matemáticas en primaria. Revista mexicana de investigación educativa, 20(65), 607-641.
- Paniagua, A., & Istance, D. (2018). Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies. OECD. https://doi.org/10.1787/9789264085374-en
- Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books, Inc., Publishers. https://dl.acm.org/doi/pdf/10.5555/1095592
- Pewkam, W., & Chamrat, S. (2022). Pre-Service Teacher Training Program of STEM-based activities in Computing Science to Develop Computational Thinking. Informatics in Education, 21(2), 311-329. https://doi.org/10.15388/infedu.2022.09
- Psycharis, S., Kalovrektis, K., & Xenakis, A. (2020). A Conceptual Framework for Computational Pedagogy in STEAM education: Determinants and perspectives. Hellenic Journal of STEM Education, 1(1), Article 1. https://doi.org/10.51724/hjstemed.v1i1.4

- Qualls, J. A., & Sherrell, L. B. (2010). Why computational thinking should be integrated into the curriculum. Journal of Computing Sciences in Colleges, 25(5), 66-71.
- Resnick, M. (2017). Lifelong Kindergarten: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. The MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/11017.001.0001
- Resnick, M., & Brennan, K. (2012). Nuevos marcos de referencia para estudiar y evaluar el desarrollo del pensamiento computacional. http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1417
- Resnick, M., & Rosenbaum, E. (2013). Designing for Tinkerability. Routledge.
- Romero, M., Lepage, A., & Lille, B. (2017). Computational thinking development through creative programming in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 14(1), Article 1. Scopus. https://doi.org/10.1186/s41239-017-0080-z
- Rosali, D. F., & Suryadi, D. (2021). An Analysis of Students' Computational Thinking Skills on The Number Patterns Lesson during The Covid-19 Pandemic. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 11(2), Article 2. https://doi.org/10.30998/formatif.v11i2.9905
- Selby, C., & Woollard, J. (2013). Computational thinking: The developing definition. https://eprints.soton.ac.uk/356481/
- Shin, N., Bowers, J., Roderick, S., McIntyre, C., Stephens, A. L., Eidin, E., Krajcik, J., & Damelin, D. (2022). A framework for supporting systems thinking and computational thinking through constructing models. Instructional Science. https://doi.org/10.1007/s11251-022-09590-9
- Ternik, Ž., Todorovski, L., & Nančovska Šerbec, I. (2020). Assessing the Agreement in the Bebras Tasks Categorisation. En K. Kori & M. Laanpere (Eds.), Informatics in Schools. Engaging Learners in Computational Thinking (pp. 30-41). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63212-0_3
- The Royal Society. (2012). Shut down or restart? January 2012 The way forward for computing in UK schools. https://royalsociety.org/~/media/education/computing-in-schools/2012-01-12-computing-in-schools.pdf
- Tonbuloğlu, B., & Tonbuloğlu, İ. (2019). The Effect of Unplugged Coding Activities on Computational Thinking Skills of Middle School Students. Informatics in Education, 18(2), 403-426. https://doi.org/10.15388/infedu.2019.19
- Torres Torres, Y., Román-González, M., & Pérez-González, J.-C. (2020). Unplugged Teaching Activities to Promote Computational Thinking Skills in Primary and Adults From a Gender Perspective. IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje, PP, 1-1. https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3008338
- UNESCO. (2021). Políticas de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en

educación. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379492/PDF/379492spa.pdf.multi

- UTP, MinTIC, M. de T. de la I. y las C., & MEN, M. de E. N. de C. (2018). El proyecto "Currículos exploratorios" y su reto de Bachilleres TIC en Colombia. https://www2.utp.edu.co/cms-utp/data/bin/UTP/web/uploads/media/comunicaciones/documentos/Comunicado-Prensa-Curri-culos-Exploratorios-TIC.pdf
- Vegas, E., Hansen, M., & Fowler, B. (2021). Building skills for life: How to expand and improve computer science education around the world. The Brookings Institution. https://www.brookings.edu/essay/building-skills-for-life-how-to-expand-and-improve-computer-science-education-around-the-world/
- Voogt, J., Fluck, A., Webb, M., Cox, M., Malyn-Smith, J., Zagami, J., & Angeli, C. (2016). A K-6 Computational Thinking Curriculum Framework Implications for Teacher Knowledge. Journal of Educational Technology and Society, 19(3), 47-57.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. Journal of Curriculum Studies, 44(3), 299-321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938
- Werner, L., Denner, J., Campe, S., & Kawamoto, D. C. (2012). The fairy performance assessment: Measuring computational thinking in middle school. Proceedings of the 43rd ACM technical symposium on Computer Science Education, 215-220. https://doi.org/10.1145/2157136.2157200
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), 33-35. https://doi.org/10.1145/1118178.1118215
- Wing, J. M. (2010). Computational Thinking—What and Why? Manuscrito sin publicar - Computer Science Department, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why
- Yadav, A., Caeli, E. N., Ocak, C., & Macann, V. (2022). Teacher Education and Computational Thinking: Measuring Pre-service Teacher Conceptions and Attitudes. Proceedings of the 27th ACM Conference on on Innovation and Technology in Computer Science Education Vol. 1, 547-553. https://doi.org/10.1145/3502718.3524783
- Zapata-Ros, M. (2019). Pensamiento computacional desenchufado. Education in the Knowledge Society (EKS), 20, 29. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a18
- Zhang, L. (2020). Integrating Computational Thinking into Swedish Compulsory Education with Block-Based Programming [Doctoral Thesis in Information Society at Stockholm University, Stockholm University]. http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1477248/FULLTEXT03.pdf

CAPÍTULO 59

REFLEXIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC PARA IMPULSAR EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Luis Oswaldo Serrano Ardila
Universidad UMECIT, Panamá
luisserrano.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-0328-2512

RESUMEN

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han generado una revolución global y han impactado en diferentes ámbitos, incluyendo el de la educación. En el presente artículo de revisión documental y siguiendo los hilos conductores, se aborda en primer lugar el tema de cómo las TIC han influido en la educación y cómo han modificado el enfoque tanto de la enseñanza como del aprendizaje. seguidamente, se analizan los desafíos o dificultades de usar las TIC en la educación. En tercer lugar, se destaca el valor fundamental de la educación ambiental en las Instituciones Educativas, según la perspectiva de los autores. Como cuarto hilo conductor se analiza el papel de las TIC en la protección del medio ambiente desde las Instituciones Educativas. La educación ambiental en los colegios es crucial para el desarrollo de habilidades prácticas, la obtención de conocimientos y la promoción de una cultura de sostenibilidad en los estudiantes. Finalmente, se presentan algunos comentarios y reflexiones finales, incluyendo la importancia de la educación ambiental, donde se menciona que va más allá de simplemente agregar información y se enfoca en desarrollar habilidades críticas y promover comportamientos ambientalmente sostenibles, así mismo el uso de las TIC para la conservación y cuidado del medio ambiente ofrece numerosos beneficios y oportunidades, desde la administración eficaz de los recursos naturales hasta la promoción de la innovación y el emprendimiento sustentable. Sin embargo, también es importante considerar los desafíos y limitaciones asociados con su uso, y trabajar en conjunto para garantizar su acceso y equidad, así como su integración con otras estrategias de conservación. Solo así podremos asegurar un futuro sostenible para nuestro planeta.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), medio ambiente, educación ambiental.

REFLECTIONS ON THE USE OF ICT TO PROMOTE ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

ABSTRACT

Information and communication technologies (ICT) have generated a global revolution and have had an impact on different areas, including education. In this documentary review article,

following the main threads, we first discuss how ICTs have influenced education and how they have modified the approach to both teaching and learning. Next, we analyze the challenges or difficulties of using ICTs in education. Thirdly, the fundamental value of environmental education in educational institutions, according to the authors' perspective, is highlighted. As a fourth thread, the role of ICTs in the protection of the environment in educational institutions is analyzed. Environmental education in schools is crucial for the development of practical skills, the acquisition of knowledge and the promotion of a culture of sustainability in students. Finally, some final comments and reflections are presented, including the importance of environmental education, where it is mentioned that it goes beyond simply adding information and focuses on developing critical skills and promoting environmentally sustainable behaviors, likewise the use of ICTs for the conservation and care of the environment offers numerous benefits and opportunities, from the effective management of natural resources to the promotion of innovation and sustainable entrepreneurship. However, it is also important to consider the challenges and limitations associated with their use, and to work together to ensure access and equity, as well as their integration with other conservation strategies. Only in this way can we ensure a sustainable future for our planet.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), environment, environmental education.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los estudiantes en las Instituciones Educativas carecen de comprensión e interés sobre la importancia de la protección del medio ambiente, la biodiversidad y los ecosistemas; esto puede llevar a una falta de habilidades prácticas y conocimientos precisos para enfrentar los desafíos ambientales. Sin esta formación, los individuos corren el riesgo de presentar pocas habilidades necesarias para tomar decisiones informadas y adoptar comportamientos responsables con el medio ambiente.

Considerando la baja sensibilidad ambiental de los estudiantes en las instituciones educativas, la aplicación de las TIC puede ser útil para desarrollar la empatía del estudiante en la adquisición de conocimientos, en este caso sobre el fortalecimiento de la educación medioambiental. El respeto a la naturaleza nos brinda la oportunidad de construir un futuro mejor para todos.

Las TIC han impactado en la educación al permitir el acceso a materiales educativos., fomentar la colaboración y la comunicación, y enriquecer los entornos de aprendizaje, vale la pena entonces, resaltar las palabras de Cabero donde refiere:

Las nuevas tecnologías favorecen la individualización de la instrucción; por una parte, porque el profesor puede adaptar los procesos de instrucción a las características individuales de los estudiantes, permitiéndole el acceso a determinadas bases de datos, presentándole ejercicios de forma redundante, adaptando la instrucción a sus ritmos y estilos de aprendizaje, o adaptando los códigos por los cuales les es presentada la información a las preferencias del usuario… Esto nos lleva a la potenciación de una enseñanza basada en el estudiante, y no en el profesor. (1998, p. 7)

El objetivo de este artículo de revisión documental es analizar cómo TIC contribuyen al fortalecimiento de la educación ambiental en las instituciones educativas, ya que es importante experimentar diferentes estrategias que nos lleven a cautivar de una manera más sencilla la atención del estudiante y que por consiguiente permita una mayor adquisición del conocimiento, y qué mejor que engranar estas dos necesidades del siglo XXI, cuidado del medio ambiente que es una preocupación primordial de la sociedad y las TIC que se han perfilado como una herramienta esencial para contribuir en la solución de diversas problemáticas.

El trabajo se estructura en cuatro etapas de preguntas orientadoras, los conceptos de educación ambiental y TIC también son discutidos por diferentes autores y teóricos, entre los que están Castaño (2020), Zheng, Warschauer y Lin, (2016), Prensky (2018), Sterling (2004).

Por otra parte, se aborda también el tema de los desafíos y las dificultades de usar las TIC en la educación y por supuesto la idea principal en donde se analiza el papel de estas tecnologías en el cuidado y conservación del medio ambiente en instituciones educativas desde los autores García (2023) y Smith (2022), el cuál afirma en uno de sus apartados, que las tecnologías de la información y la comunicación brindan acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea que se pueden utilizar para mejorar la conciencia ambiental en entornos educativos.

Por último, se presentan los comentarios y consideraciones finales, entre los que se mencionan que la necesidad de una acción urgente para proteger el medio ambiente y evitar daños irreparables a nuestro planeta se ha vuelto cada vez más clara, al igual que, el papel de las TIC en la protección y gestión del medio ambiente se ha vuelto en un tema cada vez más significativo, además enfatiza que las instituciones educativas tienen una responsabilidad importante, que puede llegar a suplir mediante la correcta utilización de las TIC para promover la conciencia ambiental, promover prácticas sostenibles y así contribuir a reducir la huella ecológica.

¿Cómo influyen las tecnologías de la información y comunicación en la educación?

Gómez y Fernández (2020) en uno de sus apartados menciona que los avances en las

Tecnologías de la Información y la Comunicación han generado cambios significativos en diversos aspectos de la sociedad, como la economía, la política, la cultura y la educación. Estos cambios han revolucionado incluso la forma en que las personas se comportan. Las TIC se desarrollan siendo incorporados en el ámbito educativo, incluyendo las universidades y la educación superior, con el objetivo de romper con los métodos de enseñanza tradicionales y generar nuevos procesos de aprendizaje. (p. 158)

Las TIC han cambiado significativamente la manera en que se imparte la educación. Con el uso de computadoras, tabletas y dispositivos móviles, los estudiantes tienen la posibilidad de obtener una gran cantidad de datos en línea que les permite aprender a su propio ritmo y con mayor eficiencia. Además, gracias a las plataformas de comunicación en línea, como el correo electrónico y las redes sociales, los estudiantes tienen la capacidad de colaborar y mantener una comunicación constante con sus compañeros y profesores sin importar el momento o el lugar en el que se encuentran. De esta forma, *"las TIC permiten la personalización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden trabajar a su propio ritmo y tener acceso a recursos que se adapten a sus necesidades y estilos de aprendizaje"* (Castaño, 2020). Por otro lado, los profesores pueden utilizar las TIC para diseñar y ofrecer materiales educativos más interactivos y dinámicos, lo que puede aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

Otra ventaja importante de las TIC es que promueven la colaboración y el trabajo en equipo. A través de plataformas en línea, los estudiantes tienen la capacidad de colaborar en proyectos y actividades, sin importar su ubicación geográfica. Esta colaboración puede contribuir al desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes, así como habilidades técnicas y digitales (Zheng, Warschauer y Lin, 2016).

Las TIC desempeñan un papel fundamental como herramientas en el proceso de aprendizaje actual, ya que se enfocan en despertar la curiosidad y motivación de cada estudiante, lo que implica que el docente se convierta en un guía, en lugar de ser simplemente un transmisor de conocimiento. Basándose en la clasificación de las TIC en términos de medios y enfoques educativos presentados por Galvis (2004) y Townsend (2000), se pueden agrupar en tres categorías principales:

- Medios transmisivos: Estos medios tienen como objetivo facilitar la comunicación eficaz en la transmisión de mensajes del emisor a los receptores, quienes brindan apoyo en el proceso de envío.
- Medios activos: Estos medios se centran en permitir que el aprendiz interactúa con el objeto de estudio y, a través de la experiencia y la reflexión, desarrolle y refine sus ideas sobre el conocimiento subyacente a dicho objeto.

- Medios interactivos: Estos medios buscan facilitar el aprendizaje a través de un diálogo constructivo, ya sea sincrónico o asincrónico, entre estudiantes que colaboran y aprenden juntos utilizando herramientas digitales para interactuar.

La revolución informática es por hoy un fenómeno presente en casi todos los aspectos de nuestras vidas, mucho más allá de la sola utilización de un ordenador. Ha permeado nuestra sociedad, cambiando radicalmente nuestra manera de comunicarnos, trabajar, aprender, entretenernos e incluso interactuar con nuestro entorno. Desde los dispositivos móviles que siempre llevamos con nosotros hasta los sistemas automatizados que encontramos en nuestros hogares, la influencia de la informática es innegable y ha redefinido nuestra forma de vida en el siglo XXI (Amaya et al, 2022).

¿Cuáles son los desafíos o dificultades de usar las tecnologías de la información y la comunicación en la educación?

Es importante tener en cuenta algunos desafíos y consideraciones, iniciando por una situación, la más notable y que menciona Zheng y Warschauer en uno de sus apartados, *"Los docentes de las escuelas públicas a menudo carecen de los dispositivos digitales o del sólido acceso inalámbrico en clase que sería necesario para explotar las redes sociales para la enseñanza de la escritura"* (2015, p. 79). Es común que los maestros carezcan de los recursos tecnológicos necesarios para integrar de manera positiva las herramientas digitales en sus clases. La falta de dispositivos como computadoras, tabletas o incluso proyectores puede limitar su capacidad para enriquecer el aprendizaje con recursos digitales interactivos y herramientas educativas en línea. El acceso inalámbrico a Internet puede ser insuficiente o inestable en muchas escuelas públicas, lo que dificulta la utilización de plataformas en línea, recursos educativos digitales y actividades de aprendizaje colaborativo en el aula. Estas limitaciones tecnológicas representan un desafío significativo para los maestros, ya que se ven impedidos de sacar el máximo provecho de las ventajas que las tecnologías digitales pueden ofrecer en términos de enriquecimiento del contenido educativo, promoción del aprendizaje activo y desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes.

El acceso equitativo a las TIC sigue siendo un problema en algunas regiones y comunidades, lo que puede generar brechas digitales y limitar las oportunidades de aprendizaje (González-Martínez et al., 2017). Además, es necesario enseñar a los estudiantes a utilizar las TIC de manera responsable y crítica, para evitar riesgos como la desinformación y el ciberacoso. (Chauhan, 2020)

Las TIC generan un impacto considerable en el ámbito educativo, proporcionando nuevas oportunidades para el aprendizaje, la enseñanza y la colaboración. Aunque presentan algunos desafíos y riesgos, si se utilizan de manera adecuada, las TIC tienen el potencial de elevar la calidad

de la educación y preparar a los estudiantes para el entorno digital en el que nos encontramos.

Otro desafío de las tecnologías de la información y comunicación, está en que uno de los principales riesgos es el acceso a información inadecuada o poco fiable, lo que puede llevar a la desinformación y la confusión (Prensky, 2018). Además, el uso excesivo de las TIC puede llevar a la dependencia de la tecnología y a la disminución de la capacidad de concentración y atención de los estudiantes (Rosen, Whaling, Rab, Carrier y Cheever, 2013). Los estudiantes pueden distraerse fácilmente con juegos y redes sociales en línea, lo que puede afectar su capacidad para desarrollar el trabajo escolar. Es esencial encontrar un equilibrio adecuado entre el uso de la tecnología y el aprendizaje tradicional para asegurar que los estudiantes aprovechen al máximo los beneficios de ambos métodos.

Por otra parte, el uso de las TIC también plantea ciertos desafíos en términos de su impacto ambiental. Por ejemplo, la producción y eliminación de dispositivos electrónicos generan una cantidad significativa de desechos tóxicos que pueden contaminar el entorno natural. Además, el consumo excesivo de energía necesario para alimentar los servidores y centros de datos que respaldan la infraestructura de las TIC contribuye al cambio climático. Es crucial abordar estos desafíos para garantizar que el uso de las TIC sea sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

¿Cuál es la importancia de la educación ambiental en las Instituciones Educativas?

La educación ambiental cumple un rol crucial en la educación de las generaciones venideras, ya que promueve la comprensión y la acción responsable frente a los desafíos ambientales actuales. En cuanto a la importancia de la educación ambiental, existen diversos autores que han destacado su relevancia en la sociedad actual. Por ejemplo, la UNESCO (1997) señala que la educación ambiental desempeña un papel esencial en la consecución de un desarrollo sostenible y en la forma del medio ambiente, al fomentar una comprensión más profunda de las interacciones entre los seres humanos y la naturaleza. Además, la educación ambiental promueve la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales y estimula la generación de soluciones innovadoras para abordar los problemas ambientales.

La educación ambiental es una herramienta clave para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente, y su importancia ha sido reconocida por diversas organizaciones y autores especializados en el tema, autores como Stephen Sterling, en su libro *"Hacia un mundo sostenible: Educación y acción para el cambio social"* (2004), enfatiza la importancia de la educación ambiental como una herramienta para promover el cambio social y alcanzar la sostenibilidad. Según Sterling, la educación ambiental desempeña un papel fundamental en la formación de ciudadanos

conscientes y comprometidos con la protección del medio ambiente, al tiempo que fomenta la participación activa y la toma de decisiones informadas en temas ambientales.

> La educación ambiental capacita a los estudiantes para convertirse en ciudadanos comprometidos y responsables con el medio ambiente. Les brinda las herramientas indispensables para participar en la toma de decisiones y la resolución de problemas ambientales a nivel local y global (Reis, Araújo, & Oliveira, 2020).

Entonces, podemos decir, que la educación para el medio ambiente, promueve el fortalecimiento del pensamiento crítico y de capacidades para resolver problemas. El estudiante aprende a analizar y evaluar diferentes perspectivas, a investigar problemas ambientales complejos y a tomar decisiones informadas basadas en evidencia científica. Además, juega un papel clave en la promoción del desarrollo sostenible.

Según Chawla (1998), la educación ambiental en los colegios ayuda a desarrollar la conciencia ambiental en los estudiantes, creando una conexión emocional y cognitiva con la naturaleza y los problemas ambientales. En línea con esto, Sterling (2004) destaca que la educación ambiental permite que los estudiantes adquieran conocimientos sobre los ecosistemas, la biodiversidad y los impactos humanos en el medio ambiente, lo que a su vez genera una mayor preocupación y cuidado por el entorno natural.

La educación ambiental, según Hungerford y Volk (1990), no solo se centra en el conocimiento teórico, sino que también busca desarrollar habilidades prácticas, como la resolución de problemas ambientales y la participación ciudadana.

La educación ambiental promueve la adopción de comportamientos sostenibles y responsables hacia el medio ambiente. A través de la enseñanza de prácticas y hábitos respetuosos con el entorno, los estudiantes aprenden a reducir su huella ecológica y a tomar decisiones informadas que ayuden a preservar los recursos naturales. (Jensen, 2018)

La educación ambiental en las Instituciones juega un papel clave en la formación de estudiantes conscientes, competentes y comprometidos con la protección del medio ambiente. Al sensibilizar, desarrollar habilidades y promover actividades y participación activa, la educación ambiental prepara a las generaciones futuras para resolver los problemas ambientales de manera responsable y sostenible.

¿Cuál es el papel de las TIC en el cuidado y conservación del medio ambiente en Instituciones Educativas?

En la actualidad, el cuidado y conservación del medio ambiente se han convertido en temas prioritarios en nuestra sociedad. Las TIC ofrecen diversos recursos y herramientas que pueden contribuir de manera significativa a promover prácticas sostenibles y conciencia ambiental en las instituciones educativas.

Plataformas educativas, videos interactivos, aplicaciones móviles y sitios web especializados ofrecen información actualizada sobre temas ambientales, facilitando la comprensión de los estudiantes y promoviendo una actitud proactiva hacia el cuidado del medio ambiente (Smith, 2022).

Las TIC permiten el desarrollo de recursos educativos interactivos que hacen que el aprendizaje sea más atractivo y participativo para los estudiantes. Videos educativos, juegos móviles interactivos y aplicaciones son ejemplos de herramientas que pueden utilizarse para transmitir conocimientos sobre el medio ambiente de manera divertida y atractiva. Estas herramientas ayudan a los estudiantes a comprender mejor los conceptos relacionados con la conservación ambiental y les brindan la oportunidad de explorar soluciones creativas para los problemas ambientales.

Las plataformas en línea, como redes sociales y sitios web, permiten la difusión rápida y efectiva de información relacionada con el medio ambiente. Las instituciones educativas pueden utilizar estas herramientas para compartir datos científicos, consejos prácticos y testimonios de expertos, fomentando así la conciencia acerca de la importancia en cuidar el medio ambiente.

Las TIC facilitan la colaboración entre estudiantes, docentes y comunidades en proyectos de conservación ambiental. Las plataformas de colaboración en línea, foros y redes sociales educativas permiten intercambiar ideas, compartir buenas prácticas y desarrollar iniciativas conjuntas. Además, las TIC ofrecen herramientas de participación ciudadana, como encuestas en línea y aplicaciones móviles, que implican la participación de los estudiantes en la toma de decisiones y en la implementación de acciones sostenibles (Departamento de Educación y Medio Ambiente, 2021).

Las TIC también desempeñan un papel fundamental como herramienta para la educación y concienciación de la población acerca de la importancia de la conservación del medio ambiente. Se pueden desarrollar aplicaciones, juegos educativos y plataformas en línea para difundir información y promover buenas prácticas. Además, las redes sociales también juegan un rol importante en la sensibilización y movilización de la población en temas ambientales, ya que permiten la creación

de comunidades en línea y la difusión de información en tiempo real.

Entre otros usos, las TIC permiten el monitoreo y seguimiento de variables ambientales en tiempo real. Sensores y dispositivos conectados pueden recopilar datos sobre calidad del aire, consumo energético, uso del agua, entre otros aspectos, información relevante para identificar áreas de mejora y tomar medidas adecuadas. Esto permite que las instituciones educativas adopten medidas más efectivas y sostenibles en su gestión ambiental (García, 2023).

El uso de las TIC para la conservación del medio ambiente también ha dado lugar a la innovación y el emprendimiento. Cada vez son más las empresas y organizaciones que utilizan la tecnología para desarrollar soluciones sostenibles y reducir su impacto ambiental. Por ejemplo, se están desarrollando tecnologías para la generación de energía renovable, la gestión de residuos y la agricultura sostenible. Estas innovaciones no solo contribuyen a la conservación del medio ambiente, sino que también generan empleo y fomentan el crecimiento económico sostenible.

La implementación de sistemas inteligentes de iluminación, control de climatización y gestión energética, junto con el uso de dispositivos de bajo consumo energético, puede reducir el impacto ambiental y generar ahorros económicos significativos. Además, las plataformas en línea pueden facilitar la gestión de residuos, fomentar el reciclaje y la reducción del consumo de papel (Smith, 2022).

El uso de las TIC en las instituciones educativas ofrece muchas oportunidades para promover el cuidado y la conservación del medio ambiente. Desde la sensibilización y educación ambiental, hasta el monitoreo, la colaboración y la gestión eficiente de recursos, las TIC desempeñan un papel esencial en la educación de estudiantes conscientes y comprometidos con la protección del entorno natural. Es fundamental que las instituciones educativas aprovechen estas herramientas y promuevan su uso en beneficio de un futuro sostenible.

CONCLUSIONES

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado la educación y han tenido un impacto considerable en la manera en que aprendemos y enseñamos. A pesar de los desafíos que se presentan, las TIC en la educación brindan numerosos beneficios, que van desde el acceso a una amplia gama de información y recursos educativos en línea, hasta la posibilidad de personalizar el proceso de aprendizaje y fomentar la colaboración y la interacción en el entorno educativo.

Es importante continuar explorando cómo las tecnologías de la información y la comunicación se pueden utilizar de manera eficaz y responsable en la educación y cómo se pueden utilizar para enfrentar los desafíos actuales como los que pueden surgir en el futuro. Con el enfoque adecuado, las TIC pueden ser una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación y aumentar las oportunidades educativas para todos.

La educación ambiental es importante para fomentar un cambio de actitud hacia el cuidado y protección del medio ambiente. Las tecnologías de la información y la comunicación pueden ser una herramienta eficaz para comunicar información y concienciar a los estudiantes sobre lo importante de proteger nuestro planeta. Las aplicaciones interactivas se pueden usar para enseñar a los educandos sobre la biodiversidad, el cambio climático o la gestión de residuos, por ejemplo. Además, las redes sociales se pueden utilizar para promover campañas de información y movilizar a las comunidades educativas sobre temas ambientales.

A pesar de los beneficios potenciales, el uso de las TIC también presenta desafíos en términos de su impacto ambiental. Por ejemplo, la fabricación y eliminación de dispositivos electrónicos genera una gran cantidad de desechos tóxicos que pueden contaminar el medio ambiente. Además, el cambio climático también se ve afectado por el uso excesivo de energía de los servidores y centros de datos que soportan la infraestructura TIC. Estos desafíos deben abordarse para garantizar que el uso de las TIC sea sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

El uso de las TIC puede ser una herramienta valiosa para el cuidado y conservación del medio ambiente en las instituciones educativas. Sin embargo, es importante dar respuesta a los problemas ambientales asociados a su uso y promover una cultura de responsabilidad y desarrollo sostenible. Se deben seguir explorando nuevas formas de utilizar las TIC para educar y crear conciencia entre los estudiantes acerca de la importancia de preservar nuestro planeta y promover prácticas sostenibles en nuestras comunidades.

Las TIC ofrecen una amplia gama de oportunidades para promover la conservación y protección del medio ambiente en las instituciones educativas. Estas tecnologías se pueden utilizar para educar a los estudiantes sobre cuestiones ambientales, involucrados en los esfuerzos de conservación, promover el uso de tecnologías ecológicas y fomentar la investigación ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya, P., Arancibia, M., Azuaje, M., Bedecarratz, F., Bozzo, S., Martínez, B., Navarro, R., Salazar, J., Sánchez, S., Osorio, F., Viollier, P.(2022) Tecnologías emergentes.

Qué son y cómo aprovecharlas en las industrias creativas y culturales. CERLALC. Universidad Autónoma de Chile. https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2022/11/Guia-INDUSTRIAS-CREATIVAS-Y-CULTURALES_II.pdf

- Cabero-Almenara, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. Grupo Editorial Universitaria, 197-206.
- Castaño, C. (2020). Impacto de las TIC en el aprendizaje. Revista de Investigación Académica, 22, 1-14.
- Chauhan, A. (2020). Digital divide and information and communication technology (ICT) for sustainable development. In Proceedings of International Conference on Sustainable Computing and Intelligent Systems (pp. 167-174). Springer.
- Chawla, L. (1998). Experiencias significativas de la vida revisadas: una revisión de la investigación sobre las fuentes de sensibilidad ambiental. Investigación en Educación Ambiental, 4(4), 369-382.
- Departamento de Educación y Medio Ambiente. (2021). Uso de las TIC para el cuidado del medio ambiente en instituciones educativas: Informe de investigación. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional. https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Educacion-Ambiental/?vgnextfmt=default&vgnextchannel=abd279ed268fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD
- Galvis, A. (2004). Oportunidades educativas de las TIC. Colombia Aprende. http://www.colombiaaprende.edu.co/html/investigadores/1609/articles-73523_
- García, AB (2023). Educación ambiental y TIC: una mirada hacia el futuro. Ciudad de México: Editorial EducaTIC.
- Gómez, N. y Fernández, J. (2020). Las metodologías didácticas innovadoras como estrategia para afrontar los desafíos educativos del siglo XXI. Dykinson. https: //elibro.net/es/ereader/umecit/147501?page=1
- González-Martínez, J. A., Cruz-Benito, J., & García-Peñalvo, F. J. (2017). The impact of ICT on students' motivation for learning: A study of higher education. Computers in Human Behavior, 74, 656-664.
- Hungerford, HR y Volk, TL (1990). Cambiar el comportamiento del alumno a través de la educación ambiental. La Revista de Educación Ambiental, 21(3), 8-21.
- Jensen, BB (2018). Educación ambiental para la sostenibilidad en Dinamarca: los desafíos de transformar una tradición programática. En P. Corcoran & B. Jensen (Eds.), Educación ambiental para la sostenibilidad: una fuerza para el cambio en un mundo de división y disparidad (págs. 59-80). Routledge.
- Prensky, M. (2018). Education to better their world. Educational Technology, 58(1), 15-21.

- Reis, L., Araújo, S., & Oliveira, A. (2020). La educación ambiental: una oportunidad para la sostenibilidad en la educación superior. En F. Leal Filho, AM Azul, L. Brandli, P. Gökcin Özuyar, & T. Wall (Eds.), Enciclopedia de sustentabilidad en la educación superior (pp. 1-14). Saltador.
- Rosen, L. D., Whaling, K., Rab, S., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Is Facebook creating "iDisorders"? The link between clinical symptoms of psychiatric disorders and technology use, attitudes and anxiety. Computers in Human Behavior, 29(3), 1243-1254.
- Smith, JD (2022). Integración de las TIC para la educación ambiental en las escuelas. Investigación en Educación Ambiental, 28(4), 567-582. https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1979405
- Sterling, S. (2004). Hacia un mundo sostenible: Educación y acción para el cambio social. Popular-Rústica.
- Townsend, R. (2000). El reto tecnológico. http://wzar.unizar.es/acad/fac/egb/educa/jlbernal/Retec.html
- UNESCO. (1997). La educación para el medio ambiente y el desarrollo sostenible: una contribución al debate sobre la reforma educativa.
- Zheng, B. y Warschauer, M. (2015). Participación, interacción y rendimiento académico en un entorno de discusión en línea. Informática y Educación , 84 , 78-89. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.008
- Zheng, B., Warschauer, M., & Lin, C. H. (2016). Collaborative writing in wikis: Insights from culture, discourse, and technology. Journal of Business and Technical Communication, 30(1), 24-43.

CAPÍTULO 60

EL PAPEL DEL DOCENTE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO

Jefferson Joel Loor Ramos
Universidad UMECIT, Panamá
jeffersonloor.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-4536-0432

RESUMEN

El desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato es esencial para su futuro personal y profesional. El docente desempeña un papel crucial en este proceso, constituye el facilitador y guía que promueve el desarrollo de estas competencias a través de metodologías innovadoras y enriquecedoras. A través de este artículo, se profundizó en la relevancia y las mejores prácticas para que los docentes puedan potenciar el espíritu emprendedor en sus estudiantes. El desarrollo de competencias emprendedoras en el contexto educativo requiere la integración de modelos de competencias emprendedoras que promueven el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables, así como actitudes y mentalidades emprendedoras. Estos modelos destacan la importancia de habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la colaboración y la adaptabilidad. También es evidente la necesidad del papel activo y facilitador del docente, y el diseño de ambientes de aprendizaje, que promuevan habilidades emprendedoras, creatividad y pensamiento crítico, basados en estrategias pedagógicas efectivas, como el aprendizaje por proyectos, el trabajo en equipo y metodologías participativas y colaborativas. Estas competencias son fundamentales para preparar a los estudiantes para el mundo laboral y fomentar su capacidad para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en su vida personal y profesional.

Palabras clave: competencias emprendedoras, rol del docente, bachillerato, ambiente de aprendizaje, modelos de competencias

THE ROLE OF THE TEACHER IN THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL SKILLS IN HIGH SCHOOL STUDENTS.

ABSTRACT

The development of entrepreneurial skills in high school students is essential for their personal and professional future. The teacher plays a crucial role in this process, is the facilitator and guide that promotes the development of these skills through innovative and enriching methodologies. Through this article, the relevance and best practices were deepened so that teachers can promote the entrepreneurial spirit in their students. The development of entrepreneurial skills in the educational context requires the integration of models of entrepreneurial skills that promote the

development of practical and applicable skills, as well as entrepreneurial attitudes and mindsets. These models highlight the importance of skills such as creativity, critical thinking, decision making, collaboration, and adaptability. It is also evident the need for the active role and facilitator of the teacher, and the design of learning environments that promote entrepreneurial skills, creativity and critical thinking, based on effective pedagogical strategies, such as project-based learning, teamwork and participatory methodologies. and collaboration. These competencies are critical to preparing students for the world of work and fostering their ability to face challenges and take advantage of opportunities in their personal and professional lives.

Keywords: entrepreneurial skills, role of the teacher, high school, learning environment, competency models

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el mundo ha experimentado rápidos cambios económicos, tecnológicos y sociales que requieren habilidades y competencias específicas para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan. En este contexto, a decir de Almanza y Del Alcazar (2020) el emprendimiento se ha convertido en una fuerza impulsora para el crecimiento económico y el desarrollo en diferentes ámbitos. Cada vez más, se reconoce la importancia de fomentar competencias emprendedoras en los estudiantes desde una edad temprana, y el bachillerato es una etapa crucial en la formación de los futuros emprendedores.

Las competencias emprendedoras se refieren a un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los individuos identificar oportunidades, generar ideas innovadoras, asumir riesgos calculados y llevar a cabo acciones con el fin de crear valor económico y social. Estas competencias no se limitan únicamente al ámbito empresarial, sino que también son fundamentales en la vida personal y profesional de los individuos, ya que promueven el espíritu innovador, la capacidad de adaptación al cambio, la toma de decisiones informadas y la resolución creativa de problemas (Ibarra, 2021). *"Un líder emprendedor con inteligencia emocional impulsa a sus seguidores hacia el éxito y les ayuda a conseguir sus metas"* (Hernández, 2021, p. 34).

En un mundo cada vez más globalizado y competitivo, las competencias emprendedoras se han vuelto indispensables para el éxito y el desarrollo sostenible de las personas y las comunidades. El emprendimiento no solo impulsa la creación de nuevos negocios, sino que también fomenta la empleabilidad, la iniciativa personal, la autogestión y el desarrollo de proyectos innovadores. Además, promueve la capacidad de aprender de los errores y de adaptarse a situaciones cambiantes, habilidades esenciales en un entorno en constante evolución (Gómez et al., 2017; Kuratko y Morris,

2017).

El bachillerato es una etapa clave en la formación de los estudiantes, ya que sienta las bases para su futuro personal y profesional. Durante este período, los estudiantes están en un momento crucial de su desarrollo, donde están explorando sus intereses, descubriendo sus habilidades y tomando decisiones que moldearán su trayectoria educativa y profesional.

El desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes de bachillerato les proporciona herramientas fundamentales para enfrentar los desafíos que encontrarán en su vida adulta. Estas competencias les permiten adquirir una mentalidad proactiva, orientada hacia la acción y la innovación. Al fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, los estudiantes aprenden a identificar oportunidades y a generar soluciones creativas a problemas complejos (Suárez y Sánchez, 2017)

Además, las competencias emprendedoras fortalecen habilidades transversales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el liderazgo (De la Torre et al., 2019). Estas habilidades sociales y emocionales son cada vez más valoradas en el mercado laboral y son esenciales para el éxito en cualquier ámbito profesional. Los estudiantes que desarrollan competencias emprendedoras en el bachillerato están mejor preparados para asumir roles de liderazgo, colaborar de manera efectiva en equipos multidisciplinarios y comunicarse de manera clara y persuasiva.

El fomento de estas competencias en estudiantes de bachillerato promueve una mentalidad de aprendizaje continuo y adaptabilidad. Los emprendedores exitosos son capaces de enfrentar desafíos, aprender de sus experiencias y adaptarse rápidamente a los cambios del entorno. Estos atributos son especialmente relevantes en una sociedad en constante transformación, donde la capacidad de reinventarse y actualizarse constantemente es fundamental.

Asimismo, el desarrollo de competencias emprendedoras puede impactar positivamente en el desarrollo personal de los estudiantes de bachillerato. Al ser expuestos a situaciones que requieren asumir riesgos y tomar decisiones, los estudiantes pueden desarrollar confianza en sí mismos, autoestima y resiliencia. El emprendimiento impulsa la capacidad de perseguir metas personales y profesionales, y fomenta el espíritu de superación y la autosuficiencia (Ollara et al., 2021).

Estas competencias no solo contribuyen al crecimiento económico y al desarrollo de negocios innovadores, sino que también empoderan a los estudiantes para enfrentar los desafíos de su vida personal y profesional. En este sentido, se señala que en la gestión académica el papel del docente

es fundamental, ya que desempeña un papel clave en el diseño de ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo de competencias emprendedoras, así como en la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Chujutalli, 2017; Llanos, 2018).

A lo largo de este artículo de revisión teórica, se explorarán diversas temáticas relacionadas con el papel del docente en el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato. Se analizarán modelos de competencias emprendedoras, estrategias pedagógicas efectivas, el diseño de ambientes de aprendizaje y la evaluación de estas competencias. Además, se destacará la importancia de brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para que puedan enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio y contribuir activamente al desarrollo de su entorno.

El desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato es esencial para su futuro personal y profesional. El docente desempeña un papel crucial en este proceso, constituye el facilitador y guía que promueve el desarrollo de estas competencias a través de metodologías innovadoras y enriquecedoras. A través de este artículo, se busca profundizar en la relevancia y las mejores prácticas para que los docentes puedan potenciar el espíritu emprendedor en sus estudiantes y prepararlos para enfrentar los retos del siglo XXI.

DESARROLLO

Modelos de competencias emprendedoras y su relevancia para el contexto educativo.

En la actualidad, el espíritu emprendedor se ha convertido en una competencia fundamental para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades en el mundo laboral. Ante esta realidad, los modelos de competencias emprendedoras han surgido como herramientas para guiar el desarrollo de habilidades y conocimientos necesarios para emprender con éxito. En este análisis, examinaremos algunos de los modelos más relevantes y exploraremos su importancia en el contexto educativo.

Modelo de competencias emprendedoras de la OCDE

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] (2019) ha propuesto un modelo de competencias emprendedoras que destaca la importancia de habilidades como la creatividad, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la iniciativa y la planificación estratégica. Estas competencias son fundamentales para fomentar el espíritu emprendedor en los estudiantes, ya que les permiten identificar oportunidades, generar ideas innovadoras y desarrollar planes de acción efectivos.

La relevancia de este modelo en el contexto educativo radica en su enfoque holístico, que va más allá de la adquisición de conocimientos teóricos. El modelo de la OCDE promueve el aprendizaje experiencial, donde los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica sus habilidades emprendedoras a través de proyectos y actividades que simulan situaciones reales. De esta manera, los estudiantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan competencias socioemocionales, como la capacidad de trabajar en equipo, la empatía y la resiliencia.

Modelo de competencias emprendedoras de la Unión Europea

La Comisión Europea ha propuesto un modelo de competencias emprendedoras que se basa en tres dimensiones principales: 'Actuar', 'Pensar' y 'Aprender'. La dimensión 'Actuar' se refiere a la capacidad de tomar la iniciativa y asumir riesgos, mientras que la dimensión 'Pensar' se centra en la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Por último, la dimensión 'Aprender' destaca la importancia del aprendizaje continuo y la adaptabilidad (Bacigalupo et al., 2016).

Este modelo es relevante en el contexto educativo porque enfatiza la importancia de desarrollar habilidades transversales que son transferibles a diferentes contextos laborales. Además, promueve la mentalidad emprendedora como una actitud de vida, no solo como una opción de carrera. Al integrar este modelo en la educación, se fomenta el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de adaptación de los estudiantes, habilidades esenciales en un mundo en constante cambio.

Modelo de competencias emprendedoras de Harvard Business School

La Harvard Business School ha propuesto un modelo de competencias emprendedoras que se enfoca en cinco áreas clave: oportunidad, recursos, equipo, modelo de negocio y ejecución. Según este modelo, los emprendedores exitosos son capaces de identificar oportunidades de negocio, obtener los recursos necesarios, construir equipos sólidos, desarrollar modelos de negocio sólidos y ejecutar de manera efectiva sus planes (Emprendedores, 2020).

Este modelo es relevante para el contexto educativo porque se centra en aspectos prácticos y aplicables del emprendimiento. Al adoptar este modelo en la educación, se promueve la capacidad de los estudiantes para identificar oportunidades, formar alianzas estratégicas, diseñar modelos de negocio sólidos y llevar a cabo planes de acción de manera efectiva. Además, el énfasis en la ejecución refuerza la importancia de la implementación y la perseverancia, habilidades esenciales para superar los desafíos que surgen en el proceso emprendedor.

La relevancia de los modelos de competencias emprendedoras en el contexto educativo radica en su capacidad para preparar a los estudiantes para el mundo laboral y promover el desarrollo de habilidades esenciales. Estos modelos van más allá de la adquisición de conocimientos teóricos y se centran en el desarrollo de habilidades prácticas, actitudes y mentalidades emprendedoras.

En primer lugar, los modelos de competencias emprendedoras fomentan la creatividad y el pensamiento crítico. Al impulsar a los estudiantes a generar ideas innovadoras y a abordar problemas desde diferentes perspectivas, se les capacita para encontrar soluciones efectivas en un entorno empresarial cambiante y competitivo (Barroso, 2012).

En segundo lugar, estos modelos promueven la capacidad de los estudiantes para asumir riesgos y tomar decisiones informadas. El emprendimiento implica enfrentar incertidumbres y tomar decisiones estratégicas. Al proporcionar a los estudiantes la oportunidad de enfrentar desafíos y tomar decisiones basadas en información y análisis, se les prepara para ser emprendedores ágiles y resolutivos (Herruzo et al., 2019).

En tercer lugar, los modelos de competencias emprendedoras fomentan el trabajo en equipo y la colaboración (De la Torre et al., 2019). El emprendimiento rara vez se lleva a cabo de manera individual, sino que implica la interacción con diferentes partes interesadas y la formación de equipos multidisciplinarios. Al integrar actividades colaborativas en el currículo educativo, se les enseña a los estudiantes la importancia de la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la construcción de relaciones sólidas (Navarro et al., 2020).

Los modelos de competencias emprendedoras desempeñan un papel fundamental en el contexto educativo, ya que preparan a los estudiantes para el mundo laboral y fomentan el desarrollo de habilidades esenciales. Estos modelos, como el propuesto por la OCDE, la Unión Europea y la Harvard Business School, destacan la importancia de habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la colaboración y la adaptabilidad.

Al integrar estos modelos en la educación, se brinda a los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias emprendedoras prácticas y aplicables. Además, se fomenta una mentalidad emprendedora que los impulsa a buscar oportunidades, asumir riesgos y buscar soluciones innovadoras a los desafíos que enfrentan en su vida personal y profesional.

El docente como facilitador del desarrollo de competencias emprendedoras

En el contexto educativo actual, el rol del docente ha evolucionado hacia el de un facilitador

del aprendizaje, cuya función principal es promover el desarrollo integral de los estudiantes. En este análisis, exploraremos el papel crucial que desempeña el docente en el fomento de competencias emprendedoras en los estudiantes. Analizaremos las funciones y roles clave que adopta el docente, las estrategias pedagógicas efectivas utilizadas y la importancia del liderazgo docente en este proceso.

Funciones y roles clave del docente en el fomento de competencias emprendedoras

El docente desempeña diversas funciones y roles fundamentales en el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. En primer lugar, actúa como un modelo a seguir al exhibir actitudes y comportamientos emprendedores (Rojas, 2019). A decir de González (2014):

> La educación necesita docentes con actitud emprendedora e innovadora, capaces de generar nuevos talentos, líderes que motiven a otros a actuar. Su principal papel es comunicar y enseñar nuevos conocimientos, para que los estudiantes o profesionales que se están formando, logren poseer las herramientas necesarias, tanto sociales como competencias técnicas, las cuales serán útiles para ser aplicadas en la vida laboral y personal de cada uno. (p. 68)

Además, el docente facilita la adquisición de conocimientos y habilidades emprendedoras a través de la planificación y ejecución de actividades y proyectos relacionados con el emprendimiento. Al proporcionar a los estudiantes experiencias prácticas, el docente les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades como la toma de decisiones, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, todas ellas esenciales para el espíritu emprendedor (Ministerio de Educación [Mineduc], 2019).

El docente también desempeña un papel clave en la orientación y el apoyo individualizado de los estudiantes. Al reconocer las fortalezas y debilidades de cada estudiante, el docente puede proporcionar retroalimentación constructiva y estrategias de mejora personalizadas. Esto fomenta el crecimiento y el desarrollo de las competencias emprendedoras de cada estudiante, ayudándoles a superar obstáculos y aprovechar al máximo su potencial.

Estrategias pedagógicas efectivas para promover el desarrollo de competencias emprendedoras

Existen diversas estrategias pedagógicas efectivas que los docentes pueden utilizar para promover el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. Una de ellas es el enfoque del aprendizaje basado en proyectos, donde los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar sus conocimientos y habilidades en la resolución de problemas reales. Esto fomenta la creatividad,

el pensamiento crítico y la capacidad de emprender acciones concretas (Rodríguez, 2023).

Otra estrategia es el uso de metodologías participativas y colaborativas, como el trabajo en equipo y el aprendizaje cooperativo. Estas metodologías promueven el intercambio de ideas, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades sociales necesarias para el trabajo en equipo, aspectos clave en el emprendimiento (Capetillo, 2020).

Asimismo, es importante fomentar un ambiente de aprendizaje abierto y seguro, donde los estudiantes se sientan cómodos para expresar sus ideas, tomar riesgos y aprender de los errores. El docente debe fomentar la confianza y la motivación, alentando a los estudiantes a explorar nuevas ideas, experimentar y aprender del proceso.

La importancia del liderazgo docente en el desarrollo de competencias emprendedoras

El liderazgo docente desempeña un papel fundamental en el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. El docente no solo es responsable de transmitir conocimientos y habilidades, sino que también influye en la actitud y la mentalidad de los estudiantes hacia el emprendimiento.

Un líder docente empoderado y comprometido crea un entorno propicio para el desarrollo de competencias emprendedoras. Esto implica fomentar la autonomía de los estudiantes, brindarles oportunidades para tomar decisiones y asumir responsabilidades, y alentarlos a buscar soluciones innovadoras (Llanos, 2018). El liderazgo docente inspira a los estudiantes a ser proactivos, a asumir riesgos y a perseguir sus metas con determinación.

Además, el liderazgo docente influye en la cultura y el clima escolar. Un líder docente que promueve la colaboración, la comunicación abierta y el espíritu emprendedor crea un ambiente donde los estudiantes se sienten apoyados y motivados para desarrollar sus habilidades emprendedoras. El docente líder establece altas expectativas, proporciona retroalimentación constructiva y reconoce los logros de los estudiantes, fomentando así la confianza y la autoestima (Bonilla y Solís, 2020).

El impacto del liderazgo docente en el desarrollo de competencias emprendedoras se extiende más allá del aula. Los líderes docentes colaboran con otros actores educativos, como directores, padres y la comunidad, para fomentar una visión compartida del emprendimiento como un componente esencial de la educación (Calderón, 2021). Además, pueden establecer alianzas con empresas locales, organizaciones sin fines de lucro y emprendedores para brindar a los estudiantes oportunidades de aprendizaje experiencial y mentoría.

El docente desempeña un papel clave como facilitador del desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. Sus funciones y roles, como modelo a seguir, facilitador del aprendizaje y guía individualizado, son fundamentales para promover actitudes y habilidades emprendedoras. A través de estrategias pedagógicas efectivas y un liderazgo comprometido, el docente crea un entorno propicio para el desarrollo de competencias emprendedoras, que prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el mundo laboral y en sus vidas.

Diseño de ambientes de aprendizaje para promover competencias emprendedoras

El diseño de ambientes de aprendizaje desempeña un papel crucial en la promoción de competencias emprendedoras en los estudiantes. Estos ambientes deben estar diseñados de manera que fomenten la adquisición de habilidades emprendedoras, promuevan la creatividad y el pensamiento crítico, y aprovechen las herramientas tecnológicas disponibles. En este análisis, exploraremos enfoques pedagógicos efectivos, el uso de la tecnología y la importancia de la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico en el desarrollo de competencias emprendedoras.

Enfoques pedagógicos para fomentar la adquisición de competencias emprendedoras

El aprendizaje activo y el aprendizaje cooperativo son enfoques pedagógicos efectivos para fomentar la adquisición de competencias emprendedoras en los estudiantes. El aprendizaje activo se centra en la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, involucrándose en actividades prácticas, proyectos y resolución de problemas. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones reales, fomentando la toma de decisiones, la creatividad y la capacidad de emprender acciones (Paños, 2017 y Solier, 2019).

El aprendizaje cooperativo, por su parte, promueve la colaboración y el trabajo en equipo. Los estudiantes trabajan juntos para lograr metas comunes, compartiendo ideas, resolviendo problemas y tomando decisiones de manera conjunta. Este enfoque fomenta habilidades sociales y de comunicación, la inclusión, así como la capacidad de trabajar en equipo, aspectos fundamentales en el espíritu emprendedor (Santos et al ., 2099; Muños et al., 2016; Azorín y Ainscow, 2018 y Azorín, 2018).

Uso de la tecnología y herramientas digitales para potenciar el aprendizaje emprendedor

El uso de la tecnología y las herramientas digitales en el diseño de ambientes de aprendizaje puede potenciar el desarrollo de competencias emprendedoras. La tecnología brinda acceso a una amplia gama de recursos y herramientas que permiten a los estudiantes investigar, experimentar y

colaborar de formas innovadoras. Álvarez (2022) enfatiza en la estrecha relación que se presenta entre la educación virtual y el desarrollo de competencias

> El uso de las nuevas tecnologías en la educación implica nuevos roles docentes, nuevas pedagogías y nuevos enfoques en la educación. El éxito de la integración educativa de las TIC depende de la capacidad de los docentes para estructurar el ambiente de aprendizaje de nuevas maneras, para combinar las nuevas tecnologías con una nueva pedagogía, para desarrollar aulas socialmente activas, fomentando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo. (Cortés, 2016, p. 17)

Las plataformas en línea, por ejemplo, pueden facilitar la colaboración y el intercambio de ideas entre los estudiantes, incluso a distancia (Marcelo y Vaillant, 2019). Las herramientas de diseño y simulación permiten a los estudiantes experimentar con ideas y prototipos, fomentando la creatividad y la resolución de problemas. Además, las redes sociales y los blogs pueden utilizarse como plataformas para que los estudiantes compartan y promuevan sus ideas emprendedoras, obteniendo retroalimentación y estableciendo contactos con otros emprendedores. Según Cabrera (2020), la virtualidad transforma el aprendizaje tradicional en un escenario que propicia el fortalecimiento de las competencias en los estudiantes y la construcción del conocimiento a su ritmo.

Importancia de la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico

La creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico son competencias esenciales en el desarrollo de los emprendedores. La creatividad implica generar ideas nuevas y originales, pensar fuera de lo convencional y encontrar soluciones innovadoras a los desafíos. La resolución de problemas implica identificar obstáculos, analizar alternativas y tomar decisiones efectivas para superarlos. El pensamiento crítico implica analizar, evaluar y cuestionar información y supuestos, buscando soluciones basadas en la evidencia y el razonamiento lógico (Muñoz y Ruiz, 2022).

El diseño de ambientes de aprendizaje debe proporcionar oportunidades para desarrollar y fortalecer estas competencias. Se pueden utilizar estrategias como el diseño de desafíos y problemas auténticos que requieran de la creatividad y el pensamiento crítico para su resolución. Los estudiantes pueden enfrentarse a situaciones reales o simuladas donde deben identificar oportunidades, diseñar estrategias y tomar decisiones informadas (Kamiri et al., 2016; Navarrete y Sánchez, 2018)

Al pensar el análisis crítico también es fundamental en el desarrollo de competencias emprendedoras. Los estudiantes deben aprender a evaluar la viabilidad y la sostenibilidad de sus

ideas, analizando factores como el mercado, la competencia, los recursos necesarios y los riesgos asociados. Esto implica la capacidad de analizar y evaluar diferentes perspectivas, identificar sesgos y tomar decisiones fundamentadas (Durán et al., 2015).

El diseño de ambientes de aprendizaje efectivos para promover competencias emprendedoras requiere la aplicación de enfoques pedagógicos como el aprendizaje activo y cooperativo. Además, el uso adecuado de la tecnología y las herramientas digitales puede potenciar el aprendizaje emprendedor al proporcionar acceso a recursos, colaboración y herramientas innovadoras. La creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico son habilidades fundamentales en este proceso, y deben ser cultivadas a través de actividades y desafíos que estimulen su desarrollo. Al diseñar ambientes de aprendizaje que integren estos aspectos, se prepara a los estudiantes para enfrentar los retos del mundo emprendedor y promover la innovación en sus vidas personales y profesionales.

Evaluación de competencias emprendedoras

La evaluación de competencias emprendedoras en estudiantes de bachillerato es un aspecto crucial para medir y fomentar su desarrollo en el contexto educativo. La evaluación efectiva debe utilizar enfoques y herramientas que sean adecuados para medir las habilidades y actitudes emprendedoras, brindar retroalimentación constructiva y promover el crecimiento continuo de los estudiantes. Además, es importante considerar la integración de la evaluación de competencias emprendedoras en el currículo escolar para asegurar una formación completa y equilibrada.

Existen diversos enfoques y herramientas utilizados para evaluar las competencias emprendedoras en estudiantes. Por ejemplo:

- General Enterprising Tendency (Caird, 2006) esta se basa en la autonomía y determinación, el nivel de creatividad y la capacidad para asumir el riesgo y obtener el logro.
- Cuestionario de orientación emprendedora (Sánchez, 2010) evalúa elementos como la autoeficacia, locus de control interno y externo y la toma de riesgos
- Measure of Entreprenuerial Talents and Abilities (Almeida et al., 2014) que consideran la visión, la creatividad, la proactividad, etcétera.

Una de las metodologías más utilizadas es la evaluación basada en evidencias, que se centra en la observación directa de las habilidades emprendedoras en contextos reales o simulados (Suárez, 2015). Este autor señala que la evaluación puede incluir nueve dimensiones específicas: motivación de logro, asunción de riesgos, autonomía, autoeficacia, tolerancia al estrés, innovación, locus interno de control, locus de control externo y optimismo. Al observar el desempeño de los

estudiantes en estas actividades, se puede obtener una comprensión más precisa de sus habilidades emprendedoras.

Además, las autoevaluaciones y las evaluaciones de pares pueden ser herramientas útiles para evaluar competencias emprendedoras. Los estudiantes pueden reflexionar sobre sus propias habilidades, actitudes y logros emprendedores, identificando fortalezas y áreas de mejora. Asimismo, la evaluación entre pares permite a los estudiantes brindar retroalimentación mutua, promoviendo el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de habilidades de comunicación y análisis.

La evaluación de competencias emprendedoras debe integrarse de manera efectiva en el currículo escolar para garantizar una formación completa y equilibrada. Esto implica identificar los momentos y las oportunidades adecuadas para evaluar estas competencias a lo largo del año académico.

La integración de la evaluación de competencias emprendedoras en el currículo escolar puede realizarse a través de proyectos y actividades específicas que involucren el pensamiento emprendedor. Estos proyectos pueden abarcar desde la generación de ideas de negocio hasta la creación y ejecución de planes emprendedores. Al evaluar el desempeño de los estudiantes en estas actividades, se puede medir su capacidad para aplicar conceptos emprendedores, identificar oportunidades, tomar decisiones y enfrentar desafíos.

CONCLUSIONES

Los modelos de competencias emprendedoras, como los propuestos por la OCDE, la Unión Europea y la Harvard Business School, son relevantes en el contexto educativo porque promueven el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables, así como actitudes y mentalidades emprendedoras. Estos modelos destacan la importancia de habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la colaboración y la adaptabilidad.

El docente desempeña un papel fundamental como facilitador del desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. Actúa como un modelo a seguir, promueve la adquisición de conocimientos y habilidades emprendedoras, orienta y apoya individualmente a los estudiantes. Para ello, puede utilizar estrategias pedagógicas efectivas, como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en equipo y metodologías participativas y colaborativas.

El liderazgo docente también es crucial en el fomento de competencias emprendedoras. Un líder docente empoderado y comprometido crea un entorno propicio para el desarrollo de estas

competencias, promoviendo la autonomía, estableciendo altas expectativas y colaborando con otros actores educativos. El liderazgo docente influye en la cultura y el clima escolar, y puede establecer alianzas con empresas y organizaciones para brindar oportunidades de aprendizaje experiencial.

En el diseño de ambientes de aprendizaje, es importante promover la adquisición de habilidades emprendedoras, fomentar la creatividad y el pensamiento crítico, y aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles. Los enfoques pedagógicos como el aprendizaje activo y el aprendizaje cooperativo son efectivos en este sentido.

El desarrollo de competencias emprendedoras en el contexto educativo requiere la integración de modelos de competencias emprendedoras, el papel activo y facilitador del docente, y el diseño de ambientes de aprendizaje que promuevan habilidades emprendedoras, creatividad y pensamiento crítico. Estas competencias son fundamentales para preparar a los estudiantes para el mundo laboral y fomentar su capacidad para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades en su vida personal y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almanza A., C. G., & Del Alcazar R., M. C. (2020). Factores relacionados a la consolidación de los emprendimientos: diagnóstico y descripción en los emprendimientos consolidados de La Feria de Barranco. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Almeida, P. I. L., Ahmetoglu, G. y Chamorro, T. (2014). Who wants to be and entrepreneur? The relationship between vocational interests and individual differences in entrepreneurship. Journal of Career Assessment, 22(1), 102-112. doi: 10.1177/1069072713492923
- Azorín A., C. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. Perfiles educativos, 40(161), 181-194. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982018000300181&lng=es&tlng=es.
- Azorín, C., & Ainscow, M. (2018). Guiding Schools on their Journey towards Inclusion. International Journal of Inclusive Education, 1-19. DOI: https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1450900
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G. (2016). EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Luxembourg. Publication Office of the European Union. EUR 27939 EN. doi:10.2791/593884
- Barroso T., F. G. (2012). Pensamiento creativo y competencias emprendedoras de alumnos de licenciatura. Un estudio en el sureste de México. XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. 3-5 de Octubre del 2012. México, D. F. https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2012/12.11.pdf

- Bonilla M., E., & Solís H., V. S. (2020). El liderazgo docente: ¿Por qué es importante para el desarrollo de los estudiantes? Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 3(9).
- Caird, S. (2006). General Measure of Enterprising Tendency Version 2 (GET2). En T. Mazzarol (Editor), Entrepreneurship and Innovation. Australia: Tilde University Press.
- Calderón P., M. B. (2021). Propuesta pedagógica para la formación en temas de emprendimiento para docentes de 6to de básica mediante aprendizaje basado en proyectos. Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Capetillo Velásquez, R. (2020). Metodologías y estrategias evaluativas en las aulas de la U. Tarapacá. Un estudio de Caso. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra, España. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/671636/rcv1de1.pdf;jsessionid=93C90C770A55AE31DBCC0099E14466C3?sequence=1
- Chujutalli P., J. E. (2017) La gestión académica y el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes de la Escuela Profesional de Administración y Negocios Internacionales de la Universidad Alas Peruanas, 2017. Tesis Doctoral. Universidad Alas Peruanas, Perú. https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/7208
- De la Torre, T., Luis, M. I., Palmero, C., Escolar, M. C. & Jiménez, A.
- (2019). Educación y competencia emprendedora. Retos teóricos e implicaciones socio pedagógicas. Madrid: Dykinson. ISBN: 978-84-1324-444-0.
- Emprendedores (21 de julio del 2020). El método de la Harvard Business School que fomenta tu espíritu emprendedor. Emprendedores. https://www.emprendedores.es/crear-una-empresa/competencias-emprendedor-motivacion-unctad/
- Gómez N., L., Llanos M., M., Hernández R., T., Mejía R., D., Heilbron L., J., Martín G., J., Mendoza D., J., & Senior R., D. (2017). Competencias emprendedoras en Básica Primaria: Hacia una educación para el emprendimiento. Pensamiento & Gestión, 43, 150-188. https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/9793
- González, T. (2014). La importancia de la Innovación y el Emprendimiento en los docentes del Sistema Educacional Chileno. Aspectos a considerar en la reflexión. Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología, 7(19), 68-78, e-ISSN: 0718-5693. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477847107006
- Hernández Gómez, G. (2021). Emprendedurismo y liderazgo empresarial en las organizaciones del siglo XXI. Revista Fidélitas, 2(1), 34-43. https://doi.org/10.46450/revistafidelitas.v2i1.31
- Herruzo G., E., Hernández S., B. R., Cardella, G. M., & Sánchez G., J. C. (2019). Emprendimiento e Innovación: oportunidades para todos. Madrid: Dykinson. https://www.gemconsortium.org/images/media/2019-libro-emprendimiento-e-

innovacion-1582231052.pdf

- Ibarra Sangoquiza, D. S. (2021). La innovación del emprendimiento desde su cultura y los retos . Revista Científica Saberes 5.0, 1(2), 25-37. https://revistas.saberescincopuntocero.com/index.php/rcs50/article/view/110
- Karimi, S., Biemans, H., Lans, T., Chizari, M. & Mulder, M. (2016). The impact of entrepreneurship education: A study of Iranian students' entrepreneurial intentions and opportunity identification. Journal of Small Business Management, 54(1), 187 – 209.
- Kuratko, D. F., & Morris, M. H. (2017). Examining the Future Trajectory of Entrepreneurship. Journal of Small Business Management, 56(1), 11–23. doi:10.1111/jsbm.12364
- Llanos L., J. C. (2018). La gestión pedagógica y el desarrollo de habilidades emprendedoras en los estudiantes del establecimiento penitenciario modelo Ancón II del distrito de Ancón-Lima, durante el año 2015. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle". Lima, Perú. https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2132
- Ministerio de Educación [Mineduc] (2019). Emprendimiento y Ge https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Texto-3ero-BGU-Emprendimiento-y-Gestion.pdfstiíon. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/Texto-3ero-BGU-Emprendimiento-y-Gestion.pdf
- Muñoz, J. M., Hinojosa, E. F., & Vega, E. (2016). Opiniones de estudiantes universitarios acerca de la utilización de mapas mentales en dinámicas de aprendizaje cooperativo. Estudio comparativo entre la Universidad de Córdoba y La Sapienza. Perfiles Educativos, 38(153), 136-151.
- Navarrete, C. I., & Sánchez, C. K. (2018). Los ambientes de aprendizaje en el desarrollo de las competencias emprendedoras. Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Guayaquil. Ecuador. http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35259
- Navarro, G. T., Bayona, J. A., & Pacheco, C. E. (2020). Competencias emprendedoras y formación para el emprendimiento en instituciones de educación media. Revista Espacios, 41(11), 3-16. http://www.1.revistaespacios.com/a20v41n11/a20v41n11p03.pdf
- OCDE (2019). Estrategia de competencias de la OCDE 2019. Competencias para construir un futuro mejor. Fundación Santillana. https://www.oecd.org/skills/OECD-skills-strategy-2019-ES.pdf
- Ollora T., N., de la Torre C., T., del Camino E., M., Di Giusto V., C., Luis R., M. I., Palmero C., M del C., & Jiménez E., J. A. (2021). Detección de necesidades y competencia emprendedora en tiempo de pandemia: adaptación a la formación en danza online. EDETANIA, 60, 71-94. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.59

- Paños Castro, J. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20 (3), 33-48. DOI: http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221
- Rodríguez R., M. (2023). Las competencias de emprendimiento en la educación de jóvenes y adultos en el Ecuador. Colección Cartillas Pedagógicas. UNAE. https://libros.unae.edu.ec/index.php/editorialUNAE/catalog/download/competencias-de-emprendimiento-en-la-educacion/200/164?inline=1
- Rojas C., O. A. (2019). Rol del maestro en los procesos de innovación educativa. Revista Scientific, 4, 54-67. https://www.redalyc.org/journal/5636/563662173004/html/
- Sánchez G., M. F., & Suárez O., M. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de competencias para la gestión de la carrera emprendedora. RIDEP: Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica, 45 (3), 109-123.
- Sánchez, J. C. (2010). Evaluación de la personalidad emprendedora: Validez factorial del cuestionario de orientación emprendedora (COE). Revista Latinoamericana de Psicología, 42(1), 41-52.
- Santos, M. Á., Lorenzo, M., & Priegue, D. (2009). Aprendizaje cooperativo: práctica pedagógica para el desarrollo escolar y cultural. Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, 1(2), 289-303.
- Solier Alata, V. (2019). Aprendizaje cooperativo y capacidades emprendedoras en estudiantes de quinto año de una institución educativa. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43143/Solier_AV-SD.pdf?sequence=5

CAPÍTULO 61

MODELO DIDÁCTICO EMPLEADO POR LOS DOCENTES EN EL ÁREA DE LENGUAJE DE LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO BÁSICO

Elías Chacaguasay Mullo
Universidad UMECIT, Panamá
eliaschacaguasay.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-6226-6857

David Daniel Pibaque Tigua
Universidad UMECIT, Panamá
davidpibaque.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-1022-7327

RESUMEN

Un modelo didáctico es determinado como una herramienta teórico - práctica o un instrumento fundamental desarrollado para abordar los problemas de la enseñanza en los distintos niveles educativos, que ayuda en la transformación de una realidad educativa, por medio del establecimiento de procedimientos que facilitan el análisis y transformación de la educación. En esta investigación se planteó como objetivo describir los tipos de modelo didáctico que pueden ser utilizados por los docentes en el área de lenguaje de los estudiantes de octavo año básico de unidades educativas de la ciudad de Guayaquil. Este estudio dentro de su metodología estableció un enfoque cualitativo, donde se utilizó el método descriptivo, en el mismo se emplearon como instrumentos para la recolección de la información la entrevista y el cuestionario, la muestra empleada fue de 40 docentes. En los resultados obtenidos, se evidenció que los docentes no desempeñan de forma correcta sus funciones, obstaculizando la motivación a los estudiantes en la adquisición de aprendizajes, donde es necesaria la integración de procesos establecido como modelos didácticos que contribuyen a la adquisición de vínculos formados entre el análisis teórico y la práctica docente, los modelos más empleados son los tradicionales, seguidos de los tecnológicos, espontaneísta, alternativo y de la nueva escuela. Por lo que se concluye en base al estudio efectuado que el 30% de los estudiantes se encuentran insatisfechos con las metodología de enseñanza aprendizaje empleadas por los docentes para el desarrollo de competencias, siendo necesario el desarrollo de modelos didácticos que los ayuden a formarse como seres autónomos y críticos, que tengan la capacidad de poder actuar en cualquier contexto.

Palabras clave: didáctico, tradicional, tecnológico.

DIDACTIC MODEL USED BY TEACHERS IN THE LANGUAGE AREA OF EIGHTH YEAR STUDENTS

ABSTRACT

A didactic model is determined as a theoretical-practical tool or a fundamental instrument developed to address the problems of teaching at different educational levels, which helps in the transformation of an educational reality, through the establishment of procedures that facilitate the analysis and education transformation. In this research, the objective was to describe the types of didactic model that can be used by teachers in the language area of eighth grade students of educational units in the city of Guayaquil. This study within its methodology established a qualitative approach, where the descriptive method was used, in it the interview and the questionnaire were used as instruments for the collection of information; the sample used was 40 teachers. In the results obtained, it was evidenced that teachers do not perform their functions correctly, hindering the motivation of students in the acquisition of learning, where the integration of processes established as didactic models that contribute to the acquisition of links formed between them is necessary theoretical analysis and teaching practice, the most used models are traditional, followed by technological, spontaneous, alternative, and new school. Therefore, it is concluded based on the study carried out that 30% of the students are dissatisfied with the teaching-learning methodology used by teachers for the development of competences, making it necessary to develop didactic models that help them to train as beings, autonomous and critical, who can act in any context.

Keywords: didactic, traditional, technological.

INTRODUCCIÓN

Los modelos didácticos son herramientas teórico-prácticas que ayudan a transformar una realidad educativa, la misma que se orienta al desarrollo de planes estructurados, los mismos que pueden usarse a fin de configurar un currículo (Orozco et al., 2018). Estos tienen la capacidad de diseñar materiales que permiten orientar la enseñanza dentro de las aulas.

Debe de señalarse, que de acuerdo con lo establecido por Guerra et al. (2022) que los modelos didácticos están conformados por cuatro dimensiones que son aprendizaje, enseñanza, saberes y comunidad, los mismos que se centran en el desarrollo de los procesos de construcción y reconstrucción de los significados de los estudiantes, por medio de distintos escenarios entre los que se encuentran la lectura, escritura, investigación que ayudarán a plantear y ejecutar los cambios necesarios establecidos en la forma de enseñar- estudiar y aprender.

De hecho, se ha verificado, en base a investigaciones efectuadas por López (2019) que el

uso de los recursos didácticos dentro de las unidades educativas, ayuda a facilitar el aprendizaje, mediante el empleo del aprendizaje significativo, que permiten acercarse a la realidad, fundamentado con la ejecución de actividades formativas, que se encargan de satisfacer las exigencias que impone la calidad educativa.

De la misma manera, Santo (2018) identifica a los modelos didácticos como estructuras entorno a las cuales se organiza el conocimiento de forma flexible y abierta, la mismas que se vincula al dinamismo de los procesos de enseñanza, ayudando a los estudiantes con la integración de saberes, que garanticen el aprendizaje significativo fundamentado en lo pedagógico, filosófico, sociológico, epistemológico y científico.

Uno de los principales problemas que enfrenta la educación en el Ecuador es la falta de la aplicación de un modelo didáctico durante el proceso de enseñanza aprendizaje, que permita al docente poder contar con una herramienta teórico-práctica que ayude en la transformación educativa, la misma que oriente a la obtención de lineamientos o pautas que conduzcan a una educación de calidad.

Es pertinente manifestar, que es necesario que en los centros educativos se establezcan los modelos didácticos, los cuales contribuirán al desarrollo de competencias activas, participativas, colaborativas, que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje (Domínguez, 2020). Esta se caracteriza por ser un conjunto de destrezas y aptitudes que ayudan a los estudiantes dándoles a conocer las informaciones relevantes.

Estudios efectuados por el Ministerio de Educación (2022) establecen que la falta de actualización y capacitación docente, junto a la escasez de recursos didácticos en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, con la ausencia del empleo de estrategias didácticas innovadoras empleadas en el área de Lengua y Literatura son considerados como factores cruciales determinantes para la presencia del bajo rendimiento escolar, debido a que las destrezas con criterio de desempeño no han sido optimizadas, lo que crea vacíos en el establecimiento de las habilidades lingüísticas en los estudiantes.

Por lo que es de vital importancia la inclusión de modelos didácticos dentro de los centros de estudios, a fin de desarrollar la innovación educativa, para el mejoramiento de los aprendizajes, el cual se fundamenta en el establecimiento de procedimientos metodológicos que representan los procesos educativos que facilitan la intervención pedagógica (Casasola, 2020).

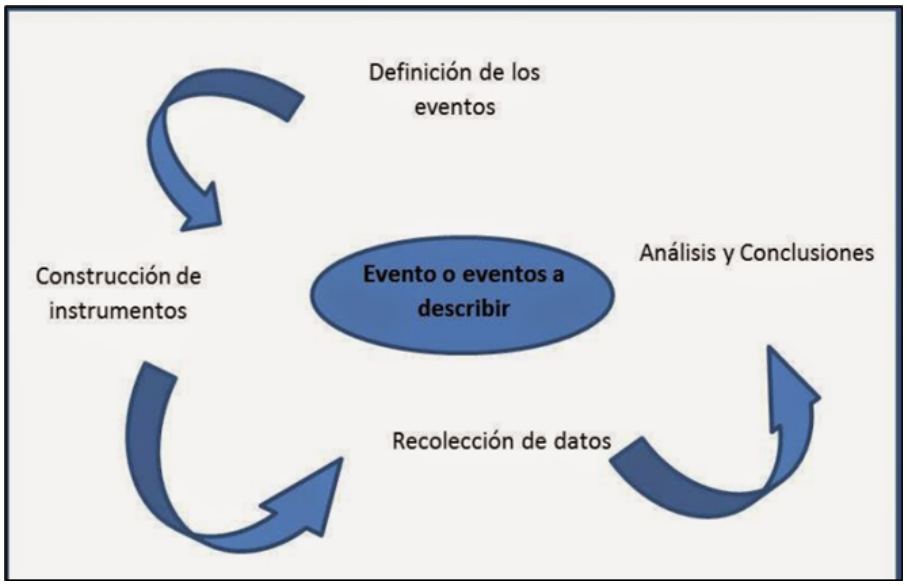
Por lo antes expuesto, esta investigación planteó como objetivo describir los tipos de modelo didáctico que pueden ser utilizados por los docentes en el área de lenguaje de los estudiantes de octavo año básico de unidades educativas de la ciudad de Guayaquil.

METODOLOGÍA

El presente estudio investigativo se tipifica como una investigación Proyectiva la misma que trata de buscar soluciones a los distintos problemas, analizándolos de forma integral proponiendo nuevas acciones que ayuden al mejoramiento de los procesos dentro de las instituciones educativas (Hurtado, 2014), por cuanto, en este estudio su objetivo general correspondió a describir los tipos de modelo didáctico que pueden ser utilizados por los docentes en el área de lenguaje, donde es preciso conocer los procesos desarrollados a fin de generar una innovación orientada al establecimiento de estrategias de aprendizajes.

Dentro de esta investigación se aplicó un alcance descriptivo que ayudó a conocer el estado en el que se encuentran las personas en un determinado sitio y lugar específico, la misma que se orientó a describir la situación problémica, donde se identificaron las variables más importantes (Hernández & Duana, 2020). Permitiendo describir los tipos de modelo didáctico que pueden ser utilizados por los docentes en el área de lenguaje de los estudiantes de octavo año básico de unidades educativas de la ciudad de Guayaquil.

Figura 1. Investigación descriptiva



Nota: Procesos de investigación descriptiva. Tomado de Hurtado (2014).

En toda investigación es de vital importancia efectuar la recolección de datos, siendo esta fundamental para la obtención de resultados, donde la tarea de todo investigador es poder conocer y tener mucha práctica en ella, siendo establecida como la medición, que es una precondición que permite obtener el conocimiento científico (Hernández & Duana, 2020, p. 51). Por lo que, las técnicas de recolección de datos están conformadas por procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria que se encarga de dar respuesta a la pregunta de investigación, dentro de este estudio se empleó la encuesta.

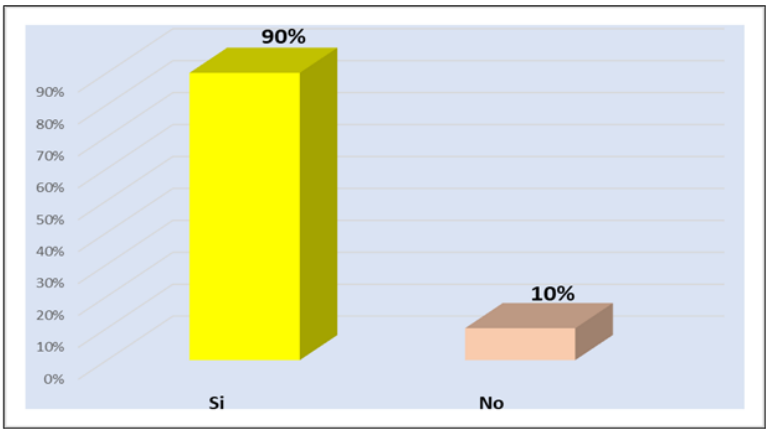
En base al objetivo plateado, en esta investigación se trabajó con la técnica de la encuesta, donde se empleó un cuestionario dirigido a los docentes para identificar el tipo de modelo didáctico; que de acuerdo con Cisneros et al., (2022, p. 1168) el cuestionario es un instrumento que consiste en el establecimiento de una serie de preguntas organizadas, estructuradas, y específicas las cuales ayudan a medir o evaluar las variables que fueron definidas dentro de este estudio que responden al planteamiento del problema.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación a los participantes en este estudio, el 60% fueron hombres y el 40% mujeres quienes fueron los encargados, de determinar los tipos de modelos didácticos que son utilizados por los docentes.

En base a las encuestas efectuadas, en relación con la pregunta el uso de recursos didácticos ayudan a mejorar la orientación del tema, se indica que el 90% considera que si es necesario el uso de estos; no obstante, el 10% menciona que depende de la forma como el docente direccione la clase (Figura 2).

Figura 2. El uso de recursos didácticos ayuda a mejorar la orientación del tema



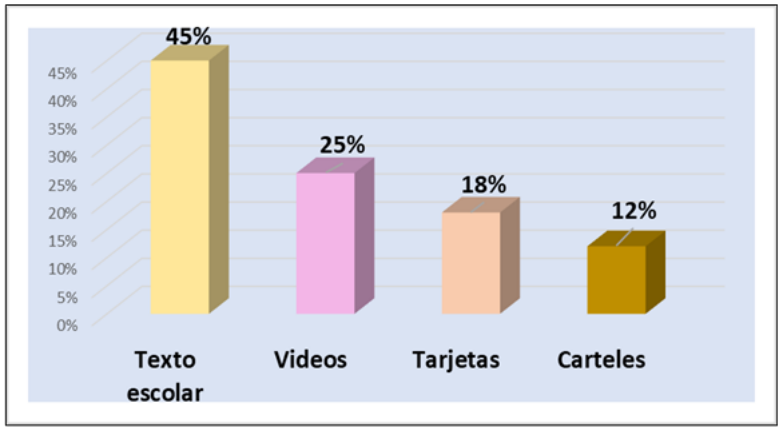
Fuente: Cuestionario aplicado a docentes

En efecto, se pudo determinar que para la mayoría de los encuestados, es muy importante el usar los recursos didácticos en el desarrollo de las clases, debido a que lo requieren para promover las habilidades y destrezas en los estudiantes, resultados que concuerdan con investigaciones efectuadas por Vargas (2017) que menciona que los recursos didácticos se requieren como ayuda pedagógica cuya finalidad es la de favorecer el desarrollo de los procesos de enseñanza, mediante el afianzamiento de los aprendizajes de los conocimientos.

Para Morocho y Paida (2021) en la educación es importante la implementación de los recursos didácticos, ya que esto favorece el desarrollo del proceso educativo, debido a que son materiales que intervienen y facilitan los procesos de enseñanza, estos pueden ser físicos como virtuales, cuya condición prevalecente es la de despertar el interés en los estudiantes, donde se establece la importancia de los aprendizajes innovadores, lo que garantiza una educación de calidad y eficiente.

Se pudo evidenciar que de acuerdo con la pregunta donde se establece el tipo recurso didáctico empleado en las clases de lengua y literatura, se determinó que el 45% de los docentes emplea el texto escolar como recursos didáctico, 25% videos, 18% tarjetas de imágenes, 12% carteles (Figura 3).

Figura 3. Tipo de recursos didácticos empleados en clases de lengua y literatura

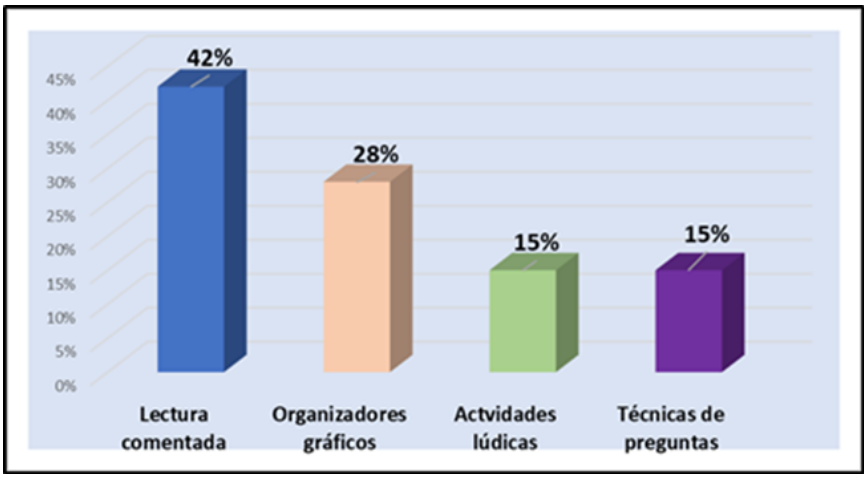


Fuente: Cuestionario aplicado a docentes

Con relación a los valores expresados se pudo identificar que un gran número de docentes emplean aun emplean el texto escolar como recurso didáctico; sin embargo, junto a este criterio Soto (2022) identifica que los libros de textos son requerimientos necesarios empleados en la acción teórica y práctica para la enseñanza que facilitan el aprendizaje, evaluación y razonamiento del aprendizaje de los estudiantes.

En cuando a la pregunta cuáles son las estrategias didácticas empleadas por los docentes de lengua y literatura se pudo detallar que el 42% de los docentes utiliza como estrategia didáctica lectura comentada, el 28% organizadores gráficos, 15% actividades lúdicas, 15% técnicas de preguntas (Figura 4).

Figura 4. Estrategias didácticas empleadas en lengua y literatura



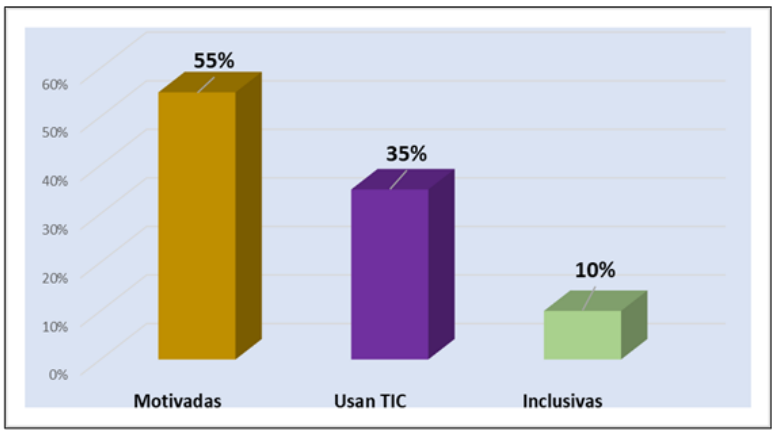
Fuente: Cuestionario aplicado a docentes

En efecto, se puede observar que la mayoría de los docentes emplean la lectura comentada como estrategia didáctica; datos que se relacionan con investigaciones efectuadas por Condo (2019) quien establece que la lectura comentada cumple un rol fundamental en las unidades educativas, debido a que esto les ayuda a desarrollar sus habilidades de crear, imaginar e interpretar, siendo esta una herramienta que les facilita a los estudiantes en la adquisición de conocimiento, resolución de conflictos, a participar y aprender dentro del aula.

Naranjo (2022) determina en sus estudios efectuados que la lectura comentada como método didáctico empleado en los estudiantes, les ayuda a reflexionar, impartir opiniones e inquietudes a fin de desarrollar el aprendizaje constructivista, donde se abarcan textos de diversas índoles logrando la estimulación y la motivación, mejorando el lenguaje y fomentando el poder interactuar en las horas clases, logrando mayor concentración lo que facilita los aprendizajes.

De acuerdo con la manera de dictar las clases de lengua y literatura se pudo observar que el 55% de los docentes motivan a sus estudiantes durante el desarrollo de sus clases mediante el empleo de actividades didácticas, logrando que sean más dinámicas, el 35% de los encuestados mencionaron que ellos emplean TIC en la impartición de su materia y 10% hacen las clases inclusivas (Figura 5).

Figura 5. Dictado de clases de lengua y literatura

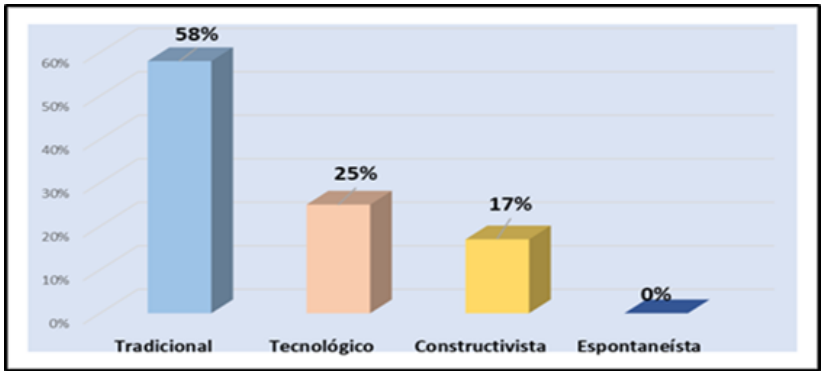


Fuente: Cuestionario aplicado a docentes

Debe señalarse, que la mayoría de los docentes dentro de este estudio determinaron que imparte sus conocimientos por medio de clases motivacionales y empleo de tic; de acuerdo con investigaciones efectuadas por Ambuludí y Cabrera (2021) detallaron que el desarrollo de clases motivacionales, junto con las tics, han convertido a la educación en un proceso que ayudan a consolidar los aprendizajes, que tienen la capacidad de mejorar la calidad educativa, favoreciendo a la labor docente al establecimiento de una visión transformadora con el desarrollo de nuevos ambientes de aprendizaje.

En relación a la pregunta sobre el tipo de modelo didáctico que comúnmente emplean los docentes se estableció que el 58% de los docentes emplean el modelo didáctico tradicional, el 25% el tecnológico, 17% constructivista (Figura 6).

Figura 6. Tipo de modelo didáctico que emplea



Fuente: Cuestionario aplicado a docentes

Dentro de este orden de ideas, se pudo observar que la mayoría de los docentes efectúa sus clases con el uso del modelo didáctico tradicional, resultados que concuerdan con investigaciones efectuadas por Galván y Siado (2021) mencionan que los modelos didácticos tradicionales se caracterizan por formar a los estudiantes mediante la transmisión directa de conocimientos, donde se limita los aprendizajes, siendo el docente el protagonista y el alumno el receptor pasivo, donde las notas obtenidas se reflejan en la capacidad de reproducir lo memorizado, por lo que este se forma académicamente mediante informaciones fundamentales de la cultura vigente.

En tal sentido, Sulca (2021) indica que actualmente en la educación la mayoría de los docentes emplean el modelo didáctico tradicional en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje, donde se ayuda a los estudiantes a ser formados con valores y conductas que les permiten ser más disciplinados, pero por otro lado considera que esta metodología la emplea los docentes que no son innovadores o que se encuentran desactualizados en relación a los recursos o metodologías didácticas que se requieren para la impartición de los conocimientos.

CONCLUSIONES

Se evidenció que es de vital importancia para los docentes el uso de los modelos didácticos, los mismos que radican en la influencia y formación de estímulos direccionados a los órganos sensoriales de los estudiantes, el mismo que se basa en función de las características específicas de la materia de lenguaje, logrando un aprendizaje significativo.

A partir de los resultados se puede concluir que el tipo de modelo didáctico que es más utilizado por los docentes en el área de lenguaje en los estudiantes de octavo año básico de unidades educativas de la ciudad de Guayaquil, es el tradicional conformado por la transmisión – recepción, donde el docente transmite su conocimiento y el alumno sigue una serie de instrucciones a fin de llevarlos a cabo, influenciado en su gran mayoría por el uso del libro de texto determinado como su material curricular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambuludí, J., & Cabrera, L. (2021). IC y educación en tiempos de pandemia: Retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. EPISTEME KOINONIA, 4(8), 15. http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582012/html/
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. Revista Comunicación, 29(1), 10. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-38202020000100038
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para

la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. Dominio de las Ciencias, 8(1), 1165 - 1185. Obtenido de Dialnet-TecnicasEInstrumentos ParaLaRecoleccionDeDatosQueAp-8383508.pdf

- Condo, R. (2019). Estrategia didáctica para desarrollar la lectura comprensiva en los estudiantes de primaria en Bolivia. Revista Horizontes, 3(12), 267 - 283. https://articulo-nro.-4%20(1).pdf
- Domínguez, F. (2020). El aula invertida como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. Contextos Educativos, 26, 261 - 275. https://Dialnet-ElAulaInvertidaComoMetodologiaActivaParaFomentar La-7657253%20(1).pdf
- Galván, A., & Siado, E. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. Revista Cienciamatria, 7(12), 10. https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/457/644
- Hernández, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA, 9(17), 51 53. Obtenido de 6019-Manuscrito-35678-1-10-20201120.pdf
- Hurtado, J. (2014). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia (4ta. Edición ed.). Bogotá - Caracas: Ciea-Sypal y Quirón. https://dariososafoula.files.wordpress.com/2017/01/hurtado-de-barrera-metodologicc81a-de-la-investigaciocc81n-guicc81a-para-la-comprensiocc81n-holicc81stica-de-la-ciencia.pdf
- López, C. (2019). Los recursos didácticos en la enseñanza de la lengua y literatura. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31058/1/Christian_Vinicio_L%c3%b3pez_Ruiz.pdf
- Ministerio de Educación. (2022). PLan Nacional de Educación y formación técnica y profesional (Primera Edición ed.). Quito: Minsterio de Educación. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Plan-Nacional-de-Educacion-y-Formacion-Tecnica-y-Profesional.pdf
- Morocho, T., & Paida, C. (2021). Los recursos didácticos aportan una metodología activa al docente de niños de tres a cuatro años. Revistas UNAE(9), 12. https://revistas.unae.edu.ec/index.php/illari/article/view/592
- Naranjo, R. (2022). La lectura comentada como técnica didáctica en la comprensión lectora de los estudiantes de bachillerato. Quito: Universidad Central del Ecuador. http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28785/1/FIL-PLL-NARANJO%20RICARDO.pdf
- Orozco, G., Sosa, M., & Martínez, F. (2018). Redes y colaboración en educación: Nuevas formas de participación y transformación social, Colaboración. Revista de Curriculum y formación del Profesorado, 22(2), 10. https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/

article/view/7732

- Santo, J. (2018). Modelo didáctico para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes de nivel secundario en la IE San Ignacio de Loyola. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. https://4428-23289-1-PB.pdf
- Soto, M. (2022). Análisis de material didáctico de tipo texto escolar con parámetros de Diseño Editorial. Polo del Conocimiento, 7(8), 842 - 863. https://4428-23289-1-PB.pdf
- Sulca, M. (2021). Modelo educativo tradicional y la deserción escolar. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34541/
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. Cuadernos Hospital de Clínicas, 58(1), 10. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011#:~:text=Los%20recursos%20did%C3%A1cticos%20como%20ayuda,el%20aprendizaje%20de%20los%20conocimientos.

CAPÍTULO 62

NEUROEDUCACIÓN Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL: MODELO PARA LA ENSEÑANZA DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

Francisco Javier Téllez Sánchez[1]
Universidad UMECIT, Panamá
franciscotellez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2560-3396

RESUMEN

El presente escrito corresponde a una investigación que busca fortalecer la enseñanza del área Tecnología e Informática en las instituciones educativas públicas de un municipio de Colombia con una propuesta que integra la neuroeducación y el pensamiento computacional. La sociedad actual enfrenta nuevos desafíos y la educación no puede ser ajena a esto; debe responder a las nuevas dinámicas, contribuyendo en la formación de ciudadanos con las habilidades necesarias para poder "sobrevivir". Inicialmente y con el objetivo de tener una lectura, se busca caracterizar la práctica docente en el área para luego establecer el nivel de coherencia con la planeación curricular y con las habilidades para el siglo XXI, dentro de las que se aborda el pensamiento computacional. La importancia de la propuesta radica en la necesidad de responder a las exigencias de una sociedad globalizada que requiere algunas habilidades específicas para ser competitivos y en donde la neuroeducación advierte que se debe tener en cuenta que cada individuo tiene unas características especiales (dominancia cerebral) que deben ser conocidas por la escuela para definir estrategias y didácticas para la enseñanza, entre otros aspectos. Por otro lado, la incursión de las TIC en muchos ámbitos, exige que aspectos como la resolución de problemas, el pensamiento algorítmico, el pensamiento matemático y la toma de decisiones entre otras, sean tenidas en cuenta y con urgencia en las aulas. Como conclusión se puede considerar entonces que la educación debe ir a la par con los procesos de transformación global, incluyendo en su propuesta el desarrollo de habilidades que le permita a sus estudiantes ser competitivos, involucrando aspectos como el pensamiento computacional dada su aplicación en muchos ámbitos a nivel personal, laboral, educativo y social, pero sin desconocer para su enseñanza los aportes que hace la neuroeducación al respecto.

Palabras clave: Pensamiento computacional, Tecnología e Informática, Neurociencia, TIC, Neuroeducación.

1 Ingeniero de Sistemas, egresado de la Fundación universitaria del área andina, Colombia; Especialista en pedagogía grupal de la Fundación universitaria Monserrate, Colombia; Magister en Educación de la Universidad Cooperativa de Colombia; Doctorando en Ciencias de la Educación de UMECIT, Panamá.

NEUROEDUCATION AND COMPUTATIONAL THINKING: MODEL FOR TEACHING IN THE AREA OF TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE

ABSTRACT

This writing corresponds to an investigation that seeks to strengthen the teaching of the Technology and Information Technology area in public educational institutions of a municipality in Colombia with a proposal that integrates neuroeducation and computational thinking. Today's society faces new challenges and education cannot ignore this; it must respond to the new dynamics, contributing to the formation of citizens with the necessary skills to be able to "survive". Initially and with the objective of having a reading, it seeks to characterize the teaching practice in the area to later establish the level of coherence with the curricular planning and with the skills for the 21st century, within which computational thinking is addressed. The importance of the proposal lies in the need to respond to the demands of a globalized society that requires some specific skills to be competitive and where neuroeducation warns that it must be taken into account that each individual has special characteristics (cerebral dominance) that they must be known by the school to define teaching strategies and didactics, among other aspects. On the other hand, the incursion of ICTs in many areas requires that aspects such as problem solving, algorithmic thinking, mathematical thinking and decision making, among others, be urgently taken into account in the classroom. In conclusion, it can be considered then that education must go hand in hand with the processes of global transformation, including in its proposal the development of skills that allow its students to be competitive, involving aspects such as computational thinking given its application in many fields. at a personal, work, educational and social level, but without ignoring for its teaching the contributions that neuroeducation makes in this regard.

Keywords: Neuroeducation, Computational Thinking, Technology and Informatics, Neuroscience, ICT.

INTRODUCCIÓN

No se puede negar que la sociedad actual no es precisamente la misma que hace algunas décadas y que los aspectos relacionados con tecnología han incursionado en ella, generando cambios que han afectado de diferentes formas en varias de sus dimensiones. En este sentido, cabe afirmar que, ante las nuevas dinámicas sociales, se requiere la participación de la educación como agente transformador que debe dar respuesta a los requerimientos que se vienen presentando. Este siglo requiere un conjunto de habilidades para que los ciudadanos puedan sobrevivir y para que esto ocurra, se priorizan algunos elementos como calidad de la enseñanza, igualdad, actualización de conocimientos por parte del docente y resignificación de papel del estudiante, entre otros. (UNESCO-OREALC, 2017).

En concordancia con lo anterior, ciertamente el contexto actual vive en un espacio de profundos cambios por no decir que puede corresponder más bien a una nueva época en donde la transformación de las diferentes facetas de la vida es inminente y evidente, impactando aspectos como el laboral que de no ser abordados podría afectar la economía, los asuntos políticos y hasta los sociales (Gurises unidos, 2017).

Por otro lado, la relación entre ciencia y educación también se ha hecho evidente con el auge de las neurociencias y para este estudio específicamente, con la neuroeducación ya que aporta en gran manera; determina por ejemplo que cada individuo tiene algunas características especiales y por lo tanto posiblemente puede aprender de manera diferente (De Gregori, 1999). Valdría la pena tener en cuenta estos cuestionamientos pues pueden incidir, por ejemplo, en las estrategias que se deben generar en el aula para lograr los aprendizajes esperados en los estudiantes.

Con la intención de fortalecer la enseñanza del área de Informática y Tecnología en el municipio de Chía, Cundinamarca, Colombia y específicamente en las instituciones educativas del sector público en sus niveles básica y media, se pretende analizar lo que sucede desde la perspectiva del docente, la del estudiante, desde las orientaciones a nivel mundial y desde las orientaciones a nivel nacional, estableciendo el nivel de coherencia entre unos y otros, pretendiendo y de acuerdo a los resultados del estudio, disminuir la brecha entre lo que se propone desde la institución educativa, lo que hace el docente en su práctica, lo que los estudiantes esperan y necesitan y lo que orientan las organizaciones internacionales y el estado colombiano; este último desde algunos ministerios como el de educación (MEN) y el de tecnologías de información y comunicación (TIC), (MINTIC).

EL PAPEL DE LAS TIC EN ESCENARIOS EDUCATIVOS

De acuerdo a lo anterior, se podría preguntar sobre el porqué es importante tener en cuenta la intervención de la tecnología y en especial la del área de tecnología e informática en las aulas y por supuesto, como insumo en los perfiles esperados para los egresados. Para el caso colombiano y de acuerdo a MEN (2022), el volver la mirada a esta área promueve entre otras cosas la comprensión de la naturaleza, los aspectos éticos de la tecnología y la informática cuando se aplica en la vida diaria y por lo tanto su injerencia *"en la resolución de problemas, necesidades y deseos de orden tecnológico asociados a la mejora de la calidad de vida de las personas y demás especies que habitan el planeta"* (p. 10).

Aspectos relacionados con bajos resultados en pruebas externas, niveles de deserción, reprobación y retiros en un porcentaje significativo que es necesario disminuir, posible descontextualización de la práctica docente en el área en mención, desconocimiento desde la

institución educativa y especialmente desde el docente sobre las características neuroeducativas de los estudiantes se han asumido como una problemática que necesita ser atendida, mediante una caracterización de los agentes intervinientes y de cuyo análisis es posible, se genere una estrategia o un modelo que permita fortalecer dicha enseñanza con el ánimo de reducir brechas. En este sentido, se han generado algunas categorías para abordar su estudio y generar los análisis teórico – reflexivos necesarios. Dichas categorías son: Pensamiento computacional, neuroeducación y área de Tecnología e informática.

La inmersión de las TIC en diferentes ámbitos dentro los que no es ajena la educación, genera diferentes ventajas, aunque es posible que tenga algunas desventajas. Para este caso, es claro que dentro de sus beneficios y en ámbitos generales, se cuenta con mejoras en el acceso a la información, mejora en comunicaciones, disminución de costos laborales y aumento de oportunidades para adquirir conocimiento (IBERDROLA, 2022). Estas garantías que ofrece la participación de estas tecnologías no se producen en todos los contextos lo que genera brechas digitales que aventaja a unos y genera rezagos en otros.

En respuesta a esto, se diseñan e implementan desde los gobiernos, para este caso a nivel latinoamericano, estrategias digitales que permitan mejorar el acceso y uso de internet y el desarrollo de contenidos digitales sin dejar de lado aspectos de fiabilidad en las redes (CEPAL, 2010). Al mismo tiempo, mientras se trabaja en la disminución de diferencias, también se trabaja en la generación de innovación y mejoras en acceso al aprendizaje, sin dejar de lado el fortalecimiento de las competencias en docentes con el objetivo de apoyar su quehacer y que redunde en mejores resultados académicos (UNESCO, 2017). Se evidencia entonces que la participación de las TIC favorece varios procesos en la educación, que se han identificado brechas digitales que los gobiernos, entre otros, deben atender. Los docentes deben actualizar sus competencias para que, con buena infraestructura tecnológica logren mejorar los aprendizajes en los estudiantes y por ende sus resultados en pruebas externas.

ASPECTOS RELEVANTES DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL (PC)

Dentro de las categorías de estudio propuestas, se aborda el Pensamiento Computacional en aspectos que apuntan al fortalecimiento de la propuesta de investigación. Este tipo de pensamiento contiene un conjunto de habilidades como el pensamiento crítico, el matemático y el algorítmico (Iste, 2011, citado por Rico y otros, 2018). En cuanto a sus características, Wing (2006) advierte que hablar de pensamiento computacional no se orienta hacia la computación. Pensamiento computacional es realmente un grupo de habilidades en donde interactúan los equipos de cómputo y otros elementos con el pensamiento humano bajo un objetivo claro: la resolución de problemas. Esto

indica entonces que bajo esta postura, el pensamiento computacional no requiere necesariamente de computadoras para generar una solución.

El concepto de PC se remonta tal vez a los años 80s cuando se habló de algunas habilidades mentales que surgían a partir de la programación de computadoras. También se habla de Seymour Papert como uno de los pioneros pues integró la teoria de aprendizaje de Piaget con los lenguajes de programación en aras de fortalecer el desarrollo de habilidades creativas y buscando resolver el cómo lograr que los niños aprendieran a programar (UNESCO, 2022).

Tal vez la mayor representación de este pensamiento se concreta con Wing (2006) quien lo define como aquellos aspectos que permiten resolver problemas y que requieren o no el uso de TIC. Como elemento adicional, la autora resalta que este pensamiento es universal y por lo tanto no está enfocado en personas que se dedican a ciencias de la computación. En educación, deben ser abordados por las diferentes asignaturas con el fin de fortalecer capacidades de análisis en los estudiantes. Este último aporte le da aún más protagonismo al área de tecnología e informática ya que desde ahí se pueden reforzar las demás áreas, además de sus propias intenciones.

Profundizando ahora en su propósito, el PC ante una situación, propone formular un problema en el nivel de complejidad que se requiera para luego gestionar su solución mediante la aplicación de algunas técnicas como la reducción, transformación y/o simulación. Se trata de transformar la complejidad del problema en elementos más digeribles; requiere diseñar un plan, aprender y programar. La recursividad es algo indispensable pues con el uso de algoritmos se debe buscar y buscar insistentemente la solución o soluciones posibles. No sobra aclarar que este ejercicio aborda el PC en el ámbio educativo pero, también aplica en otros ámbitos como la economía, la propia computación y la física, por nombrar algunos ejemplos (Wing, 2006).

La autora en mención, adiciona otras características dentro de las que se puede resaltar que el PC no es solo programar, es generar un concepto. El PC es una habilidad fundamental, es un tipo de pensamiento relacionado con el humano, no con la computadora. El PC no se resume en artefactos, se enfoca en ideas. Comenta también que esta postura es una gran oportunidad para los docentes en relación con el ejercicio de enseñanza – aprendizaje pues a través del PC se puede motivar al estudiante y se puede despertar su creatividad y asombro.

Pensamiento computacional en el ámbito latinoamericano

En el plano latinoamericano, el PC ya ha desarrollado algunas experiencias en donde se involucra con temas relacionados con informática. Uruguay es uno de los países que le ha apostado

a la iniciativa con un programa denominado Ceibal en donde se ha invertido en infraestructura tecnológica, trabajando desde edades tempranas y con temáticas que involucran el PC, la robótica y la programación. La inversiones también se han destinado a la capacitación docente (UNESCO, 2022). Otros países cuentan con iniciativas en relación al tema como lo es Argentina que ha invertido en infraestructura y con una propuesta denominada Program.ar. Dentro de este último documento también se nombra a Brasil en donde se está trabajando en PC, mundo digital y cultura digital.

Chile cuenta con el Plan Nacional de Lenguajes Digitales en donde se promueve el PC para trabajar la resolución de problemas teniendo en cuenta los ambientes tecnológicos. Adicionalmente la formación de directivos, docentes y estudiantes hace parte de esta propuesta, impulsando también el autoaprendizaje, el desarrollo de recursos educativos y las redes de aprendizaje, así como la investigación (Mineducacion Chile, s.f.).

Colombia también ha dado pasos importantes al respecto. El Ministerio de las TIC ha estado adelantando convocatorias para capacitación docente en Pensamiento computacional desde el año 2019 (MINTIC, 2021). De acuerdo a información de este ministerio, para 2021 estaban certificados 7307 docentes en diferentes lugares del país y se esperaba cumplir con 500.000 estudiantes capacitados en programación con el objetivo de promover la incursión en el mundo de las TIC con el objetivo de saber enfrentar lo nuevos retos del siglo.

De acuerdo a lo anterior, el pensamiento computacional ha alcanzado algunos desarrollos importantes en latinoamérica en donde se destacan elementos como la inversión en infraestructura tecnológica, capacitación docente y actualización curricular; aunque posiblemente falte mucho para poder cubrir todas las regiones. Seguramente estos elementos son fundamentales para llevar a cabo iniciativas de alto impacto. Como elemento de fondo se puede evidenciar el interés de generar habilidades como la resolución de problemas, incentivar la creatividad y la innovación, como también el pensamiento crítico.

NEUROEDUCACIÓN: FORMAS DE ENSEÑAR, FORMAS DE APRENDER

Es importante iniciar con la definición de neurociencia quien contiene a la neuroeducación. RAE (s.f.) define neurociencia como ciencia que se encarga del sistema del sistema nervioso incluyendo las funciones especializadas de las que está encargado. Ahora, para Educación 3.0 (2022) la neuroeducación se define como una disciplina que estudia el cerebro teniendo en cuenta el proceso de enseñanza – aprendizaje; toca algunos aspectos como el alcance de conocimiento y su relación con las emociones y la motivación. La intención entonces será que a partir del conocimiento del cerebro, se aporte a los procesos de aprendizaje teniendo en cuenta las características que cada

ser humano tiene (Instituto superior de estudios psicológicos, 2021).

Este último referente tiene en cuenta tres elementos muy imporante desde la neuroeducación como lo son la ciencia, neurología y emociones y define el aprendizaje como un camino coginitivo. Habla también de la plasticidad como esos cambios estructurales que tiene el cerebro. Se podría decir que por ejemplo ante una lesión cerebral, el cerebro busca otros caminos para suplir la función perdida. Aclara que así ocurre para el aprendizaje cuando se quiere aprender algo nuevo.

Fernandez Coto & Méndez (2017) toca el tema de las neuronas como unidades básicas, habla de la sinapsis como comunicación y nombra las redes neuronales para concluir que aprender es crear una red o modificarla; memorizar será entonces un aumento de una red neuronal y una red neuronal se puede crear, se puede alterar o se puede potenciar dando respuesta al concepto de plasticidad. En estos términos, se habla entonces de neuroplasticidad positiva o negativa. En términos educativos este autor define el aprendizaje como el resultado de un proceso de estimulación, inquietud mediante preguntas y provisión de recursos que genera motivación en el estudiante. No se puede enseñar a una persona, se puede guiar para la construcción de conocimiento. Esto lleva entonces al docente a entender que si un estudiante no está motivado, no aprenderá. Si no hay voluntad, no hay aprendizaje.

Teorías cerebrales relacionadas con procesos mentales

Existen varias posturas frente a los procesos mentales que ocurren en el cerebro. Una de ellas propone que todo sucede en una única categoría y se denomina teoría monádica. Aparece luego la teoría diádica que aborda dos categorías relacionada con el hemisferio derecho y hemisferio izquierdo. Más adelante Gardner habla de las especializaciones de la inteligencia lo que rompe algunos paradigmas frente al tema; aparece luego la teoria tricerebral en donde se habla del cerebro como una estructrura funcional con tres procesos (De Gregori, 1999).

Teoría tricerebral y su aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje

Para este último autor, los tres procesos están representados por un cerebro central, un cerebro derecho y otro izquierdo. El cerebro central, también llamado reptílico actúa de forma automática y está encargado de la superviviencia, funciones musculares y motricidad. El cerebro derecho se relaciona con la emocionalidad y la creatividad entre otros. Finalmente, el cerebro izquierdo es el racional y se encarga de operaciones lógicas. De Gregori (1999) comenta que todos los seres humanos cuentan con estos cerebros pero lo que marca la diferencia entre uno y otro radica en la dominancia, es decir, algunas personas son más racionales, otro son más emocionales y otros entonces, serán más operativos. Es muy importante tener esta última clasificación en cuenta ya que

en el aula, no todo el grupo aprende de la misma forma, las motivaciones pueden ser diferentes y la forma en que puede percibir un tema, puede ser diferente.

Para el ejemplo mencionado con el aula, existe un test denominado Revelador del cociente mental triádico (RCMT) y que hace parte de la propuesta de (De Gregori, 1999). Consta de 28 preguntas y ubica a cada individuo en una dominancia cerebral de las que ya se mencionaron. Esto determinará entonces qué estudiantes se ubican en cada uno de los cerebros para usar la información resultante en la planeación curricular y en especial en las estrategias más apropiadas para la enseñanza. Es importante mencionar que esta lectura de un grupo y/o individuos no indica que ellos tienen esas características definidas para toda su vida. El cerebro se puede cultivar, es decir, el cerebro tiene plasticidad y mediante otras técnicas se pueden alcanzar cerebros más equilibrados en cuanto a sus dominacias, que es lo ideal.

Avances en Colombia

Colombia no es ajena a esta temática. En 2019 se llevó a cabo un ejercicio denominado La Misión de Sabios en donde se tocaron aspectos muy imporantes a tener en cuenta para el futuro del páis (MINCIENCIAS, 2019). La incursión de la ciencia y tecnología en varios espacios fue uno de los temas a tratar. Otro de los focos temáticos también abordados fue el de *"tecnologías convergentes (nano, info y cognotecnología)."* (p. 13). Los temas relacionados con Cogno están relacionados con neurotecnologías. Las neurociencias también fue otro de los aspectos mencionados en relación con *"Ciencias de la vida y la salud"*. (p. 53).

Luego, MEN (2021) creó un espacio denominado *" Semana de la neuroeducación"* en donde docentes y directivos docentes entre otros, participaron en foros y talleres que buscaban generar reflexiones orientadas por la universidad de Los Andes y la universidad el Rosario para trabajar específicamente neuroeducación en procesos de aprendizaje en niñas, niños y adolecentes. Este ejercicio es resultado de la Misión de Sabios que se llevó a cabo en 2019 como se mencionó anteriormente.

TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN EL AULA

Para el caso colombiano, el área de Tecnología e informática hace referencia a un área fundamental en el Sistema Educativo y que se encuentra consignado en la ley 115 de 1994 (MEN, 1994). Tiene como propósito el ser alternativa para mejorar procesos de enseñanza – aprendizaje desde aspectos como *"nuevas formas de aprender y construir el conocimiento desde la exploración e investigación, la invención, la construcción y manipulación de artefactos y la planificación y organización de tareas críticas y reflexivas"*. (MEN, 2014, p. 27).

Recorrido histórico del área en Colombia

En la década de los años 70s, el Ministerio de Educación habla y dentro de la educación media vocacional sobre algunas opciones como el bachillerato en Arte, el bachillerato en Ciencias y el bachillerato en Tecnología; este último con algunas modalidades como la industrial, pedagógica y agropecuaria (MEN, 1978). En los 90s se generó otro documento denominano Programa de educación en tecnología para el siglo XXI en donde se abordaron algunas temáticas como tecnología y ciencia, tecnología y técnica y, tecnología e informática, entre otros (MEN, 1996). En ese momento se dan algunos lineamientos para el desarrollo del área y se abordan otros aspectos en respuesta a orientaciones de UNESCO relacionados con el uso de software y competencias TIC.

En el año 1984 se diseña un área de conocimiento denominado *"educación en tecnología"* enfocado en la aplicación de conocimiento y la adquisición de habilidades (MEN, 1984). Resultado del trabajo con algunas facultades de educación, en 2005 se diseña la Guía 30 denominda Ser competentes en tecnología y que tiene fecha de publicación 2008 (MEN, 2008). Allí se aborda el tema de la resolución de problemas en respuesta a necesidades sociales con el objetivo de generar transformaciones y atiende también el papel de la tecnología y su relación con el medio ambiente, la protección de información y los derechos de autor.

El documento más reciente en relación con el área, propone unas orientaciones curriculares y se publicó en 2022. Rescata algunos elementos de la publicación de 2008, incluye el tema de la didáctica del área, también aborda la evaluación, como también los roles que están involucrados en el proceso educativo. Habla de las intenciones del área, la resolución de problemas para mejorar calidad de vida incluyendo medio ambiente, flora y fauna. El manejo de la desigualdad, el asunto de las brechas son otros de los aspectos que se atienden y no se desconocen otros temas de índole global como la inclusión en los diseños curriculares de temáticas emergentes como la inteligencia artificial, sistemas virtuales, big data y revolución cuántica. (MEN, 2022).

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Se evidencia entonces que Colombia cuenta en primer lugar con un recorrido histórico interesante y planeado en el desarrollo del área de Tecnología e informática, coherente con los desafíos globales. Por otro lado, se evidencia que se han hecho esfuerzos por capacitar a los docentes buscando llevar estas innovaciones al aula y así, se puedan generar las transformaciones sociales esperadas. Finalmente se evidenicia inversión en infraestructura tecnológica aunque es claro que falta mucho por hacer y que exiten aún regiones del país en donde se debe trabajar más en el tema.

De acuerdo al abordaje de las categorías desarrolladas, es importante resaltar el papel que

asumen las TIC en diferentes ámbitos de la actualidad, convirtiéndose más bien en una necesidad y exigencia. La escuela no puede desconocer que el incluirlas le puede generar grandes beneficios. Más puntualmente, la aplicación del Pensamiento Computacional, para este caso a nivel educativo se configura en un eje trasversal a todas las áreas que desarrolla muchas habilidades como el pensamiento crítico, algorítmico y matemático entre otras y que redundan en beneficios para los estudiantes y podría decirse, para todos los integrantes de las comunidades educativas, en aspectos tan cruciales hoy en día como la toma de decisiones, la creatividad, la innovación y la invensión, por dar algunos ejemplos.

La neurociencia no se queda atrás en su relación y aplicación en la educación. La neurociencia educativa, la neuroeducación o la neuropedagogía, ofrece una perspectiva muy interesante a los sistemas educativos. Se debe conocer qué sucede dentro del cerebro, cómo aprende el cerebro, qué papel juegan las emociones, la motivación y la voluntad en el aprendizaje, qué carácterísticas tienen las personas a nivel cerebral y qué dominancia cerebral tienen entre muchas otros aspectos, para luego llegar a planeaciones curriculares que generen mejor impacto en los estudianes y por ende, produzcan mejoras en los resultados.

Importante reconocer que existen orientaciones desde varios ministerios como ocurre en Colombia, que atiende también a lineamientos de organismos internacionales como UNESCO y que incluyen por supuesto, propuestas para desarrollar habilidades para el siglo XXI en los estudiantes que les pueden permitir enfrentarse a los nuevos desafíos del este mundo globalizado. Por último, resaltar que estas tres categorías tienen seguramente varios puntos de encuentro que les pueden permitir consolidar un impacto más significativo en la educación. Para este tiempo por ejemplo, ya se habla de la neuroeducación aplicada a las TIC y que se refiere al el funcionamiento del cerebro y su relación con los procesos de aprendizaje y con las tecnologías de información y comunicación; postura en donde el docente tendrá un papel aún más importante (UNIR, 2018).

CONCLUSIONES

Es evidente que el contexto global actual está generando nuevas dinámicas que inciden en aspectos como la economía, el mercado, la política y la ciencia, entre muchos otros. La educación debe también y seguramente lo está haciendo, reaccionar frente a estas nuevas exigencias. La sociedad actual requiere *"nuevos ciudadanos"* con habilidades que les permitan sobrevivir y ser transformadores en los ámbitos en los que se desempeñan.

La incursión de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) es indispensable en la escuela ya que permite un mejor acercamiento a las demandas del contexto, disminuye brechas y

contribuye en el desarrollo y/o fortalecimiento de varias habilidades.

El Pensamiento computacional, muy de la mano con las TIC, se constituye como una propuesta que busca aportar en habilidades para la vida como toma de decisiones y resolución de problemas mediante el desarrollo de pensamientos como el crítico, el matemático y el algorítmico.

El reconocimiento de los beneficios de la neurociencia y más puntualmente, de la neuroeducación, se constituye en una gran ventaja para los procesos de enseñanza – aprendizaje ya que reconocer el cómo aprende el cerebro y qué características a ese nivel tienen los estudiantes, acercará seguramente al docente hacia el cómo se pueden comprender y alcanzar las motivaciones desde la perspectiva del estudiante, para que *"aprenda"*.

El área de Tecnología e informática presenta una versión actualizada con unas orientaciones que seguramente potenciarán muchos elementos en el aula con efectos en otras áreas que posiblemente se acercan a dar respuesta a varias de las necesidades globales actuales. Es preciso analizar y establecer si es necesario, la coherencia entre estas orientaciones, la práctica docente, su capacitación y la infraestructura requerida, para buscar los resultados esperados que generen las transformaciones necesarias en la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CEPAL. (15 de 03 de 2010). www.cepal.org. Obtenido de https://www.cepal.org/pt-br/node/9646
- De Gregori, W. (1999). Construcción del poder de tus tres cerebros. Bogotá: Kimpres. Recuperado el 01 de 01 de 2023
- Educación 3.0. (20 de 12 de 2022). https://www.educaciontrespuntocero.com. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/que-es-la-neuroeducacion/
- Fernandez Coto, R., & Méndez, A. (2017). Neuropedagogía: Hacia una educación cerebro-compatible. Buenos Aires: Bonum. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://elibro.net/es/ereader/umecit/213412?page=8
- Gurises unidos. (2017). https://www.gurisesunidos.org.uy. Recuperado el 27 de 06 de 2023, de https://www.gurisesunidos.org.uy/wp-content/uploads/2017/11/PensamientoComputacional.pdf
- IBERDROLA. (2022). www.iberdrola.com. Obtenido de https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital
- Instituto superior de estudios psicológicos. (09 de 12 de 2021). https://observatorio.tec.mx. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://observatorio.tec.mx/edu-news/

neuroeducacion/

- MEN. (07 de 2022). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 26 de 06 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-411706_recurso_5.pdf
- MEN. (08 de 02 de 1994). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- MEN. (08 de 1996). https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://panditupn.files.wordpress.com/2010/06/pet-xxi-961.pdf
- MEN. (1978). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-102770_archivo_pdf.pdf
- MEN. (1984). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 03 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-103663_archivo_pdf.pdf
- MEN. (2008). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340033_archivo_pdf_Orientaciones_grales_educacion_tecnologia.pdf
- MEN. (2014). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 01 de 01 de 2023, de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-342767_recurso_nuevo_14.pdf
- MEN. (2021). https://www.mineducacion.gov.co. Recuperado el 21 de 12 de 2022, de https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Noticias/407625:El-Ministerio-de-Educacion-invita-a-la-comunidad-educativa-a-participar-activamente-en-la-Semana-de-la-Neuroeducacion-en-Bogota-y-Manizales-del-8-al-11-de-noviembre-de-2021
- MINCIENCIAS. (2019). https://minciencias.gov.co. Recuperado el 21 de 12 de 2022, de https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf
- Mineducacion Chile. (s.f.). https://sitios.mineduc.cl. Recuperado el 24 de 12 de 2022, de https://sitios.mineduc.cl/lenguajesdigitales/
- MINTIC. (2021). https://www.mintic.gov.co/. Recuperado el 30 de 06 de 2023, de https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/176629:Nueva-oportunidad-para-aprender-pensamiento-computacional-Karen-Abudinen-ministra-TIC-lanzo-segunda-convocatoria-para-docentes
- RAE. (s.f.). https://dle.rae.es. Recuperado el 20 de 12 de 2022, de https://dle.rae.es/neurociencia?m=form
- Rico, M., Bosagain, X., & Moreno, N. (2018). “Evolución”: Diseño e Implementación de Material Educativo Digital para Fortalecer Habilidades del Pensamiento Computacional. Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, 6(1), 23-31. doi:ISSN 2255-5706
- UNESCO. (06 de 2022). https://unesdoc.unesco.org. Recuperado el 24 de 12 de 2022, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381761?posInSet=9&queryId=8f840848-

6a36-4a4b-a6d4-fe16fb2ebe56

- UNESCO. (2017). http://gem-report-2016.unesco.org. Recuperado el 24 de 04 de 2022, de http://gem-report-2016.unesco.org/es/chapter/los-sistemas-educativos/
- UNESCO-OREALC. (2017). https://unesdoc.unesco.org. Recuperado el 27 de 06 de 2023, de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250117
- UNIR. (2018). https://www.unir.net. Recuperado el 03 de 07 de 2023, de https://www.unir.net/educacion/revista/la-neurotecnologia-educativa-explicada-por-la-experta-maria-angeles-gomez-climent/
- Wing, J. (2006). https://www.cs.cmu.edu. Recuperado el 22 de 12 de 2022, de https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf

CAPÍTULO 63

ENSEÑANZA DE LA BIODIVERSIDAD: DISERTACIONES A LA LUZ DEL PENSAMIENTO DE ALEXANDER VON HUMBOLDT

Julie Johanna Torres Vargas
Universidad UMECIT, Panamá
julietorres.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-4873-1657

RESUMEN

La biodiversidad trae a la salud humana importantes beneficios, pero conservarla cada vez es más difícil porque el adversario es un mal llamado *"progreso"* que devasta importantes ecosistemas y a miles de especies. El planeta responde a estas pérdidas de múltiples maneras. Tres ejemplos son el agresivo cambio climático, la intensificación desproporcionada de los fenómenos naturales y las hambrunas: todas las tristes consecuencias de la destrucción de la naturaleza. Por eso el presente escrito resulta importante, porque reflexiona sobre la búsqueda de elementos que permitan llevar más allá la concepción de *"biodiversidad"*, de lo científico y utilitario, hasta discursos pedagógicos y revitalizantes, pues se enfatiza en lo significativo que es comprender la delicada red de relaciones que soporta la vida de todos en el planeta para, consecuentemente, innovar una educación con una cultura de cuidado responsable hacia lo vivo. Se identifican algunos aportes del pensamiento de Alexander von Humboldt que fortalecen la trascendencia del concepto biodiversidad a lo pedagógico. Por un lado, su mirada sintética y transdisciplinaria integra fenómenos particulares que finalmente presentan una totalidad conectada (la totalidad de lo vivo); por otro, la dimensión artística que incorpora al estudio de lo natural conjuga la ciencia y el arte, con lo que genera un pensamiento visual y una experiencia estética a través de la interacción con la naturaleza. Él, también, invitaba a romper con la tradición eurocéntrica, estableciendo relaciones y diálogos con otros saberes y culturas e, incluso, recurre a una red de correspondencia para ampliar y divulgar su pensamiento, así como el de otros naturalistas y científicos. Se concluye que todas estas categorías de pensamiento humboldtiano pueden traducirse en herramientas para la promoción y la enseñanza de la biodiversidad y, por supuesto, para liderar acciones ciudadanas con el fin de defenderla. Eje temático: Humanidades y educación.

Palabras clave: biodiversidad, enseñanza, Alexander von Humboldt

TEACHING BIODIVERSITY: DISSERTATIONS IN THE LIGHT OF THE THOUGHT OF ALEXANDER VON HUMBOLDT

ABSTRACT

Biodiversity brings important benefits to human health, but conserving it is increasingly

difficult because the adversary is a misnamed *"progress"* that devastates important ecosystems and thousands of species. The planet responds to these losses in multiple ways. Three examples are aggressive climate change, disproportionate intensification of natural phenomena and famines: all sad consequences of the destruction of nature. This is why this paper is important, because it reflects on the search for elements that allow us to take the concept of *"biodiversity"* beyond the scientific and utilitarian, to pedagogical and vitalizing discourses, as it emphasizes how significant it is to understand the delicate network of relationships that supports the life of everyone on the planet to consequently innovate an education with a culture of responsible care towards the living. Some contributions of Alexander von Humboldt's thought are identified that strengthen the transcendence of the concept of biodiversity in pedagogy. On the one hand, his synthetic and transdisciplinary view integrates particular phenomena that finally present a connected totality (the totality of the living); on the other hand, the artistic dimension that he incorporates into the study of nature combines science and art, thus generating a visual thought and an aesthetic experience through interaction with nature. He also invited to break with the Eurocentric tradition, establishing relationships and dialogues with other knowledge and cultures, and even resorted to a network of correspondence to expand and disseminate his thinking as well as that of other naturalists and scientists. It is concluded that all these categories of Humboldtian thought can be translated into tools for the promotion and teaching of biodiversity and, of course, for leading citizen actions to defend it.

Keywords: biodiversity, teaching, Alexander von Humboldt

INTRODUCCIÓN

La biodiversidad es el motor de la vida. ¿Existe, acaso, alguna actividad humana que no dependa de los servicios que presta? Su pérdida acelerada y la degradación de los ecosistemas son episodios cada vez más preocupantes. Mucho se ha hablado sobre esto en diversos escenarios mundiales, donde los gobiernos se han comprometido no solo a emprender acciones políticas sino también a incorporar a lo educativo en los planes para salvaguardarla. Sin embargo, parece que nada ha sido suficiente, pues como lo advierte el PROGRAMA PARA LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE *"los ecosistemas se están degradando a un ritmo sin precedentes, impulsado por el cambio de uso de la tierra, la explotación, el cambio climático, la contaminación y las especies exóticas invasoras"* (PNUMA, 2021, p. 19).

Incluso, cuarenta y cuatro años antes, en la CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL en Tbilisi (1977), ya se había advertido la poca eficacia de las medidas adoptadas —cinco años atrás— en la CONFERENCIA DE ESTOCOLMO (1972).

De estos antecedentes se propone incorporar la educación ambiental en los planes educativos con una necesidad urgente, ya que desde las formaciones pedagógicas iniciales debe aumentarse la consciencia por generar la participación de todos en la conservación de la biodiversidad y en la comprensión de sus dinámicas para disminuir la velocidad de extinciones de especies y hábitats, generando una cultura de aprecio por el mundo natural (UNESCO, PNUMA, 1978).

Si bien, actualmente, la perspectiva más fuerte a cerca de la biodiversidad es la impuesta por la óptica del mercado que justifica la importancia del medio ambiente según la dinámica oferta-demanda-empleo, también es importante enfatizar que existen razones no utilitaristas sustentadas en valores morales y consideraciones éticas frente a lo vivo. Está idea se refuerza con la manera de pensar de Richard B. Primack (2002) ―profesor de biología en la Universidad de Boston― quien afirma que la mayoría de las razones para conservar la biodiversidad involucran fuerzas de mercado que minimizan los costos de la degradación de la naturaleza y pueden dejar a un lado el valor futuro de lo que llamamos recursos naturales. Para él, 'minimizar costos de degradación' es útil solo a las necesidades humanas del momento, lo que, en otras palabras, dejará a las futuras generaciones y a otros seres con un mañana reducido (por no decir sin futuro).

En consecuencia, esta concepción de la naturaleza como recurso representa quizá en una de las más fuertes razones de la degradación ambiental y de la extinción de especies a escala nunca antes vista. Por ello, se requieren acciones urgentes para detener la extinción de especies y potenciar su conocimiento en espacios educativos que inviten al debate, a la reflexión, a la mirada integral de las problemáticas ambientales, y pasar de la visión de la biodiversidad que supone sólo un listado de especies (en ocasiones vistas como insumos; en ocasiones, como problemas o estorbos), a comprender sus intrincadas relaciones y a asumir las responsabilidades que como ciudadanos del mundo tenemos ante su pérdida.

Las anteriores observaciones me han llevado a proponer la presente revisión teórica como una alternativa pedagógica. Mi propósito esencial es reflexionar el concepto de biodiversidad, su evolución histórica y las razones por las cuales resulta necesario involucrar las nociones de niveles de biodiversidad y servicios ecosistémicos. Para llevarlo a cabo planteo, también, categorías epistemológicas a la luz del pensamiento de Alexander von Humboldt ―naturalista alemán del siglo XIX― que pueden incorporarse en la enseñanza de la biodiversidad para, por una parte, revivificar la comprensión de las relaciones del mundo y, por otra, tejer redes de apoyo y de diversos saberes dentro de múltiples comunidades.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La he estructurado en dos grandes apartados: 1) biodiversidad: evolución del término, niveles y servicios ecosistémicos y 2) Alexander von Humboldt: mirada sintética, dimensión artística, red de correspondencia y diálogo de saberes. En este último desarrollo cuatro componentes: el primero se titula Mirada sintética; el segundo, Arte; el tercero, Diálogo de saberes y, el cuarto, Red de correspondencia. Finalizo con las conclusiones.

1) Biodiversidad: evolución del término, niveles y servicios ecosistémicos

En la revisión de la literatura se evidencia que el término biodiversidad ha tenido cambios a lo largo del tiempo y que se han venido incorporando nociones que enriquecen su significado. En su conjunto, todo esto promueve una comprensión más integral. Desde los años 80, el sentido de la palabra biodiversidad se ha transformado y ampliado. Para el biólogo mexicano Víctor Toledo (1994), este término ha venido variando su significado e incorporando elementos nuevos que han sido determinantes al entender las problemáticas asociadas con la pérdida de la biodiversidad y las intrincadas redes de relaciones que se suscitan en el mundo natural.

Aunque en la década de 1960 ya se hablaba de diversidad biológica, no es sino hasta la década de 1980, gracias a los trabajos del biólogo estadounidense Thomas Lovejoy sobre el cambio climático y las poblaciones humanas, que el término biodiversidad comienza a tener fuerte importancia. Él la define como el número de especies que habitan un lugar determinado (Núñez, et al. 2003). Así, al vincular esta nueva expresión con problemas como el cambio climático, "este término deja de tener únicamente importancia académica y refiere además una finalidad práctica, al utilizarse para evaluar ambientes naturales (y, sobre todo) perturbados en el planeta" (Toledo, 1994, p. 45).

Iniciada en este punto de partida, la conceptualización de lo que hoy comprendemos como biodiversidad va desarrollando significaciones más amplias al contemplar dos variables articuladas: las relaciones de los seres vivos con sus implicaciones ambientales. En realidad, este es el comienzo de una nueva reflexión epistemológica sobre la naturaleza porque también se vinculan criterios científicos como diversidad genética y ecosistémica (niveles de la biodiversidad), y aspectos de riqueza biótica en un espacio y tiempo, con un componente geopolítico (Toledo, 1994). Y todavía hay más: ante el estudio de los ambientes perturbados, el biólogo mexicano Gonzalo Halffter (1994), señala que la industrialización global es la que ha llevado a la intervención excesiva del mundo natural, sin más alternativas que las que ofrece el crecimiento económico, es decir, destruir la biodiversidad (aquello que tenemos y estamos perdiendo).

Posteriormente, Walter G. Rosen acuña el término biodiversidad en 1985, pero es hasta 1997 que se consolida el significado que, según Núñez et al (2003), se emplea actualmente. El entomólogo y biólogo estadounidense Edward Osborne Wilson (1997) lo populariza como:

> toda variación de base hereditaria en todos los niveles de organización, desde los genes dentro de una sola población local o especie, hasta las especies que componen la totalidad o parte de una comunidad local, y finalmente a las propias comunidades que componen las partes vivas de los múltiples ecosistemas del mundo. (p. 1)

De esta manera, la biodiversidad pasa de percibirse como el número de especies que habitan un lugar determinado, a comprenderse como la contemplación de las relaciones en todos los niveles de organización de los seres vivos, desde los genes, pasando por las especies, hasta llegar a los ecosistemas. Es importante anotar que, para ampliar su comprensión en la actualidad, también se involucran fenómenos sociales, políticos y económicos, pues su propósito formativo esencial es involucrar a todos los actores posibles en su cuidado y conservación.

Por otra parte, el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (Colombia) define los servicios ecosistémicos como todos aquellos beneficios, directos o indirectos, que recibe la humanidad y que son resultado de la interacción entre los diferentes componentes, funciones y estructuras que conforman la biodiversidad (MADS, 2016). Dos hechos que ilustran estas ideas son los procesos de polinización y dispersión de semillas. En el primero las abejas, por ejemplo, con llevar en sus pequeñas patas las diferentes células sexuales, favorecen la reproducción de diferentes plantas. En el segundo los primates, también, por ejemplo, al consumir los frutos de las plantas, terminan dispersando las semillas lo que beneficia la fecundación y el nacimiento de nuevas generaciones de vegetación. Lo sorprendente de hoy en día, es que estos servicios prestados por grupos de mamíferos, insectos y aves se *"valoran en miles de millones de dólares anuales"* (Ceballos, Ehrlich, Ehrlich, 2021, p. 133).

Además, otra de las cortesías bondadosas que presta la biodiversidad son las referentes a las necesidades básicas humanas, como ser fuente de alimento, vestido, medicinas, materiales de construcción, etcétera. Para Stephen Kellert (1996) ―profesor de ecología social en la Universidad de Yale― estos servicios se denominan de utilidad porque reflejan la idea común de los beneficios materiales obtenidos por explotar la biodiversidad. Y si bien la naturaleza nos proporciona insumos, ¿debemos entonces valorarla como un objeto reemplazable y, por tanto, desechable? Todo lo contrario. En tanto que la naturaleza es una fuente de bondades posee, incluso, un enorme valor futuro por sus propiedades genéticas o bioquímicas que aún no se han estudiado con suficiencia.

También, la biodiversidad ofrece deleite y equilibrio a las personas que interactúan con ella. Hechos indiscutibles son la recreación y el turismo en entornos naturales con elevada biodiversidad. Esto, desde una perspectiva educativa, ofrece la posibilidad de convertir a la naturaleza en fuente de conocimiento para muchos estudiantes, gracias a su estudio y los nexos de esta con temáticas como la biología, la ecología, etcétera (Primack, 2010).

2) Alexander von Humboldt: mirada sintética, dimensión artística, red de correspondencia y diálogo de saberes

En su libro Magníficos rebeldes. Los primeros románticos y la invención del Yo, la historiadora germano-británica Andrea Wulf (2022) menciona que la época de Humboldt fue un periodo de intensas crisis y renovaciones europeas. En ella aconteció y tuvo su apogeo el movimiento científico y filosófico de la Ilustración, que cambió el paradigma de ver la vida gracias al espíritu de la razón y de la ciencia que impulsó el conocimiento del mundo. Dicha sociedad se encontró con nuevos mundos, donde surgieron nuevas leyes científicas para entenderlos. Sin embargo, pese a la fuerza con que la Ilustración remecía sobre las maneras de pensar, Humboldt se comprometió también con una filosofía contraria: el romanticismo, un movimiento científico, artístico y cultural que, sin desconocerla, le mermaba fuerza a la razón científica de la Ilustración. En palabras de la psicóloga y crítica literaria británica Mauren Meinhardt (2019), el romanticismo *"[...] atribuía un nuevo valor a los sentimientos, legitimando la búsqueda de las necesidades y los deseos personales"* (p. 12). Hay que insistir en que el romanticismo no deslegitimaba la importancia de la razón. Es sólo que no buscaba estudiar la naturaleza como si esta fuera un simple objeto. Había un interés entre los románticos por la idea de que *"a nadie le preocupaba que pudiera destruirse la propia naturaleza"* (Wulf, 2020, p. 40).

Esta caracterización de la perspectiva romántica en su momento representada por Humboldt me permite proponer cuatro senderos de trabajo para la enseñanza-aprendizaje de la biodiversidad: la mirada sintética, el arte, el diálogo de saberes y la red de correspondencia.

Mirada sintética. Las observaciones de Humboldt siempre tendieron a la unidad. Para él, los fenómenos se interconectaban y ofrecían un panorama de totalidad. Aun cuando no perdía de vista los detalles, sus análisis del mundo natural ofrecían —de un lado, y en palabras del filósofo colombiano Gustavo Silva Carrero (2019) — *"una visión abarcante de la existencia en donde cada dato, cada fenómeno, cada viaje se enmarcara dentro de una lógica totalizadora"* (párr. 2), y —de otro— el compromiso de los sentimientos del observador, todo con la finalidad de obtener un resultado unificador. Humboldt advirtió en su época las bases de la ecología y del pensamiento sintético necesitado hoy en el estudio del mundo natural y, como lo propongo aquí, en la enseñanza

de la biodiversidad.

Junto a estas ideas, para mí es importante articular a esta reflexión el punto de vista del doctor en filosofía y ciencias de la educación, además de ingeniero químico mexicano, Edgar González (2002), quien piensa que la enseñanza se enmarca muchas veces solo en un escenario instrumental, en el que no se le otorga relevancia al proceso de construcción del conocimiento sino que se asume que es una mercancía para consumir, donde lo que importa es solo la adquisición de información. En el caso particular de la educación ambiental y las áreas afines como la educación para la conservación, él afirma que aquellos proyectos de corte informativo o lúdico basados solo en actividades que pretenden sensibilizar, terminan por carecer de una integración a un proyecto educativo más amplio y con mayor envergadura, perdiendo de vista las relaciones ecosistémicas y aquellos factores sociales, culturales y económicos.

He aquí por qué concluyo sobre la importancia de la mirada sintética: las razones anteriores justifican la importancia del pensamiento sistémico y transdisciplinar que Humboldt siempre consideró, porque el mundo natural no se puede conservar de manera aislada, ya que la naturaleza se constituye en una red de relaciones íntimas y delicadas que requieren una mirada global de los asuntos ambientales y del cuidado y conservación de la biodiversidad. Hablar, por ejemplo, de especies clave, o de áreas de conservación, o de lo simpática que resulta alguna especie, —y, por ello, la importancia de conservarla— ayuda apenas en la medida de la conservación temporal de las mismas. Lo que de trasfondo se requiere es ir más allá, educando en el entendimiento de las relaciones ecosistémicas. Por eso, sostengo que es urgente procurar un cambio en los planes de estudio y los sistemas educativos para garantizar, desde todas las áreas, el entendimiento sistémico del mundo natural y su relación con lo social, cultural y económico.

Arte. Humboldt representó artísticamente sus observaciones de los diferentes fenómenos naturales y de los paisajes que recorrió en sus innumerables viajes. Esto porque creía que una observación nunca estaría completa si no se enriquecía con la emoción y experiencia estética que trae consigo la interacción con el mundo natural y porque, en palabras de la doctora en historia y teoría del arte española Elisa Garrido *"[él entendía] la naturaleza como algo que eleva el espíritu humano, pero que también podría ser científicamente registrado"* (2015, p. 96). Esta perspectiva fortalece la idea de que, para Humboldt, el arte era un valioso medio para significar y resignificar con emoción y belleza sus observaciones y datos científicos.

Incluso, para Garrido, esta unión de ciencia y arte da como fruto lo que se conoce como Humboldtian Science, porque con él se dota de un nuevo sentido a las observaciones científicas.

Así lo expresa ella: *"El objetivo de Humboldt fue desarrollar un nuevo pensamiento visual, no sólo a través de la incorporación de la pintura de paisaje, sino también a través de la explicación de datos científicos dentro del cuadro"* (2015, p. 24). ¿Cómo ignorar la sutil metodología de esta interpretación acerca del mundo natural? En Humboldt, dicha visión de la naturaleza está permeada por tres elementos vinculados: la razón, la emoción y la imaginación. Él logra comunicar la precisión de la ciencia, a través del *"prisma de nuestro yo"* (Wulf, 2022, p. 43).

Diálogo de saberes. Los intereses de Humboldt trascendían el mundo natural. Cuestionaba las ideas de superioridad europea y de inferioridad de los pueblos americanos y enfatizaba en la necesidad de escuchar los saberes de estos últimos. Para la época, como lo menciona la filósofa alemana Marion Heinz (2013) él se separó de manera radical de *"aquella experiencia de soberbia imperial y explotación colonial que determinó la historia [del continente americano]"* (p. 177).

Alguien como Humboldt, con una mirada y respeto por la visión distinta de los pueblos ancestrales, es un referente necesario en esta propuesta, porque ejemplifica la comprensión de las finas relaciones entre la naturaleza y los humanos que han aprendido a vivir con ella. Por eso, la incorporación de estos conocimientos en los procesos de enseñanza de la biodiversidad es fundamental para lograr una reconexión con lo natural y comprender nuestro lugar dentro del mundo, no como especie superior y dominante, sino como aquella que, gracias a su creatividad e inteligencia, puede redireccionar el rumbo del planeta y comprender, de una vez por todas, que somos naturaleza y que la relación y trato que demos a las especies redunda en nuestra subsistencia y en la de los demás seres vivos.

Red de correspondencia. Para Humboldt, la forma de hacer y comunicar la ciencia no podía distar de su pensamiento sintético. La comunicación que entabló con diferentes científicos e investigadores fortaleció sus prácticas y le permitió profundizar en diferentes áreas del conocimiento. Quiero enfatizar en esta cualidad, evocando el punto de vista del catedrático en filología romana y literatura comparada alemán Ottmar Ette (2019), para quien Humboldt se caracterizó porque su afán de comunicar sus hallazgos se debía a la idea de la responsabilidad social de la ciencia y al afán de traspasar las fronteras para comunicarla. Humboldt consideraba que los conocimientos *"había que compartirlos, intercambiarlos y ponerlos a disposición de todos"* (Wulf, 2020, p. 25), incluidas las mujeres, que para la época eran excluidas del mundo científico. Desde mi perspectiva, este es un proceder muy bello, pues el conocimiento no debe pertenecerle a uno solo —sea un individuo o una comunidad— sino a todos. Lo que es, en última, el propósito de toda buena educación.

Esta forma abierta de comunicar la ciencia, es un aporte importante desde el pensamiento

humboldtiano y permite resaltar la importancia de comunicar los hallazgos científicos, así como establecer un diálogo con diferentes actores, para profundizar una temática y comprender, desde diferentes escenarios, los entramados de la vida y de los fenómenos naturales. La divulgación científica abierta a la crítica y el establecimiento de alianzas con diversos frentes, mejorarán la práctica científica en sí y fortalecerán las acciones frente a la conservación de la biodiversidad.

CONCLUSIONES

El término biodiversidad debe entenderse como dinámico y complejo. Su significado tiene que trascender del simple número de especies presentes en un lugar, para incluir todas las relaciones que se originan en todos los niveles de organización de los seres vivos, comprendiendo además los cambios en el espacio y tiempo. Además, el conocimiento de los servicios ecosistémicos es fundamental para insistir en que la conservación de la biodiversidad redunda en el bienestar humano. Sin embargo, y de acuerdo con el doctor en zoología estadounidense David Ehrenfeld (1976), más allá de su valor utilitario, existen razones de corte no económico que exaltan su valoración desde el punto de vista intrínseco: la biodiversidad debe ser conservada porque existe y ha existido durante mucho tiempo.

Estas formas de valorarla, que no se cimentan en su apreciación económica, deberían ser fomentadas en la escuela, porque el hecho de partir de una razón ética o del simple hecho de la existencia, perpetúa el sentido de la biodiversidad como algo genuino y real, no solamente como algo utilitario.

Por otra parte, los elementos históricos y personales que rodearon a Alexander von Humboldt, fundamentaron su pensamiento, su concepción de la ciencia y, en consecuencia, su manera de conocer la naturaleza. Su especial interés por ver la unidad dentro de la diversidad, y por detectar relaciones entre los fenómenos naturales, así como por intercomunicar las distintas disciplinas científicas, merece una justa reivindicación. Aunque la idea sintética es hoy muy común, no parece estar del todo cimentada en nuestra forma de ver, estudiar y comprender al mundo. Parece que nos es más fácil el análisis que la síntesis. La biodiversidad no puede seguir siendo enseñada como la colección de especies. Por el contrario, estoy cada vez más convencida de que se debe enfatizar en su fragilidad, ya que depende de otros seres vivos y de las relaciones que se establecen entre ellos dentro de los ecosistemas.

Ante las crisis ambientales por las que atraviesa el mundo que aumentan la pérdida de la biodiversidad, resulta evidente que la reivindicación de un pensamiento como el de Humboldt y su particular concepción de la naturaleza son ejes estructurantes de nuevas maneras de pensar y de

entender el mundo y la alternativa a un desastroso problema posmoderno actual. Si bien la idea de la unidad en la diversidad no constituye una novedad actualmente, parece que su aplicación en la vida cotidiana y en especial en lo educativo tiende a generar resistencia, puesto que resulta mucho más sencillo estudiar los fenómenos naturales por separado que de manera total. De hecho, es pertinente lo que Silva Carrero (2019) asegura acerca de que esta manera totalizadora de estudiar el mundo es *"contraintuitiva"* para la mayoría de las personas, *"pues es más sencillo percibir y explicar los elementos y fenómenos aislados y concretos que, como lo decía Humboldt, comprender la relación invisible que todo lo conecta"* (p. 65). Estoy convencida de que la educación debe pensarse como algo más complejo que una simple muestra de laboratorio analizada en un espacio ajeno a ella.

Aun siendo contraintuitiva la idea de la unidad en la diversidad, merece la pena el esfuerzo de involucrarla no solo como un concepto, sino generando una visión del mundo y una metodología de enseñanza de lo biodiverso. Hay que impulsar la idea de un mundo natural conectado y, además, garantizar el diálogo fructífero entre diferentes disciplinas, con el ánimo de profundizar en el estudio de los fenómenos en torno a la biodiversidad, no solo desde miradas científicas, sino también sociales, económicas y culturales. Todo esto para alcanzar la mirada totalizadora de Humboldt, propiciando una comprensión de la complejidad inherente de la biodiversidad, e involucrando sus diferentes niveles (especies, genes, ecosistemas) y las relaciones que emergen, además de articularlas con la interacción entre lo social y lo político.

La incorporación de lo artístico para la comprensión del mundo natural, y como elemento sintetizador de los fenómenos naturales, es quizá una herramienta necesaria para la enseñanza de la biodiversidad. Tanto porque conecta al observador con la trama de la vida, descubriendo las relaciones intrínsecas entre sus habitantes (sean humanos o no), como porque también amplía sus niveles de conciencia al redescubrir las redes complejas entretejidas en los distintos niveles ecosistémicos. La sutil ilustración de ello en paisajes persuade emocionalmente al observador, lo que aumenta las posibilidades de producir una conexión sentimental y artística con la naturaleza. Las anteriores razones me permiten afirmar que estas *"vistas"* (las formas artísticas con las que Humboldt mostraba al mundo sus hallazgos), son elementos enriquecedores para el estudio de la biodiversidad, ya que permiten exaltar las relaciones complejas de lo natural, y no sólo hablar de la naturaleza como un *"catálogo"* de especies, cada una independiente de las otras.

Finalmente, como docente estoy convencida de que la escuela puede promover escenarios que la trasciendan, estableciendo canales abiertos para comunicar sus propuestas frente al cuidado de la biodiversidad. Lo que se busca es dialogar los saberes de otras instituciones y reflexionar sobre sus acciones, para promover propuestas que permitan entender potencialmente que la biodiversidad

debe ser vista desde el entramado de relaciones y la interconexión de lo vivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ceballos, G., Ehrlich, A., Ehrlich P., (2012) La aniquilación de la naturaleza. La extinción de aves y mamíferos por el ser humano. Ed. Océano.
- Ehrenfeld, D.W., 1976. The conservation of non-resources. American Scientist. 64, 648-656.
- Ette, O. (2019) Alexander von Humboldt y la globalización. El saber en movimiento. El Colegio de México.
- Garrido, E. (2015) Arte y ciencia en la pintura de paisaje. Alexander von Humboldt [Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Madrid] https://repositorio.uam.es/handle/10486/669708
- González., E. (2002). Educación ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas. Tópicos en Educación Ambiental. Vol. 4, No. 11.
- Halffter, G. (1994) ¿Qué es la biodiversidad? LLetres de Batalla. https://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000120/00000009.pdf Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Heinz, M. (2013) La relación entre naturaleza y espíritu en el Cosmos de Alexander von Humboldt. Los Hermanos Alexander y Wilhem von Humboldt en Colombia. Huellas históricas de la cooperación científica entre dos continentes.
- Kellert, S. R., 1996. The Value of Life. Biological Diversity and Human Society. Island Press.
- MADS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Programa de Comunicaciones, Instituto Humboldt.
- Meinhardt, M. (2019) Alexander von Humboldt. El anhelo por lo desconocido. Turner Noema.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Programa de Comunicaciones, Instituto Humboldt.
- Núñez, Y., González, E., Barahona, A. (2003). La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. Interciencia, vol. 28, núm. 7, julio, 2003, pp. 387-393. https://www.redalyc.org/pdf/339/33908204.pdf
- PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2021). Hacer las paces con la naturaleza: Plan científico para hacer frente a las emergencias del clima, la biodiversidad y la contaminación. Nairobi. Disponible en: https://www.unep.org/resources/making-peace-nature
- Primack, R. (2002) Introducción a la Biología de la Conservación. Ariel Ciencia.

- Primack, R. (2010). Essential of Conservation Biology. (Fifth Edition). Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts.
- Silva-Carrero, G. (2019) Alexander von Humboldt y la dificultad de representar la unidad. Revista Aleph No. 190. Año LIII (2019). https://www.revistaaleph.com.co/index.php/component/k2/itemlist/category/128-edici%C3%B3n-no-190
- Toledo, Víctor M. (1994). La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación de los noventa. Ciencias; No 034, 1994. https://repositorio.unam.mx/contenidos/27485
- UNESCO, PNUMA (1978) Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Informe Final. Disponible en https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf
- Wilson, E. (1997). Introduction. En Reaka M et al. (eds). Biodiversity II. Joseph Henry Press. Washington DC, EEUU.
- Wulf, A. (2020) La invención de la naturaleza. Taurus
- Wulf, A. (2022) Magníficos rebeldes. Los primeros románticos y la invención del Yo. Taurus.

CAPÍTULO 64

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO CRÍTICO Y SU INCIDENCIA EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO ESTUDIANTIL: ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO

Edgar Lenin Bayas Romero
Universidad UMECIT, Panamá
edgarbayas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0020-2334

Stalin Roberto Tapia Peralta
Universidad UMECIT, Panamá
stalintapia.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0001-3796-0377

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento lógico crítico ha sido reconocido como una habilidad esencial para el éxito académico de los estudiantes en general. Este tipo de pensamiento va más allá de la simple adquisición de conocimientos para centrarse en la capacidad de analizar, evaluar y resolver problemas de forma lógica y reflexiva. En este contexto, la educación juega un papel vital en el desarrollo del pensamiento lógico crítico. Sin embargo, el desarrollo efectivo de esta habilidad requiere un enfoque interdisciplinario, trascendiendo las barreras disciplinarias y aprovechando diferentes perspectivas y orientaciones. Dentro de los objetivos del estudio se puede mencionar: Analizar el papel de las asignaturas y su aporte en el desarrollo del pensamiento lógico crítico, con un enfoque multidisciplinario; Estudiar el tipo de estrategias metodológicas que consoliden el desarrollo del pensamiento lógico-crítico direccionadas al mejoramiento del desempeño académico de estudiantes e Implementar estrategias didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico crítico direccionadas al mejoramiento del desempeño académico multidisciplinario. En la metodología se utilizó el método cuantitativo, la investigación descriptiva y una escala valorativa dirigida a estudiantes de Tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa "Pedro Carbo" para evaluar su nivel de pensamiento lógico crítico. Dentro de los Resultados y conclusión se puede señalar que en el desarrollo de habilidades demuestra limitaciones en su nivel de pensamiento lógico-crítico en varias áreas claves de los estudiantes de bachillerato, esto es determinante para el bajo desempeño académico. Los resultados del test arrojaron información alarmante sobre las habilidades y competencias de pensamiento crítico, lo que le permite tener una visión general de su capacidad para analizar, evaluar y resolver problemas de manera lógica y reflexiva. En fin, el desarrollo del pensamiento lógico crítico a través de estrategias metodológicas adecuadas facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, La comunicación, integración y participación directa y permanente de todas las asignaturas es de suma importancia en el proceso de aprendizaje e ineludible en el desarrollo de destrezas en la formación académica.

Palabras clave: Pensamiento, lógico, crítico, desempeño académico.

DEVELOPMENT OF CRITICAL LOGICAL THINKING AND ITS INCIDENCE ON STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH

ABSTRACT

The development of critical logical thinking has been recognized as an essential skill for the academic success of students in general. This type of thinking goes beyond the simple acquisition of knowledge to focus on the ability to analyze, evaluate and solve problems in a logical and reflective manner. In this context, education plays a vital role in the development of critical logical thinking. However, the effective development of this skill requires an interdisciplinary approach, transcending disciplinary barriers and taking advantage of different perspectives and orientations. Among the objectives of the study we can mention: To analyze the role of the subjects and their contribution in the development of critical-logical thinking, with a multidisciplinary approach; To study the type of methodological strategies that consolidate the development of critical-logical thinking aimed at improving the academic performance of students; and To implement didactic strategies that promote the development of critical-logical thinking aimed at improving multidisciplinary academic performance. In the methodology we used the quantitative method, descriptive research and an assessment scale to third year high school students of the "Pedro Carbo" Educational Unit to evaluate their level of critical logical thinking. Among the results and conclusions, it can be pointed out that the development of skills shows limitations in the level of logical-critical thinking in several key areas of high school students, which is a determining factor for poor academic performance. The test results yielded alarming information about critical thinking skills and competencies, which gives an overview of their ability to analyze, evaluate and solve problems in a logical and reflective manner. Finally, the development of critical logical thinking through appropriate methodological strategies facilitates the teaching-learning process. Communication, integration and direct and permanent participation of all subjects is of utmost importance in the learning process and unavoidable in the development of skills in academic training.

Keywords: Thinking, logical, critical, performance, academic.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del pensamiento lógico y crítico se centra en la capacidad de analizar, evaluar y resolver problemas de forma lógica y reflexiva. Fomentar esta habilidad se considera importante en un contexto educativo, porque promueve el desarrollo de aprendizajes autónomos sólidos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Si bien se ha reconocido la importancia del pensamiento crítico en la educación, su desarrollo efectivo sigue siendo un desafío, ya que, para su pleno desarrollo, requiere un enfoque multidisciplinario que trascienda las barreras, en diferentes perspectivas y orientaciones. Esta perspectiva interdisciplinaria se basa en la comprensión de que el pensamiento lógico crítico no se limita a una disciplina, sino que se fortalezca con el apoyo mutuo de distintas áreas del conocimiento en el proceso educativo.

Este estudio tiene como objetivo analizar el papel de las asignaturas y su contribución al desarrollo del pensamiento lógico crítico desde un enfoque multidisciplinario. De igual manera, explorar cómo las diferentes asignaturas pueden contribuir al desarrollo de esta habilidad. Además, se planea explorar estrategias didácticas que potencien el desarrollo del pensamiento lógico crítico para mejorar el desempeño de los estudiantes.

El método utilizado en este estudio se basa en un enfoque cuantitativo, mediante la investigación descriptiva. Se aplicó un cuestionario a los estudiantes y docentes que imparten clases en el Tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa “Pedro Carbo” para evaluar las estrategias metodológicas utilizadas para el desarrollo del pensamiento lógico crítico.

Los resultados y conclusiones de este estudio proporcionarán información valiosa sobre los límites de los niveles de pensamiento lógico crítico de los estudiantes en varias áreas claves del sistema educativo en bachillerato. Además, una idea general de las habilidades de análisis, evaluación y resolución de problemas lógicos y reflexivos que día a día promueven los docentes en cada una de las asignaturas.

Por lo tanto, este estudio se orienta en desarrollar el pensamiento lógico crítico a través de un enfoque multidisciplinario que pretende mostrar la importancia de la comunicación, integración y participación activa de todos los sujetos en el proceso educativo, destacando su importancia para el desarrollo de habilidades de preparación para el aprendizaje integral direccionados al mejoramiento del desempeño académico.

Objetivos

- Analizar el papel de las asignaturas y su aporte en el desarrollo del pensamiento lógico crítico, con un enfoque multidisciplinario.
- Estudiar el tipo de estrategias metodológicas que consoliden el desarrollo del pensamiento lógico-crítico direccionadas al mejoramiento del desempeño académico de estudiantes.
- Implementar estrategias didácticas que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico

crítico direccionadas al mejoramiento del desempeño académico multidisciplinario.

Teorías que sirvieron de base al estudio

La teoría cognitiva se centra en el estudio de los aspectos cognitivos a través de la percepción, la memoria, la mente, el lenguaje, el pensamiento y el aprendizaje experiencial. Contribuye al desarrollo de una serie de habilidades necesarias en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como la atención, la memoria y el pensamiento. Evaluar e interpretar la información de forma diferente, utilizando estructuras o esquemas de pensamiento, y siguiendo su interacción con la realidad, fomentando estrategias de aprendizaje del profesor y del alumno.

Por ello, esta teoría del aprendizaje cognitivo se considera un pilar fundamental en la adquisición de conocimientos significativos, debido a los diferentes principios rectores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde al estudiante se presenta como una persona activa, participativa, capaz de resolver diversos problemas y obstáculos que se presentan en el proceso de aprendizaje, no sólo en los conocimientos que los estudiantes tienen preexistentes, sino también en los modelos o estrategias adecuadas para el desarrollo de habilidades y capacidades.

Los docentes facilitan y desarrollan diversas estrategias que contribuyen al logro de un aprendizaje significativo, en el que los estudiantes aprenden a aprender, pensar, decidir, planificar, discernir, reflexionar, pensar lógicamente y retroalimentarse en la resolución de problemas.

En este sentido, la teoría de Ausubel, se utiliza como referente en la elaboración de este trabajo de investigación como vínculo indispensable de variables en la medida en que se profundiza en el desarrollo de las habilidades intelectuales básicas y logros de los estudiantes, a partir de la integración y desarrollo de diferentes formas de aprendizaje: repetición, aceptación, descubrimiento guiado, aprendizaje independiente. Descubrimiento significativo y aprendizaje a través de la organización, la planificación y el apoyo del maestro.

Percibir el aprendizaje y la percepción como parte de la realidad y la experiencia compartida de estudiantes y docentes, no solo desde un punto de vista educativo, sino también desde un punto de vista formativo y holístico, permitiendo la independencia del conocimiento y uso de la información que los estudiantes deben desarrollar a través de estrategias que refuercen sus resultados de aprendizaje.

Como argumenta Ausubel (1983), la forma más trascendente de distinguir diferentes tipos de aprendizaje en el aula es resaltar dos diferencias distintas en los procesos que cada uno tiene; La

primera diferencia es el aprendizaje perceptivo y por descubrimiento, y la segunda es la expresión y el aprendizaje memorístico (Garcés Cobos, Montaluisa Vivas, & Salas Jaramillo, 2018).

De igual manera, el aporte de Peñuela (2005) basado en la propuesta por Jean Piaget y posteriormente desarrollada por Basarab, sobre los estudios interdisciplinarios lineales de tipo 1 ocurren cuando múltiples disciplinas se ocupan del mismo problema o tema de investigación, cada una de las cuales contribuye a una mayor comprensión mediante el uso de sus propios elementos de conocimiento. Pero ninguno de ellos es cambiable o modificable.

El problema está en el centro de la acción, y su impacto depende de la importancia de las interacciones de la industria para proporcionar nuevas soluciones (o desarrollo, si es objeto de investigación).

En resumen, teniendo en cuenta todo lo anterior, en cuanto a la teoría cognitiva y la importancia de la enseñanza-aprendizaje como un importante foco de investigación en la adquisición del aprendizaje significativo, como base interdisciplinar se orientado a instruir a los docentes para que se encarguen de correlacionar la información con los nuevos conocimientos.

Por lo tanto, el trabajo de investigación se centra en los procesos de compresión, transformación, almacenamiento y uso de la información relacionada con la percepción y el aprendizaje de los estudiantes de la unidad educativa *"Pedro Carbo"* de la ciudad de Guaranda, Ecuador. Esto permitirá el crecimiento y desarrollo del aprendizaje interdisciplinario por aplicación y descubrimiento con la ayuda de los docentes con la correcta aplicación de estrategias metodológicas que permitirán el desarrollo de juicios lógicos y críticos para mejoramiento del desempeño académico en general.

Estrategias metodológicas

Existen infinidad de tipos de estrategias metodológicas directamente relacionadas con el liderazgo académico, refiriéndose primero a las estrategias cualitativas, cuantitativas y de triangulación como conceptualizaciones generalizadas; sin embargo, diversos autores lo han definido como una explicación pedagógica de los métodos, técnicas y herramientas necesarias para un aprendizaje significativo. Por supuesto, cada uno de ellos se utiliza en una situación específica y diferente, ya que proporciona un determinado tipo de información y acercamiento a la realidad académica.

De acuerdo con el Centro de Investigación para la Mejora, Experimentación e Instrucción (2017), existen cuatro estrategias metodológicas para clasificar la información adquirida durante y

durante la instrucción: estrategias de prueba, estrategias de preparación, estrategias organizacionales y estrategias metacognitivas, que brindan diferentes perspectivas sobre la gestión instruccional. Instrucciones didácticas y combinación de métodos, técnicas y herramientas básicas para realizar actividades de manera que complementen la adquisición de conocimientos.

Por su parte, Riquelme (2022) sintetiza los tipos de estrategias metodológicas en estrategia de tesis, estrategia de exposición, estrategia de comprensión y estrategia de apoyo. Del contexto del tipo de estrategia metódica, se puede apreciar que es objetiva y práctica en el proceso de aprendizaje, basada en la autonomía y participación de los estudiantes, promueve la creatividad y la responsabilidad en la resolución de problemas.

De igual forma, Lara (2015) afirma que existen 6 estrategias metodológicas que pueden ayudar a promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes, que dan sentido y coherencia al proceso de aprendizaje, siempre y cuando sean estrategias individuales adecuadas a la situación real. 1. Estas incluyen: estrategias emocionales, estrategias de seguimiento, estrategias prácticas, estrategias lúdicas, estrategias de organización de ideas y estrategias motivacionales, todas ellas basadas en la interacción social que se da en el salón de clases, donde la convivencia entre compañeros permite que los estudiantes crear los aprendizajes académicos que requiere el sistema, crea un espacio para el desarrollo de habilidades y competencias básicas en el proceso de aprendizaje.

Las diferentes definiciones de los autores de los tipos de estrategias metodológicas en formas específicas contradicen así la conceptualización estándar y generalizada de que cada estrategia metodológica, se basa en la acumulación de sus contribuciones empíricas y teóricamente diversas como en la práctica.

Partiendo del aporte del CPEIP (2004), que definió los roles de los estudiantes y docentes en el proceso de aprendizaje, la cantidad de contenidos expuestos desde la tesis, la experiencia, la exposición y la enseñanza. Por su parte, Riquelme (2022) muestra diferencias significativas con lo dicho anteriormente en cuanto a los objetivos, contenidos y actividades, así como el estilo del docente a utilizar para orientar estrategias metódicas. Sin embargo, Lara (2015) argumenta que las estrategias metodológicas ayudan a promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes y están interconectadas a partir de su aplicación directa en los procesos de aprendizaje significativo.

Por lo tanto, el aporte de Lara (2015) es el más adecuado e ideal para el logro de los objetivos planteados en el trabajo de investigación, pues se refiere al tipo de estrategias metodológicas que se relacionan directamente con los aspectos emocionales, auténticos, creativos y organizacionales

direccionadas por los docentes que se realizan junto con los estudiantes.

Finalmente, las principales estrategias metodológicas que se utilizarán son: estrategia de prueba, estrategia de desarrollo, estrategia organizacional, estrategia de control, estrategia de evaluación y estrategia de apoyo o afectiva

METODOLOGÍA

En el presente trabajo de investigación se utilizó el enfoque cuantitativo y la investigación descriptiva para comprobar el nivel de pensamiento lógico-crítico de los estudiantes de Tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa *"Pedro Carbo"*. Con el propósito de evaluar el desarrollo de esta habilidad y analizar su relación con el rendimiento académico de los estudiantes.

La población de estudio, fueron los 137 estudiantes de Tercer año de Bachillerato, se consideró un número manejable para la aplicación de la encuesta para la recolección de datos.

En este sentido, en el presente trabajo de investigación para demostrar la confiabilidad y la seguridad interna, se utilizó el programa SPSS y el análisis Alfa de Cronbach, la cual demuestra la confiabilidad de cada una de las preguntas. Esta escala consta de una serie de preguntas diseñadas para evaluar las estrategias utilizadas por los docentes de las diferentes asignaturas, de una forma aleatoria la designación de las asignaturas y las estudiantes para responder el cuestionario, para que no exista direccionamientos, afectividad, compromisos o de una u otra manera no se sientan comprometidos los estudiantes al responder las preguntas sobre el accionar de los docentes en la hora clase. Cabe indicar que, las preguntas están directamente relacionadas con las estrategias metodológicas que los docentes utilizan para fortalecer la capacidad de analizar y resolver problemas de forma lógica y reflexiva por parte de los estudiantes.

Los participantes seleccionados recibieron un enlace de Google forms, herramienta tecnológica, que permite recabar la información de una manera directa, pedagógica y confiable. Finalmente, los resultados se interpretaron teniendo en cuenta las limitaciones, dificultades y errores del estudio mediante el análisis estadístico descriptivo para comprobar el nivel de pensamiento lógico crítico de los alumnos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Es importante describir el consentimiento informado direccionado a la población de estudio y su objetivo en la aplicación, donde se sometió a las disposiciones y directrices dispuestas por las autoridades de la unidad educativa para aplicación del instrumento de recolección de datos,

todos los participantes tuvieron el pleno conocimiento del propósito de los resultados obtenidos mediante la encuesta en el de trabajo de investigación. Es indispensable indicar que, tanto docentes como estudiantes su participación fue libre y voluntaria. En este contexto, se establece la descripción del mismo: título de la investigación, fecha, nombre de la unidad educativa, nombre del encuestador, propósito del estudio. En el caso de estudiantes, por ser menores de edad, el nombre del representante legal y su autorización, las condiciones de confidencialidad y anonimato, declarando que los datos obtenidos serán utilizados exclusivamente para el desarrollo del estudio, voluntariedad del participante y consentimiento.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

La especificación clara de los resultados deja vislumbrar el accionar metodológico de los docentes (desempeño académico) direccionados al del desarrollo del pensamiento lógico-crítico en cada una de las asignaturas encaminadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, antes, durante y después de su hora clase. En forma general, los resultados de la encuesta direccionada a los 137 estudiantes de Tercero de Bachillerato, dan a conocer que los docentes no utilizan estrategias metodológicas activas ni adecuadas que les permitan fomentar el desarrollo del pensamiento lógico-crítico de los estudiantes en la Unidad Educativa "Pedro Carbo". Esto contrasta con la información emitida por los docentes en los resultados obtenidos, ya que manifiestan en las 14 preguntas, una respuesta incongruente de (SIEMPRE).

La confiabilidad se ratifica cuando el instrumento brinda resultados consistentes y precisos. En este sentido, en el presente trabajo de investigación para demostrar la confiabilidad y la seguridad interna, se utilizará Alfa de Cronbach, como lo manifiesta López (2021) Se ha determinado que para que un instrumento se considere que tiene un excelente índice de seguridad y que sea un instrumento confiable, su índice debe ser mayor de 0,90.

Resumen de procesamiento de casos

Tabla 1.

			%
Casos	**Válido**	138	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	138	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 2. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,959	14

Tabla 3. Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. ¿Desarrolla capacidades autónomas de los estudiantes mediante estrategias metodológicas activas en su hora clase?	36,35	192,637	,781	,956
2. ¿Incluye la repetición de información reforzando el conocimiento adquirido en un texto argumentativo?	36,25	197,384	,670	,958
3. ¿Direcciona al estudiante a enfocarse en partes claves de la información?	36,28	189,559	,797	,955
4. ¿Elabora organizadores gráficos para reforzar el conocimiento en sus alumnos?	36,14	194,446	,674	,958
5. ¿Direcciona la elaboración de organizadores que promuevan nuevas estructuras de información más simples?	36,33	191,754	,807	,955
6. ¿Utiliza el análisis como estrategia de organización de las ideas basado en los conocimientos previos?	36,32	193,343	,767	,956
7. ¿Promueve la esquematización, jerarquización y organización de la información para que aprendizaje sea significativo?	36,30	190,999	,810	,955
8. ¿Utiliza estrategias de organización para reforzar el conocimiento en la hora clase?	36,13	186,771	,852	,954
9. ¿Direcciona la utilización de organizadores mentales en la adquisición del conocimiento?	36,27	190,811	,793	,956
10. ¿Realiza el seguimiento continuo de las actividades establecidas a los estudiantes?	36,10	190,953	,848	,954

11. ¿Evalúa el esfuerzo antes que el resultado en sus alumnas?	36,41	190,871	,773	,956
12. ¿Evalúa la creatividad del estudiante, así no cumpla con el objetivo?	36,44	194,482	,714	,957

Fuente: programa spss- análisis alfa de cronbach

Luego de la aplicación de la escala para la recolección de los datos, Se puede evidenciar que en todas las preguntas tienen un bajo porcentaje las opciones (siempre, casi siempre y regularmente). Los resultados obtenidos brindan una base sólida para comprender la falta de aplicación de estrategias metodológicas activas y su relación con el bajo rendimiento académico de los estudiantes. Esto refiere a la escasa aplicación de estrategias metodológicas que fortalezcan el desarrollo del pensamiento lógico- crítico por parte de los docentes. Esto limita la capacidad cognitiva de los estudiantes y perjudica el desenvolvimiento analítico, lógico y crítico en la solución de problemas educativos que se refleja en el bajo desempeño académico no solo en una asignatura en específico. Además, enfatizar la necesidad de un enfoque multidisciplinario que involucre a profesores de diferentes campos académicos para promover el pensamiento crítico y lógico de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Los resultados de la encuesta arrojaron información alarmante sobre las habilidades y competencias encaminadas al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, lo que le permite tener una visión general de su capacidad para analizar, evaluar y resolver problemas de manera lógica y reflexiva.

La falta de aplicación activa de estrategias metodológicas por parte de los docentes limita el desarrollo del pensamiento crítico y lógico de los estudiantes. Los métodos de enseñanza tradicionales se centran en la transmisión de conocimientos en una sola dirección y no pueden promover la participación activa y el pensamiento reflexivo de los estudiantes.

El desempeño académico no solo se enmarca en una calificación cuantitativa de una asignatura en específico, la realidad del proceso de enseñanza aprendizaje demuestra que existe una clara relación entre la falta de desarrollo del pensamiento lógico crítico y el bajo rendimiento académico de los estudiantes. Aquellos que no tienen la oportunidad de desarrollar habilidades de pensamiento crítico pueden tener dificultades para completar tareas académicas que requieren análisis, evaluación y resolución de problemas.

RECOMENDACIONES

Se recomienda brindar a los docentes programas de formación y desarrollo profesional enfocados en estrategias metodológicas activas que promuevan el pensamiento crítico y lógico. Estos programas pueden incluir talleres, seminarios y cursos que brindan a los educadores las herramientas que necesitan para implementar métodos de enseñanza que promuevan el pensamiento crítico en el aula.

Es importante crear espacios colaborativos entre docentes de diferentes disciplinas y niveles educativos donde puedan compartir y discutir estrategias efectivas para promover el pensamiento crítico y lógico. Estos intercambios contribuyen a conocer las experiencias exitosas de otros educadores y enriquecer la práctica docente.

De igual manera, incentivar debates, resolución de problemas y proyectos colaborativos que deben incluirse regularmente en el plan de clase de los docentes. Estas actividades brindan a los estudiantes la oportunidad de aplicar el pensamiento crítico y lógico a situaciones específicas y desarrollar habilidades analíticas, de evaluación y de toma de decisiones.

Finalmente, los profesores deben crear un ambiente de participación activa en el aula, donde se anime a los estudiantes a hacer preguntas, expresar opiniones y defender sus puntos de vista, esto estimula el pensamiento crítico y promueve el desarrollo del pensamiento analítico y las habilidades de comunicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D., Ovak, J., & Hanesian, H. (1983). Psicología Educativa Un punto de vista congnoscitivo. Trillas.
- Ávila Sandoya, B. D., Salguero Maza, S. A., & Calva Nagua, D. X. (2020). Estrategias metodológicas activas para el aprendizaje de la ortografía en la Educación General Básica. Revista científica Ciencia & Sociedad. file:///C:/Users/usuario/Downloads/ARTICULO+Avila+Betsy.pdf
- Bayas, L. (2023). Para optar por el título de Doctor (PhD) en Ciencias de la Educación. Estrategias metodológicas que permiten el desarrollo del pensamiento lógico-crítico direccionadas al mejoramiento del desempeño académico de estudiantes de Tercer año de Bachillerato en el área de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa “Pedro Carbo”. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología - Panamá.
- Garcés Cobos, L., Montaluisa Vivas, Á., & Salas Jaramillo, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. Anales de la Universidad Central del Ecuador, 1(36). Obtenido de https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/anales/article/

download/1871/1769/7213

- Hernández, R. (10 de Julio de 2016). Prezi. Obtenido de El aspecto Pedagógico: https://prezi.com/r2sqifdmjpkh/el-aspecto-pedagogico/
- Herrera Rodríguez, J. I. (2018). Las prácticas investigativas contemporáneas. Los retos de sus nuevos planteamientos epistemológicos. Revista Científica - Arbitrada Multidisciplinaria de Investigación Socio Educativa, 3(7). doi:https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.0.6-15
- Peñuela Velásquez, A. (2005). La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica. Andamios, 1(2). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300003
- Riquelme, M. (12 de 9 de 2022). Estrategias metodológicas. Obtenido de Web y Empresas: https://www.webyempresas.com/estrategias-metodologicas/

CAPÍTULO 65

METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL AULA: CÓMO APLICAR LA TAXONOMÍA DE BLOOM PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE

Stalin Roberto Tapia Peralta
Universidad UMECIT, Panamá
stalintapia.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0001-3796-0377

Edgar Lenin Bayas Romero
Universidad UMECIT, Panamá
edgarbayas.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0020-2334

RESUMEN

Las metodologías activas son una estrategia efectiva basadas en un modelo de competencias para potenciar y consolidar el proceso de un aprendizaje significativo y trascendental. Paralelamente, la Taxonomía de Bloom es un instrumento muy valioso cuyo propósito es establecer el direccionamiento de los objetivos de aprendizaje, determinar cada uno de los procesos mentales que se aspira alcanzar y evaluar los ámbitos de aprendizaje propuestos. En este sentido, los objetivos de estudio del presente trabajo de investigación son: analizar cómo la Taxonomía de Bloom puede direccionar el ciclo de aprendizaje de las diferentes metodologías activas; y segundo, identificar los diferentes niveles de la Taxonomía de Bloom y su relación progresiva en el desarrollo de las metodologías activas. En cuanto a la metodología del trabajo investigativo se orientó bajo la ruta cualitativa, tipo descriptiva, posteriormente se realizó una revisión sistemática sobre las metodologías activas y la Taxonomía de Bloom. Se seleccionaron documentos válidos, artículos científicos y libros pertinentes que abordaran los temas de estudio para proceder a analizarlos y determinar datos acordes a los efectos anhelados. En cuanto a los resultados obtenidos se expone que las metodologías activas son una estrategia efectiva para potenciar el aprendizaje basado en competencias; además, se identificó que diferentes niveles de la Taxonomía de Bloom son sustancialmente importantes para direccionar las actividades del ciclo del aprendizaje activo de cada una las metodologías activas. Finalmente, respecto a las conclusiones, se puede manifestar que las metodologías activas consolidan los procesos de enseñanza aprendizaje y son significativamente importantes para el aprendizaje basado en competencias; en cuanto a la Taxonomía de Bloom se enfatiza que es un recurso poderoso que guía el proceso de ciclo de aprendizaje y potencializa de manera profundamente significante el aprendizaje basado en metodologías activas.

Palabras clave: metodologías activas; taxonomía de Bloom; ciclo del aprendizaje; competencias.

ACTIVE CLASSROOM METHODOLOGIES: HOW TO APPLY BLOOM'S TAXONOMY TO ENHANCE LEARNING

ABSTRACT

Active methodologies are an effective strategy based on a competency model to enhance and consolidate the process of significant and transcendental learning. At the same time, Bloom's Taxonomy is a very valuable instrument whose purpose is to establish the direction of the learning objectives, determine each of the mental processes that are aspired to be achieved and evaluate the proposed learning areas. In this sense, the study objectives of this research work are: to analyze how Bloom's Taxonomy can direct the learning cycle of the different active methodologies; and second, to identify the different levels of Bloom's Taxonomy and their progressive relationship in the development of active methodologies. Regarding the methodology of the investigative work, it was oriented under the qualitative route, descriptive type, later a systematic review was carried out on the active methodologies and Bloom's Taxonomy. Valid documents, scientific articles and pertinent books that addressed the study topics were selected to proceed to analyze them and determine data according to the desired effects. As for the results obtained, it is stated that active methodologies are an effective strategy to enhance competency-based learning; In addition, it was identified that different levels of Bloom's Taxonomy are substantially important to direct the activities of the active learning cycle of each of the active methodologies. Finally, regarding the conclusions, it can be stated that active methodologies consolidate teaching-learning processes and are significantly important for competency-based learning; Regarding Bloom's Taxonomy, it is emphasized that it is a powerful resource that guides the learning cycle process and enhances learning based on active methodologies in a profoundly significant way.

Keywords: Active methodologies; Bloom's taxonomy; learning cycle; skills.

INTRODUCCIÓN

El campo de la educación ha experimentado una evolución constante, impulsada por la búsqueda de estrategias efectivas que promuevan un aprendizaje significativo y trascendental. En este contexto, las metodologías activas han surgido como una estrategia eficaz basada en un modelo de competencias para potenciar y consolidar este proceso educativo. (Fernández Jiménez, 2023). Estas metodologías implican la participación activa de los estudiantes, fomentando su involucramiento y responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje. (Gutiérrez, Narváez, Castillo, y Tapia, 2023)

Las metodologías activas comprenden un amplio abanico de enfoques pedagógicos, entre los cuales se destacan el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en retos o casos,

el aprendizaje basado en el trabajo colaborativo, el aprendizaje basado en juegos, el aprendizaje basado en la clase invertida, entre otros. (Zabala & Arnau, 2010). Estas metodologías, según Blas y Gómez (2017) se caracterizan por promover la participación activa del estudiante, la construcción de conocimiento, el trabajo en equipo y la aplicación práctica de los conceptos teóricos. Otros autores, como Silva y Maturana (2017), y Tapia (2023) exponen que estas metodologías activas promueven un enfoque activo y participativo en el proceso de aprendizaje, han demostrado ser efectivas para potenciar un aprendizaje significativo y trascendental. Cada una de estas metodologías se caracteriza por enfoques pedagógicos distintos, así como por diferentes fases de implementación. A continuación, se presenta cada una de estas metodologías, destacando sus definiciones, características principales y fases de implementación. Esta información proporciona a educadores y profesionales de la enseñanza una visión general de estas metodologías y les permite seleccionar la más adecuada para sus contextos educativos específicos.

Aprendizaje Basado en Proyectos. Es una metodología cuyo propósito es direccionar todo su potencial a la solución de una problemática, para ello es necesario diseñar un plan estratégico que responda a las siguientes interrogantes: ¿qué?, ¿con quién?, ¿para qué?, ¿cuándo?, ¿cómo? y ¿cuánto?, elementos que permiten alcanzar resultados esperados (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020). Sus siglas son ABP, que a criterio de Medina y Verdejo (2020) es un tipo de estrategia metodológica que requiere de diseño y programación de un plan de acción en base a un proyecto; por ende, su proceso queda determinado en la siguiente secuencia lógica, según (Hernández, González, y Tornel, 2020)

- Selección del tema y pregunta guía
- Formación de grupos colaborativos
- Planificación e investigación de actividades
- Análisis y presentación de resultados
- Evaluación

Aprendizaje Basado en Retos o casos. Según los estudios de López (2021), consiste en una metodología activa que busca desarrollar una serie de habilidades por medio de la reflexión frente a una situación, problema o desafío específico que desencadena una variedad de opciones y el grupo colaborativo debe elegir la mejor solución. Las fases de implementación según (Granados, Vargas, y Vargas, 2020) son:

- Conformar los equipos colaborativos
- Analizar el desafío
- Proponer una serie de alternativas
- Comunicar la estrategia o alternativa de solución

- Evaluación de la actividad

Aprendizaje Basado en el trabajo colaborativo y cooperativo. Según, Arteaga, Chavarro, y Lenis, (2023) el trabajo colaborativo es una metodología activa cuyo propósito es compartir experiencias y saberes en equipos colaborativos para garantizar un aprendizaje sostenible y sistemático por medio del apoyo, revisión, ajustes y retroalimentación del grupo de apoyo. Según, Batistello y Theresinha, (2019), estas fases son:

- Conformar los equipos y distribución de roles
- Programación de actividades o desafíos
- Búsqueda de información
- Exposición de la propuesta
- Evaluación y síntesis

Aprendizaje basado en el juego o gamificación. Según, Muñoz y Gasca (2023), la gamificación es una metodología activa que se fundamenta en el juego didáctico, busca involucrar a sus participantes por medio de itinerarios que permita demostrar sus conocimientos y habilidades de forma disciplinaria e interdisciplinaria. (García, 2021) Sus fases son:

- Definir objetivos claros
- Buscar información, conocimientos y métodos basados en juegos
- Transformar el conocimiento y aprendizaje en actividades lúdicas
- Diseñar un sistema de recompensas
- Evaluar y Retroalimentar

Aprendizaje basado en la clase invertida. El Aprendizaje Basado en el Aula Invertida, también conocido como Flipped Classroom, según Maya, Iglesias, y Giménez (2021) es una metodología educativa que invierte el enfoque tradicional de la enseñanza. En esta metodología, los estudiantes adquieren los conocimientos teóricos de manera previa a la clase, a través de material didáctico como videos, lecturas o recursos en línea. Durante el tiempo de clase, se enfoca en la aplicación práctica de esos conocimientos, mediante actividades colaborativas, resolución de problemas y discusiones.

- Preparación
- Estudio individual
- Interacción en línea
- Actividades en el aula
- Retroalimentación y evaluación
- Reforzamiento y repaso

Las metodologías activas, son enfoques educativos que se han desarrollado con el objetivo de promover un aprendizaje más significativo y participativo; se caracterizan por involucrar activamente a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, fomentando su participación, creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas. Al integrar proyectos, retos, trabajo en equipo, juegos y tecnología, estas metodologías buscan mejorar la motivación, el compromiso y el logro académico de los estudiantes. Además, promueven el desarrollo de habilidades y competencias esenciales como la comunicación, la colaboración, la autonomía y el pensamiento crítico. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos en contextos reales, desarrollar habilidades prácticas y adquirir una comprensión más profunda de los contenidos.

Por otro lado, la Taxonomía de Bloom, a criterio de Andrade y Mendes (2020) manifiestan que se presenta como una herramienta valiosa que tiene como objetivo establecer el direccionamiento de los objetivos de aprendizaje y evaluar los diferentes procesos mentales que se aspiran alcanzar en el ámbito educativo. Esta taxonomía, propuesta por Benjamín (Bloom, 1956), en la tabla 1 se muestra la clasificación de los objetivos de aprendizaje en seis categorías principales, que abarcan desde la adquisición de conocimientos básicos hasta la capacidad de aplicar, analizar, evaluar y crear.

Tabla 1.

Niveles de la taxonomía de Bloom

Nivel	Definición	Características	Procesos Mentales
Conocimiento	Adquisición de información y recuerdo de hechos, conceptos y términos.	Comprender y recordar la información.	Recordar, reconocer, listar, identificar.
Comprensión	Comprensión y capacidad para explicar conceptos e ideas.	Interpretar y relacionar la información de manera significativa.	Interpretar, explicar, resumir, parafrasear.
Aplicación	Aplicación de conocimientos en situaciones prácticas y resolución de problemas.	Utilizar información de manera efectiva en situaciones nuevas.	Aplicar, utilizar, demostrar, implementar.
Análisis	Descomponer información en partes y analizar relaciones y conexiones.	Identificar patrones, diferencias y causas y efectos.	Analizar, comparar, contrastar, investigar.
Evaluación	Evaluar información, hacer juicios y tomar decisiones basadas en criterios.	Emitir opiniones fundamentadas y justificar evaluaciones.	Evaluar, juzgar, valorar, justificar.
Creación	Generación de nuevas ideas, productos o soluciones utilizando el conocimiento.	Desarrollar habilidades creativas y producir trabajos originales.	Crear, diseñar, inventar, producir.

Nota. Información levantada por el investigador en base a (Bloom, 1956)

En esta tabla se incluyen los procesos mentales asociados a cada nivel de la Taxonomía de Bloom, junto con la definición, características y ejemplos correspondientes. Los procesos mentales representan las habilidades cognitivas que los estudiantes emplean para abordar las tareas educativas en cada nivel. Estos procesos mentales van desde la simple adquisición de información y el recuerdo en el nivel de conocimiento, hasta la generación de nuevas ideas y la producción de trabajos originales en el nivel de creación. Los ejemplos ilustran cómo los estudiantes pueden aplicar estos procesos mentales en diferentes contextos educativos para fortalecer su aprendizaje y desarrollo intelectual.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló considerando un enfoque cualitativo de tipo descriptivo. El objetivo principal fue analizar la relación entre las metodologías activas y la Taxonomía de Bloom, así como identificar los diferentes niveles de la taxonomía y su progresión en el desarrollo de estas metodologías.

Para llevar a cabo esta investigación, se empleó una metodología basada en una revisión sistemática de la literatura, para ello, se realizó una búsqueda adecuada de documentos fiables, artículos científicos acordes, libros distinguidos y varios recursos académicos que abordaran los temas de estudio. Las bases de datos que apoyaron a la investigación fueron Scopus, Google Scholar y bibliotecas, para obtener una amplia gama de fuentes. Respecto a la selección de los documentos se incluyó aquellos que abordaban específicamente las metodologías activas y la Taxonomía de Bloom, y que proporcionaban información relevante para los propósitos de la investigación. Posteriormente, se procedió a analizar y sintetizar la información relevante para prestar especial atención a los diferentes niveles de la taxonomía y su aplicación en las metodologías activas.

Además de la revisión sistemática de la literatura, se realizaron análisis comparativos y estudios de casos para ilustrar y ejemplificar la relación entre las metodologías activas y la Taxonomía de Bloom. Se seleccionaron casos representativos que mostraban cómo se aplicaban los diferentes niveles de la taxonomía en diversas metodologías activas, y se analizaron en profundidad para obtener una comprensión más precisa de su interacción.

Consideraciones éticas. Al implementar las metodologías activas y utilizar la Taxonomía de Bloom como marco de referencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante tener en cuenta consideraciones éticas fundamentales. Los educadores deben garantizar el respeto y la dignidad de los estudiantes, protegiendo su privacidad y confidencialidad en todas las actividades y evaluaciones. Además, es esencial fomentar un ambiente inclusivo y libre de discriminación, donde

cada estudiante tenga la oportunidad de participar y expresarse sin temor a represalias. Asimismo, se debe obtener el consentimiento informado de los participantes, especialmente en proyectos o actividades que involucren la recopilación de datos personales o la publicación de trabajos. Los docentes también deben promover la honestidad académica y el respeto a los derechos de autor, enseñando a los estudiantes a atribuir correctamente las fuentes de información utilizadas en sus trabajos. En general, se debe velar por la equidad, la integridad y el bienestar de los estudiantes, asegurando que todas las prácticas educativas se realicen de manera ética y responsable.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

En relación a las metodologías activas, se encontró evidencia sólida que respalda su efectividad para potenciar el aprendizaje basado en competencias. Los estudios revisados mostraron que estas metodologías, fomentan la participación activa de los estudiantes, promoviendo su autonomía, colaboración y aplicación de conocimientos en contextos reales. Estas características contribuyen a un aprendizaje más significativo y trascendental, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades prácticas y transferibles que son relevantes para su desarrollo personal y profesional.

En cuanto a la Taxonomía de Bloom, se identificó su papel fundamental en la dirección y diseño del ciclo de aprendizaje en las metodologías activas. Los diferentes niveles de la taxonomía se relacionan de manera progresiva con los procesos mentales involucrados en las metodologías activas. Esto demuestra cómo la Taxonomía de Bloom guía y estructura las actividades de aprendizaje en las metodologías activas, promoviendo un desarrollo gradual de habilidades cognitivas y fomentando un aprendizaje más profundo.

En la discusión de los resultados, es importante resaltar la relevancia de combinar las metodologías activas con la Taxonomía de Bloom para lograr un aprendizaje efectivo y significativo. Las metodologías activas proporcionan un enfoque práctico y participativo, mientras que la Taxonomía de Bloom ofrece una estructura conceptual que permite definir objetivos de aprendizaje claros y guiar el diseño de actividades y evaluaciones. Es importante aclarar que la Taxonomía de Bloom no es en sí misma una metodología del ciclo del aprendizaje, sino más bien un marco teórico que describe los diferentes niveles de pensamiento y habilidades cognitivas involucradas en el proceso de aprendizaje. (López C. , 2019) Sin embargo, la Taxonomía de Bloom puede ser utilizada como una guía para diseñar y desarrollar actividades de aprendizaje que abarquen los diferentes niveles cognitivos aplicados en el proceso de las metodologías activas.

Al combinar la Taxonomía de Bloom con una metodología del ciclo del aprendizaje, como por ejemplo el modelo de Kolb, el modelo de Gibb, el modelo del pensamiento crítico, etc., se puede

crear un enfoque completo y estructurado para el proceso de aprendizaje. A criterio de Cerecero (2019) estos modelos proporcionan una estructura paso a paso que guía a los estudiantes a través de las etapas de la experiencia de aprendizaje, como la observación, la reflexión, la conceptualización y la experimentación.

Al utilizar la Taxonomía de Bloom dentro de un enfoque del ciclo del aprendizaje, los docentes pueden planificar actividades y evaluaciones que se alineen con los diferentes niveles cognitivos y permitan a los estudiantes adquirir conocimientos, comprender conceptos, aplicar principios, analizar información, evaluar situaciones y crear soluciones. Como consecuencia de esta propuesta, la combinación de la Taxonomía de Bloom con una metodología del ciclo del aprendizaje proporciona un enfoque holístico que fomenta el aprendizaje activo, reflexivo y significativo. Esto permite a los estudiantes participar en diversas actividades y experiencias que promueven el desarrollo de habilidades cognitivas y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. De esta manera, en la tabla 2 se muestra la pertinencia de la relación de los niveles de la taxonomía de Bloom dentro del ciclo del aprendizaje (Kolb, ERCA, Pensamiento crítico, etc.)

Tabla 2.

Relación de las etapas del ciclo del aprendizaje con la taxonomía de Bloom

Etapas del Ciclo del Aprendizaje	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción
Experiencia Concreta	Conocer	Adquirir conocimientos básicos y hechos fundamentales sobre un tema
Observación Reflexiva	Comprender	Explicar y comprender el significado de la información con sus propias palabras
Conceptualización Abstracta	Aplicar	Aplicar el conocimiento adquirido en situaciones nuevas o diferentes
	Analizar	Descomponer la información en partes más pequeñas y examinar las relaciones entre ellas
Experimentación Activa	Evaluar	Realizar juicios y valoraciones basados en criterios específicos sobre la información o los resultados
	Crear	Generar ideas o soluciones originales basadas en la experiencia

Nota. Análisis realizado por el investigador en donde se expone que el modelo sigue una progresión de niveles de menor a mayor complejidad cognitiva, lo que permite a los estudiantes construir gradualmente su comprensión y habilidades en el proceso de aprendizaje.

Esta integración permite a los docentes diseñar actividades y evaluaciones que se ordenen con los niveles cognitivos y las fases del proceso de aprendizaje, promoviendo así un desarrollo progresivo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes.

Ahora, se realiza una relación de las fases de cada metodología activa con los niveles de la taxonomía de Bloom con el propósito de dar a conocer una herramienta práctica y versátil para enriquecer la planificación curricular y facilitar un proceso de aprendizaje más profundo y significativo para los estudiantes. En las tablas siguientes del número 3 a la 7 se da a conocer cómo los niveles de la taxonomía de Bloom direccionan el proceso de implementación de las diferentes metodologías activas considerando los niveles taxonómicos: conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar, crear.

Esta tabla muestra cómo los diferentes niveles de la Taxonomía de Bloom se integran en cada una de las fases de las metodologías activas. Cada fase del proceso de las metodologías activas se combina con un nivel específico de la Taxonomía de Bloom para fomentar un aprendizaje activo, significativo y progresivo. Es importante adaptar las actividades y ejemplos según el contexto educativo y los objetivos de aprendizaje específicos de cada metodología activa.

Tabla 3.

Niveles taxonómicos de Bloom en el aprendizaje basado en Proyectos

Fases del Aprendizaje Basado en Proyectos	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción	Ejemplo de Actividad
Identificación de la problemática	Conocer	Adquirir conocimientos básicos y hechos fundamentales sobre el tema del proyecto	Investigar y recopilar información sobre el problema identificado.
Planificación del proyecto	Comprender	Explicar y comprender el significado de la información con sus propias palabras	Elaborar un plan detallado que incluya los objetivos, recursos y cronograma del proyecto.
Desarrollo del proyecto	Aplicar	Aplicar el conocimiento adquirido en situaciones nuevas o diferentes	Diseñar y llevar a cabo las actividades y tareas del proyecto según el plan establecido.
Evaluación y análisis de los resultados	Analizar	Descomponer la información en partes más pequeñas y examinar las relaciones entre ellas	Analizar los resultados del proyecto, identificar patrones y extraer conclusiones.
Presentación y divulgación	Evaluar	Realizar juicios y valoraciones basados en criterios específicos sobre los resultados del proyecto	Evaluar la efectividad del proyecto en función de los objetivos establecidos y presentar los resultados a un público.
Reflexión y aprendizaje	Crear	Generar ideas o soluciones originales basadas en la experiencia	Reflexionar sobre el proceso del proyecto, identificar áreas de mejora y proponer acciones para futuros proyectos similares.

Nota. Análisis realizado por el investigador. Elaboración propia (2023)

Tabla 4.

Niveles taxonómicos de Bloom en el aprendizaje basado en Retos/Casos

Fases del Aprendizaje Basado en Retos	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción	Ejemplo de Actividad
Presentación del reto	Conocer	Adquirir conocimientos básicos y hechos fundamentales sobre el reto planteado	Investigar y recopilar información relacionada con el reto.
Análisis del reto	Comprender	Explicar y comprender el contexto y los elementos clave del reto	Identificar las características del reto, sus posibles implicaciones y su importancia.
Generación de ideas	Aplicar	Aplicar el conocimiento adquirido para generar posibles soluciones al reto	Proponer ideas creativas y soluciones innovadoras para abordar el reto planteado.
Desarrollo del modelo	Analizar	Descomponer el reto en partes más pequeñas y examinar las relaciones entre ellas	Diseñar y construir un prototipo que represente una solución tangible al reto.
Evaluación del modelo	Evaluar	Realizar juicios y valoraciones basados en criterios específicos sobre el prototipo	Evaluar la funcionalidad y eficacia del prototipo, identificar áreas de mejora y realizar ajustes si es necesario.
Presentación y reflexión	Crear	Generar ideas o soluciones originales basadas en la experiencia	Presentar el prototipo a un público, compartir aprendizajes y reflexionar sobre el proceso de resolución del reto.

Nota. Análisis realizado por el investigador. Elaboración propia (2023)

Tabla 5.

Niveles taxonómicos de Bloom en el aprendizaje basado en el trabajo colaborativo

Fases del Aprendizaje Basado en el Trabajo Colaborativo	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción	Ejemplo de Actividad
Establecimiento del equipo de trabajo	Conocer	Adquirir conocimientos básicos sobre los miembros del equipo y establecer normas de colaboración	Investigar las habilidades y fortalezas de cada miembro del equipo y establecer acuerdos de trabajo en grupo.
Planificación y organización del proyecto	Comprender	Comprender el propósito del proyecto y desarrollar un plan de acción conjunto	Analizar el proyecto, establecer objetivos comunes y diseñar un plan detallado de tareas y responsabilidades.
Realización del trabajo en equipo	Aplicar	Aplicar el conocimiento y las habilidades individuales en la colaboración efectiva y la realización de tareas	Trabajar juntos en la ejecución de las tareas asignadas, aprovechando las habilidades y conocimientos de cada miembro del equipo.
Evaluación y retroalimentación	Analizar	Analizar los resultados del trabajo en equipo y proporcionar retroalimentación constructiva	Evaluar el desempeño del equipo, identificar áreas de mejora y brindar retroalimentación individual y grupal.

Presentación y reflexión conjunta	Evaluar	Evaluar el producto final del equipo y reflexionar sobre el proceso de trabajo colaborativo	Presentar el resultado del trabajo conjunto y reflexionar sobre los logros, dificultades y aprendizajes adquiridos en el proceso de colaboración.
Celebración del trabajo en equipo	Crear	Generar un sentido de logro y celebrar el éxito del trabajo colaborativo	Celebrar los resultados obtenidos en el proyecto colaborativo, reconocer el esfuerzo y la contribución de cada miembro del equipo.

Nota. Análisis realizado por el investigador. Elaboración propia (2023)

Tabla 6.

Niveles taxonómicos de Bloom en el aprendizaje basado en el juego o gamificación

Fases del Aprendizaje Basado en el Juego	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción	Ejemplo de Actividad
Exploración y descubrimiento	Conocer	Adquirir conocimientos y comprender los elementos y reglas del juego	Explorar el entorno del juego, conocer las reglas y familiarizarse con los elementos y roles.
Comprensión y aplicación de estrategias	Comprender, Aplicar	Comprender las estrategias y aplicarlas en el contexto del juego	Identificar estrategias de juego, planificar acciones y aplicarlas para lograr los objetivos.
Análisis de situaciones y toma de decisiones	Analizar	Analizar situaciones complejas del juego y tomar decisiones basadas en el análisis	Evaluar las diferentes opciones disponibles, analizar las consecuencias y tomar decisiones estratégicas.
Evaluación y reflexión sobre el desempeño	Evaluar	Evaluar el propio desempeño y reflexionar sobre las acciones realizadas	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, analizar el impacto en el juego y evaluar el rendimiento individual o del equipo.
Creación y adaptación de nuevas reglas	Crear	Generar nuevas reglas o adaptar las existentes para ampliar las posibilidades del juego	Diseñar nuevas reglas, modificar el juego existente y explorar nuevas formas de jugar.
Presentación y reflexión	Crear	Generar ideas o soluciones originales basadas en la experiencia	Presentar el prototipo a un público, compartir aprendizajes y reflexionar sobre el proceso de resolución del reto.

Nota. Análisis realizado por el investigador. Elaboración propia (2023)

Tabla 7.

Niveles taxonómicos de Bloom en el aprendizaje basado en la clase invertida

Fases del Aprendizaje Basado en la Clase Invertida	Nivel de la Taxonomía de Bloom	Descripción	Ejemplo de Actividad
Acceso a los recursos previos	Conocer	Adquirir conocimientos previos y comprender el contenido antes de la clase	Ver un video o leer un artículo relacionado con el tema antes de la clase.
Comprensión y aplicación de conceptos	Comprender	Comprender y aplicar los conceptos a través de actividades prácticas y ejercicios	Resolver problemas, realizar ejercicios de aplicación o participar en simulaciones interactivas.
Aplicación práctica en el aula	Aplicar	Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales dentro del aula	Participar en actividades prácticas, realizar experimentos o resolver problemas reales en el entorno de clase.
Análisis y discusión crítica	Analizar	Analizar y evaluar el contenido mediante el debate, el análisis de casos o la resolución de problemas complejos	Participar en discusiones en grupo, analizar estudios de caso o realizar investigaciones independientes.
Evaluación y retroalimentación	Evaluar	Evaluar el propio aprendizaje y recibir retroalimentación sobre el desempeño	Realizar autoevaluaciones, participar en actividades de evaluación formativa o recibir retroalimentación del profesor y compañeros.
Creación de proyectos y presentaciones	Crear	Diseñar y desarrollar proyectos creativos basados en el contenido aprendido	Crear presentaciones multimedia, realizar investigaciones originales o desarrollar proyectos prácticos.

Nota. Análisis realizado por el investigador. Elaboración propia (2023)

En resumen, las tablas presentadas nos permiten visualizar la integración entre los niveles de la Taxonomía de Bloom y las distintas metodologías de aprendizaje. A lo largo de estas tablas, se ha destacado cómo cada nivel de la taxonomía se relaciona con las fases específicas de cada metodología, brindando una guía clara para el diseño de actividades y la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante tener en cuenta que estas tablas no representan un modelo rígido y estático, sino que ofrecen una estructura flexible que se puede adaptar a diferentes contextos educativos y objetivos de aprendizaje. Cada docente o investigador puede personalizar estas tablas según sus necesidades y preferencias, seleccionando las metodologías y fases relevantes para su ámbito de estudio.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo de investigación, se ha explorado la integración entre la Taxonomía de Bloom y las metodologías activas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje. A través del análisis y la revisión de la literatura científica, se han obtenido conclusiones relevantes que

resaltan la importancia de combinar estos dos enfoques pedagógicos para promover un aprendizaje significativo y trascendental.

Es importante enfatizar que las metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Trabajo Colaborativo, el Juego y la Clase Invertida, son estrategias efectivas para potenciar el aprendizaje basado en competencias. Estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes, promoviendo su autonomía, motivación y compromiso con el proceso de aprendizaje. También se destaca que la Taxonomía de Bloom a más de ser un marco conceptual para establecer los objetivos de aprendizaje, determinar los procesos mentales y evaluar los ámbitos de aprendizaje proporciona una estructura jerárquica de niveles cognitivos que guía el diseño de actividades y la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La integración de la Taxonomía de Bloom con las metodologías activas ha demostrado ser muy beneficiosa; esto se debe a que cada fase de las metodologías activas se alinea con los niveles correspondientes de la Taxonomía de Bloom, permitiendo una progresión coherente y significativa en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes. Al combinar los aspectos prácticos y participativos de las metodologías activas con los procesos cognitivos de la Taxonomía de Bloom, se crea un entorno de aprendizaje completo que estimula el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

Finalmente, la integración entre la Taxonomía de Bloom y las metodologías activas ofrece un enfoque pedagógico holístico y efectivo para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, competencias y actitudes necesarias para enfrentar los desafíos educacionales contemporáneos. Los educadores pueden utilizar esta integración como una guía para diseñar experiencias de aprendizaje enriquecedoras, estimulantes y significativas. Es fundamental que los docentes se familiaricen con los principios y las prácticas de ambas perspectivas pedagógicas y adapten las estrategias según las necesidades y características de sus estudiantes y contextos educativos. La implementación de esta integración contribuirá a formar estudiantes activos, críticos y creativos, preparados para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, D., & Mendes, D. (2020). Análise do nível cognitivo do exame de suficiência contábil na perspectiva da taxonomia de bloom. Obtenido de Contabilidade Vista & Revista: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Denise-Mendes-Da-Silva/publication/351209260_ANALISE_

DO_NIVEL_COGNITIVO_DO_EXAME_DE_SUFICIENCIA_CONTABIL_NA_PERSPECTIVA_DA_TAXONOMIA_DE_BLOOM/links/62137572eb735c508a

- Arteaga, D., Chavarro, M., & Lenis, L. (2023). Active learning strategies on organic nomenclature using digital tools and collaborative work. Obtenido de Grupo de Investigación Química de Productos Naturales QPN: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85158897763&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28trabajo+AND+colaborativo%29&sl=35&sessionSearchId=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4
- Batistello, P., & Theresinha, A. (2019). El aprendizaje basado en competencias y metodologías activas: aplicando la gamificación. Obtenido de Revista Científica de Arquitectura y Urbanismo: https://rau.cujae.edu.cu/index.php/revistaau/article/view/536
- Blas, J., & Gómez, J. (2017). Metodologías activas: Innovación en la educación. Madrid: España: Narcea Ediciones.
- Bloom, B. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Boston: Estados Unidos: Addison-Wesley Publishing Company.
- Bravo, G., & Vigueras, J. (2021). Metodologías Activas en el proceso de enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en Bachillerato. Obtenido de Open Journal Systems: https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2272
- Cerecero, I. (2019). Diez modelos relacionados con la práctica reflexiva. Obtenido de Revista Panamericana de Pedagogía: https://scripta.up.edu.mx/handle/20.500.12552/5720
- Fernández Jiménez, A. (2023). Metodologías activas basadas en competencias digitales para mejorar el rendimiento académico. Obtenido de Revisión humana. International Humanities Review: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85149307354&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28metodolog%C3%ADas+activas%29&sl=35&sessionSearchId=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4
- García, S. (2021). La gamificación y el aprendizaje basado en juegos son excelentes recursos para mantener la atención del alumnado. Obtenido de Institute for the Future of Education: https://observatorio.tec.mx/edu-news/gamificacion-aprendizaje/
- Granados, J., Vargas, C., & Vargas, R. (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. Obtenido de Revista Universidad y Sociedad - SCIELO: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000100343&script=sci_arttext&tlng=en
- Gutiérrez, C., Narváez, M., Castillo, D., & Tapia, S. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios. Recuperado el 27 de junio de 2023, de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar: https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=6aKTIesAAAAJ&citation_

for_view=6aKTIesAAAAJ:_FxGoFyzp5QC

- Hernández, D., González, J., & Tornel, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. Obtenido de Revista de la Universidad de Granada: https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/8173
- López, C. (2019). Modelo para fomentar el aprendizaje activo en las Plataformas LMS con base en Design Thinking y la Taxonomía de Bloom con un enfoque ágil. Obtenido de Universidad de Granada: https://digibug.ugr.es/handle/10481/58158
- López, I. (2021). Aprendizaje ecológicamente basado en casos. Obtenido de RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672020000200101&script=sci_arttext
- Maya, C., Iglesias, J., & Giménez, X. (2021). Clase Invertida Síncrona en asignaturas STEM. Obtenido de REDINED Red de información educativa: https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/205184
- Medina, M., & Verdejo, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. Obtenido de SCIELO: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86422020000200270&script=sci_arttext
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). Guía del Proyecto STEAM. Obtenido de MINEDUC - Currículo Priorizado en énfasis por Competencias: https://educacion.gob.ec/curriculo-priorizado/
- Muñoz, M., & Gasca, G. (2023). Gamification for addressing the challenges of teaching international Software Engineering standards in higher education institutions. Obtenido de RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85161533898&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28gamificaci%C3%B3n%29&sl=35&sessionSearchId=a1f3fccedc2db8f63d3b8e50f5d3b1b4
- Silva, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. Obtenido de SCIELO: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1665-26732017000100117
- Tapia, S. (2023). La realidad aumentada como estrategia para fomentar productores de información en la enseñanza interdisciplinaria. Recuperado el 27 de junio de 2023, de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar: https://scholar.google.es/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=6aKTIesAAAAJ&citation_for_view=6aKTIesAAAAJ:u-x6o8ySG0sC
- Zabala, A., & Arnau, L. (2010). Aprender y enseñar en la educación secundaria. Barcelona: España: Graó.

CAPÍTULO 66

LA GAMIFICACIÓN PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN PREESCOLAR

Nancy Yamile Monsalve Castro
Universidad UMECIT, Panamá
nancycastro.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-4802-7080

RESUMEN

En el nivel educativo de preescolar es fundamental fomentar el logro de aprendizajes significativos en el estudiante, dado que, en este periodo se crean las bases para futuros aprendizajes. Este trabajo investigativo se dirige a la exploración epistemológica de la forma pertinente para diseñar un modelo didáctico fundamentado en la gamificación para la promoción de un aprendizaje significativo en el preescolar. La metodología empleada en el marco de este trabajo fue cualitativa y se soportó en la hermenéutica, método que implica la comprensión e interpretación de textos, otorgando preponderancia y estatuto científico a la investigación bibliográfica. Los resultados de este estudio permitieron establecer la existencia de una amplia actividad investigativa relacionada con la gamificación y el aprendizaje significativo en el nivel formativo en preescolar, direccionados a fortalecer los procesos de aprendizaje desde el uso de diferentes estrategias pedagógicas y didácticas que enriquezcan los procesos educativos. Los documentos favorecen la comprensión del concepto de gamificación que usualmente suele vincularse al uso de herramientas tecnológicas, sin embargo, son múltiples las formas de emplear este recurso desde la lúdica y la pedagogía sin emplear ninguna herramienta digital. Las conclusiones indican que el análisis de los referentes teóricos e investigativos plasmados en este trabajo permiten al educador tener una visión holística de las múltiples posibilidades formativas que brinda la gamificación al trasladar la mecánica de los juegos al aprendizaje en el nivel preescolar, por cuanto, motiva a los estudiantes al logro de mejores resultados en los procesos de aprendizaje, desde la creatividad y la innovación que la propuesta pedagógica basada en esta técnica genera. Eje temático del Congreso: Ciencia e innovación: desafíos y oportunidades para generar impacto social. Línea de investigación: educación y sociedad.

Palabras clave: gamificación, aprendizaje significativo, educación, preescolar

GAMIFICATION FOR MEANINGFUL LEARNING IN PRESCHOOLS

ABSTRACT

At the preschool educational level it is essential to promote the achievement of meaningful learning in the student, since it is in this period that the foundations for future learning are created. This research work is directed to the epistemological exploration of the pertinent way to design a

didactic model based on gamification for the promotion of meaningful learning in preschool. The methodology used in the framework of this work was qualitative and was based on hermeneutics, a method that involves the understanding and interpretation of texts, giving preponderance and scientific status to bibliographical research. The results of this study allowed establishing the existence of a wide research activity related to gamification and meaningful learning at the formative level in preschool, aimed at strengthening the learning processes from the use of different pedagogical and didactic strategies that enrich the educational processes. The documents favor the understanding of the concept of gamification, which is usually linked to the use of technological tools; however, there are multiple ways of using this resource from playfulness and pedagogy without using any digital tool. The conclusions indicate that the analysis of the theoretical and research references reflected in this work allow the educator to have a holistic view of the multiple educational possibilities offered by gamification when transferring the mechanics of games to learning at the preschool level, as it motivates students to achieve better results in the learning processes, from the creativity and innovation that the pedagogical proposal based on this technique generates.Thematic axis of the Congress: Science and innovation: challenges and opportunities to generate social impact. Research line: education and society.

Keywords: gamification, meaningful learning, education, prescolar

INTRODUCCIÓN

La educación frente a las exigencias del mundo moderno ha debido enfrentar importantes transformaciones adaptándose a los requerimientos sociales, en consideración a que esta promueve procesos de formación en las que se valora el desarrollo integral del ser, en razón de ello, Solano (2004) refiere que: *"la educación surgió como un elemento integrador de las experiencias de la comunidad"* (p. 4), de manera tal que es la educación, uno de los sustentos en los que se refleja el desarrollo constante de procesos en los que se manifiesta la interacción con el medio para la consecución de una formación integral.

Desde estos postulados, la educación formal se muestra como un referente para el desarrollo de los pueblos porque mediante esta se logran valorar las experiencias de la realidad que, llevadas a los escenarios educativos oficiales, se declaran como un aspecto que se convertirá en científico. La misión de la educación, es formar ciudadanos íntegros para desempeñarse en contexto de justicia y equidad social, por medio de la empatía con otro y generando un impacto positivo en el medio, donde se demanda de procesos formativos que redundan en la calidad de la misma.

Vista desde la óptica formal, la educación corresponde a las etapas evolutivas del ser, por

ello, es importante referir la educación preescolar, como uno de los sustentos que definen la adopción de la misma, en la que se conduce a una socialización para un desarrollo integral del ser, por ello, es una de las etapas clave, en la que se genera la adaptación del niño a la institución educativa, al respecto el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2009), indica que *"este nivel comprende mínimo un grado obligatorio llamado de Transición. Los dos grados anteriores se denominan respectivamente "prejardín y jardín"* (s.f), de manera que la sistematicidad del mismo, responde a la búsqueda de una educación de calidad que sirva de base en la formación efectiva del estudiante.

En razón de lo anterior, se establece que el nivel preescolar es direccionado a fomentar el logro de aprendizajes significativos en el estudiante, y en él se genera la motivación que promueve el interés de los estudiantes hacia la asistencia a la escuela y hacia la interacción con sus compañeros y con sus docentes, es una de las etapas de socialización de mayor importancia, ya que corresponde a la primera infancia, en la que se dan las bases para la formación de la personalidad del ser.

La importancia de la educación preescolar, a nivel mundial ha sido reconocida, como uno de los medios en los cuales se desarrollan acciones inherentes al perfeccionamiento humano, Magendzo (2008) la define desde: *"Su sentido último es, en consecuencia, aportar a la transformación y a producir aquellos cambios que se aseguren incrementar la ciudadanización democrática de la sociedad"* (p. 28), la educación preescolar busca promover en el estudiante su interés en función de las demandas reales, donde se reflejen intereses que son esenciales para el desarrollo integral del estudiante.

Es preciso referir que la educación preescolar atiende a la primera infancia y como tal, se encarga del desarrollo de acciones en la que se logre consolidar aspectos que son fundamentales para que el ser humano se muestre desde una constitución que ha sido lograda en la educación preescolar. Por ello, mediante su carácter socializador, los docentes de este nivel asumen el compromiso desde la complejidad de esta primera infancia, se trata de una atención integral, donde se le preste atención a lo biológico, a lo psicológico y a lo social, incluso a lo motriz, es decir, es un entramado de evidencias donde se busca favorecer el desarrollo integral del niño.

De allí, la necesidad de adentrarse en el aprendizaje significativo, como una de las bases en relación con la generación de saberes en el preescolar, sobre este particular, Ausubel (1976) sostiene que en este aprendizaje se trata de: *"conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social"*

(p. 108). De manera que el aprendizaje significativo, es una de las tendencias, donde se requiere de los aprendizajes previos, los cuales se constituyen en función de procesos relacionados con el desarrollo adecuado del ser.

El preescolar es el contexto adecuado para fomentar aprendizajes significativos, donde el docente pone de manifiesto diversas estrategias que contribuyen con la motivación del niño, para generar conocimientos, los cuales son el fundamento de desarrollo de acciones inherentes a la constitución de una personalidad en la que se favorece un trabajo pedagógico adecuado a la constitución personal del estudiante y a las demandas del grupo familiar.

En este sentido, es importante definir dentro de estas estrategias la presencia de la gamificación, dada la pertinencia que posee está en el preescolar, al respecto, Ramírez (2014) refiere que: *"la gamificación se comprende como la aplicación de estrategias, pensamientos y mecánicas de juegos en contextos no lúdicos, apartados de juegos, con el fin de que las personas adopten o mantengan determinados comportamientos"* (p. 22), la gamificación, se aparta de lo que tradicionalmente se conoce como juego, o como lúdica, con la finalidad de generar un impacto favorable en el desarrollo de aprendizajes asociados a la conducta.

Al comprender los beneficios de la gamificación, es pertinente reconocer que el juego se comprende como un medio pedagógico, con el cual, se logra que los docentes dinamicen su labor pedagógica, pero que, al mismo tiempo, fortalece el compromiso del estudiante, por reconocer que además del juego se presentan otras situaciones que son esenciales para definir qué es la escuela, un centro de interés en el que se acude a la construcción de aprendizajes de una manera adecuada, demostrando así que se pueden generar saberes para la vida que le permitan mostrarse al individuo competente en los diferentes escenarios de la vida cotidiana.

En consecuencia, el propósito principal de este artículo se direcciona a explorar desde el contexto investigativo y teórico como diseñar un modelo didáctico fundamentado en la gamificación para la promoción de un aprendizaje significativo en el preescolar. La visión de constituir un modelo didáctico fundamentado en la gamificación para la promoción de un aprendizaje significativo en el preescolar, implica referir que es un proceso en el que se logrará desde los hallazgos las manifestaciones de una indagación, en la cual se aprovechen los beneficios de la gamificación, para que de esa manera se logre dinamizar la educación preescolar y así alcanzar la construcción de aprendizajes significativos por parte de los niños y donde el docente se convierta en un mediador de saberes para la vida. Bajo estos postulados la pregunta que direcciona este artículo indaga ¿Cómo diseñar un modelo didáctico fundamentado en la gamificación para la promoción de un aprendizaje

significativo en el preescolar?

DESARROLLO

El desarrollo de este trabajo se direcciona al establecimiento inicial del estado del arte para contextualizar las investigaciones que han abordado las categorías gamificación y aprendizaje significativo, posteriormente se sustentan los postulados teóricos vinculados con estas temáticas.

ESTADO DEL ARTE

Se establece una amplia actividad investigativa direccionada al abordaje de la gamificación en los procesos de enseñanza en el nivel preescolar, entre estos trabajos se destaca el aporte de Gómez del Río (2021) quien efectúa un trabajo titulado *"Gamificación y aprendizaje basado en juegos para la educación en hábitos de vida saludable en la infancia"*, la cual tuvo como objetivo evaluar la influencia del programa de intervención educativa gamificado en menores con obesidad que promueva la adquisición y permanencia de hábitos de vida saludables y que implique también a las familias. La metodología empleada en el marco de este estudio fue de enfoque cuantitativo, y de diseño cuasi experimental, en el cual participaron 46 estudiantes separados en un grupo experimental y de control.

Los resultados de este estudio establecieron importantes mejoras en los dos grupos participantes, en relación a sus conocimientos sobre la alimentación saludable, adaptación a la dieta, comportamiento y sentido de responsabilidad evidenciando la pertinencia de la gamificación para impactar asertivamente a la población participante.

Solórzano et al., (2022) plantea un trabajo titulado *"Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje significativo en estudiantes de educación inicial"* direccionado a sustentar un análisis crítico de la implementación de la gamificación en las aulas de clase. La metodología empleada en el marco de este trabajo tuvo un enfoque cualitativo soportada en tres técnicas de recolección de datos, tomando como referente estudiantes de formación inicial.

Se pudo concluir que la gamificación no refiere la creación de un juego, sino que se enfoca en emplear los componentes de esta herramienta y trasladarlas al ámbito educativo. El uso de este elemento en el aula generó cambios positivos soportados en un mayor índice de motivación, interés y placer por parte de los estudiantes favoreciendo de manera íntegra el desarrollo de los procesos de aprendizaje, sin embargo, se presentan algunos inconvenientes relacionados principalmente con la carencia de capacitación por parte de los docentes.

Es pertinente referir la investigación de Agustín (2021) quien llevó a cabo una investigación titulada *"la metodología de Gamificación para el aprendizaje de historia de la educación española: investigación acción en la formación universitaria de docentes"*, cuyo objetivo se direccionó a visualizar el potencial de la Gamificación poniendo al alcance de los miembros de la comunidad educativa evidencias que permitan valorar la eficacia de esta metodología en el aprendizaje de historia de la educación española en la formación universitaria de futuros docentes. En este contexto, la metodología empleada fue de enfoque mixto, combinando un análisis cualitativo, ratificado con diferentes análisis cuantitativos para aportar validez a los resultados.

Las conclusiones de este trabajo permitieron establecer una amplia satisfacción de los sujetos participantes hacia la experiencia gamificada, la mejora de las competencias específicas y el desarrollo de diferentes competencias transversales. Igualmente, se destacó el incremento en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes. Se ubicó una valoración positiva en el rol del docente, la valoración es positiva, al igual que el juego como recurso didáctico. Esta investigación, aporta al presente estudio elementos relacionados con la comprensión conceptual de la gamificación, de esta manera se reflejan procesos en los que se manifiesta el incremento del conocimiento en relación con este particular, de allí que este estudio es ineludible en la constitución de la presente investigación.

De igual forma, Veas (2021) desarrolló una investigación titulada *"La gamificación como estrategia metodológica innovadora para la enseñanza en la Unidad Educativa Guayasamín"*, cuyo objetivo se enfocó en analizar el impacto de la gamificación como estrategia de aprendizaje en este contexto formativo. Para tal fin se empleó un enfoque mixto, en el cual se realizó un análisis de grupo focal, y mediante la observación a través de diferentes visitas áulicas para determinar cómo el docente utiliza las TIC en cuanto a la creación de contenido. A los estudiantes se les aplicó una encuesta realizada bajo la escala de Likert para determinar cuáles son las necesidades específicas que ellos tienen frente a la nueva modalidad y el por qué se muestran estudiantes desmotivados y poco participativos en clases.

Una vez aplicados los instrumentos se procedió a la obtención e interpretación de los resultados obtenidos para concientizar sobre la influencia de que los docentes apliquen nuevas estrategias, con el objetivo que las autoridades evalúen la viabilidad de aplicar un programa de capacitación docente para optimizar las competencias digitales enfocadas en la aplicación y uso de nuevas estrategias innovadoras dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y de esta manera mejorar el proceso de la clase, mantener a los estudiantes motivados y alcanzar el aprendizaje significativo. Esta investigación aporta al presente estudio elementos fundamentales en relación

con la comprensión teórica del objeto de estudio, por tanto, es pertinente asumir el mismo, dado que se reflejan aspectos que son clave para comprender la dinámica del objeto de estudio.

En este orden de ideas se presenta la investigación de Jaramillo (2022) denominada *"La Gamificación como estrategia didáctica para la mejora de la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Tecnologías de la Información y Comunicación"*, cuyo objetivo general se enfocó en determinar si el uso de la gamificación como estrategia didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje mejora la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Tecnologías de Información y Comunicación. Para tal fin, se adelantó una investigación con enfoque mixto (cuali-cuantitativo) de corte descriptivo, documental, cuasi-experimental y comparativo.

La población se conformó por los docentes y estudiantes de la asignatura de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de las carreras de Educación, que pertenecen a la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT), a quienes se les aplicó encuesta a estudiantes y la entrevista a docentes. Dentro de los resultados se logró comprobar la aplicación de la gamificación como estrategia didáctica en el aula con el fin de motivar a los estudiantes y mejorar el rendimiento académico en la asignatura de Tecnologías de la Información y Comunicación de la FECYT. Esta investigación sirve de antecedente en el presente estudio, dado que aporta elementos fundamentales en relación con la comprensión conceptual de la gamificación, de igual manera, es importante porque toma en cuenta tanto a docentes y estudiantes y de esta forma se genera un marco epistemológico que soporta el presente estudio.

Por su parte, la investigación de Vélez (2022) denominada: *"Aplicación de Herramientas de Gamificación Para Fortalecer el Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Naturales"*, en el cual, se fijó como objetivo general describir el uso de la gamificación en las Ciencias Naturales, para conocer los beneficios que tiene en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. La metodología utilizada, fue de enfoque mixto soportada en la revisión y análisis documental; este proceso se conforma de dos fases: la fase heurística que permite buscar y organizar la información, y la fase hermenéutica que facilitó analizar e interpretar las fuentes investigadas, determinando así su importancia dentro de este documento.

Se evidenció que la intervención de la gamificación dentro de las asignaturas comprendidas en las Ciencias Naturales, ha generado impactos positivos en estas materias que son consideradas complejas y monótonas por su contenido y enseñanza memorística, por lo que al juntar la teoría con la gamificación se permite conectar al alumno del siglo XXI, con lo que nativamente le rodea en su

diario vivir, potenciando así sus emociones y su curiosidad por aprender. Esta investigación aporta datos de interés en relación con la definición de la gamificación, dado que desde allí se manifiestan elementos que son esenciales en relación con el empleo de aspectos que son fundamentales en relación con la adopción de la gamificación en contextos escolares.

La investigación efectuada por Córdova (2020) profundiza en la implementación de la gamificación en la formación inicial a través de un trabajo denominado *"La gamificación como estrategia de aprendizaje en niños de Educación Inicial: Una revisión sistemática"*. El objetivo de esta investigación se enfocó en analizar desde la reflexión crítica, la información obtenida de una extensa revisión bibliográfica referente a la gamificación como estrategia de aprendizaje en niños de educación inicial. Empleando la revisión sistemática en diferentes bases de datos con artículos en idioma español, este trabajo de enfoque cualitativo generó una estricta reflexión en relación a la gamificación en el nivel inicial, en el cual se detalló su importancia, componentes y estrategias empleadas.

Las conclusiones de este trabajo destacan la relevancia de generar estrategias pedagógicas, que capaciten a los educandos para enfrentar los retos que el mundo moderno les impone. En este contexto, la gamificación no consiste en crear un juego sino en emplear los componentes de este, en una estructuración pedagógica coordinada y en línea con el currículo formativo para impactar asertivamente a la población participante.

Martínez et al., (2022) aportan a la gestión del conocimiento un artículo titulado *"El uso de la gamificación como estrategia didáctica en el nivel preescolar"*, el cual se efectúa evidenciando las etapas claves de la educación en el nivel inicial, a través del desarrollo de actividades enfocadas al nivel físico, intelectual y afectivo de la formación escolar. El propósito de este trabajo se enfoca en el diseño de una propuesta didáctica soportada en la gamificación. La metodología de este trabajo fue de enfoque cualitativo, gestado en el ambiente natural de los estudiantes.

Las conclusiones de este trabajo conlleva a un interesante análisis sobre la pertinencia holística de la formación mediada por la gamificación, por cuanto, es fundamental el desarrollo de ambientes educativos que motiven e interesen al estudiante en las experiencias de aprendizaje gestadas por los docentes.

Por su parte, Escobar et al. (2021) plantean un estudio titulado *"Diseño de una programación didáctica en Moodle desde el aprendizaje significativo, para el fortalecimiento de valores ambientales en los niños y niñas de grado Transición jornada tarde del Colegio Almirante Padilla*

IED en la ciudad de Bogotá", cuyo objetivo se enfocó en fortalecer los valores ambientales mediante la implementación de una programación didáctica en Moodle, desde el aprendizaje significativo, en los niños y niñas de grado Transición. La metodología de la investigación fue de enfoque mixto y empleó un diseño de investigación-acción donde se aplicó una encuesta a las familias de los estudiantes sobre la percepción familiar frente a los valores ambientales, una entrevista semi estructurada a los docentes sobre el estado actual de proyectos sobre educación ambiental del colegio y un pretest y un postest a 20 estudiantes de preescolar.

Los resultados de este estudio permitieron establecer que el 95% de las familias tienen claridad sobre el concepto de valores ambientales; los docentes manifestaron que existen proyectos sobre educación ambiental inscritos dentro del PRAE, pero no se vivencian completamente en el aula, y carecen de continuidad. Finamente se estableció el diseño una propuesta didáctica pertinente soportada en la gamificación, basada en el uso de la plataforma Moodle.

Miranda (2022), plantea un trabajo denominado: *"Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista",* el objetivo del estudio fue: generar principios teóricos para una praxis educativa constructivista como generadora del aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de Educación Básica Primaria. La metodología, enmarcada en el paradigma interpretativo y con enfoque cualitativo, se realizó mediante la aplicación del método fenomenológico.

Los informantes clave fueron siete docentes del área de matemáticas de 5º grado y catorce de sus estudiantes. Para recabar la información se utilizó la técnica de la entrevista en profundidad con base en un guión de preguntas. Las entrevistas se transcribieron, codificaron, categorizaron y triangularon para dar respuesta al propósito de investigación. Como resultado se obtuvo una conceptualización de los principios teóricos para una praxis educativa constructivista generadora de aprendizaje significativo en el área de las matemáticas. Se considera que la reflexión del docente es el punto de partida para avanzar hacia una praxis educativa eficaz constructivista en la enseñanza de las matemáticas. El estudio se relaciona con la investigación planteada, dado que aporta al estudio elementos conceptuales que permiten la comprensión del aprendizaje significativo y con base en las demandas de la investigación.

Asimismo, se presenta la investigación de Prado y De los Ángeles (2022) quien desarrolló un estudio denominado: *"Incidencia de la realidad aumentada en el aprendizaje significativo de la Primera Infancia"*, cuyo propósito se direccionó a analizar la asociación entre el logro del aprendizaje significativo en la Primera Infancia, el nivel de comprensión y la Realidad Aumentada (RA) en un ambiente mediado por TIC. Se estructuró un estudio mixto de corte participativo,

cuasiexperimental con dos grupos A y B que utilizaron RA en fases alternativas del estudio. En el estudio participaron 27 estudiantes del grado Transición del Colegio República de Colombia I.E.D. de Bogotá. Se llevó a cabo un experimento social que desarrolla el componente empírico práctico de esta investigación, en el cual se utiliza la RA en unidades didácticas.

Los resultados demostraron que la implementación de los recursos de RA, inciden estadísticamente en el crecimiento de los niveles de comprensión para cada una de las dimensiones consideradas en el marco conceptual de la comprensión. Se evidenció en la ejecución de las Unidades Didácticas la potencialidad de la RA para promover la comprensión de los estudiantes especialmente en la dimensión de las formas de comunicación. El anterior antecedente, plantea elementos fundamentales relacionados con el aprendizaje significativo, de esta manera se destacan procesos inherentes al desarrollo del aprendizaje significativo en diferentes contextos estudiantiles.

LA GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

La Gamificación es un término derivado del inglés gamification, y que posee un estrecho vínculo con términos propios del uso de videojuegos. Implica el uso de la actividad lúdica con una intencionalidad pedagógica y su amplia conceptualización se concibe como *"el uso de los elementos del diseño de juegos en contextos que no son juegos"* (Werbach et al., 2012, p. 132). Este planteamiento destaca el vínculo entre la gamificación y el juego en diferentes espacios, de allí que, la amplia conceptualización de la gamificación se extiende a todas las áreas de la vida cotidiana y su aplicación da cuenta de adecuados resultados, dado que posee una intencionalidad concreta acorde a los espacios en que se utilice.

Para Foncubierta y Rodríguez (2014) la gamificación refiere *"la técnica o técnicas que el profesor emplea en el diseño de una actividad, tarea o proceso de aprendizaje (sean de naturaleza analógica o digital)"* (p. 2). Este postulado permite establecer la relevancia de la gamificación en los procesos formativos de aprendizaje y las múltiples opciones que brinda para la gestión del conocimiento, enriqueciendo notablemente la educación. En los entornos educativos la gamificación busca trasladar los aspectos asertivos de la mecánica de los juegos a los escenarios educativos. En este contexto es fundamental que el docente diseñe tareas y actividades que le permitan impactar asertivamente la formación de los estudiantes.

Es primordial que las actividades diseñadas en el proceso de gamificación puedan aprovechar la predisposición psicológica hacia el juego de los educandos y conviertan esta positiva actitud en motivación hacia el aprendizaje. De acuerdo a los expuesto *"la gamificación permite centrar la atención y el enfoque, por lo cual se traduce en un mecanismo propicio para mediar en procesos*

educativos" (Arnold, 2014 como se citó en Melo y Díaz, 2018, p. 240). Los procesos formativos se enriquecen de manera notable con una adecuada utilización de la gamificación en el aprendizaje.

Ahora bien, Sánchez (2015) la gamificación contribuye en el fomento de la concentración, motivación y el esfuerzo todos estos factores direccionados al desarrollo efectivo del proceso formativo, guiando un desarrollo lógico y secuencial de la educación. Desde los postulados de Moll (2014) la gamificación adopta diversos componentes del juego como los premios, metas, niveles que fomentan la motivación en los educandos permitiéndoles la construcción del conocimiento en contextos de innovación y creatividad.

La gamificación adopta la definición referente al *"uso de los elementos del diseño de juegos en contextos que no son juegos"* (Deterding et al, 2011, como se citó en Ortiz-Colón, et al., 2018. p. 1) y su uso se extiende a diferentes espacios entre los que se enlistan la salud, comercio y la educación. Esta importante herramienta contribuye para que se asuman metodologías de enseñanza, que convocan al estudiante a desarrollar su aprendizaje con motivación y entusiasmo.

Para Contreras y Eguia (2016) el uso del juego en el contexto de educación tiene como propósito direccionar los procesos de enseñanza y aprendizaje reforzando los conocimientos y habilidades en factores como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la comunicación. Para obtener un adecuado resultado al emplear la gamificación en el ámbito educativo, es determinante emplear la organización, la cual condiciona los resultados esperados.

Ahora bien, la gamificación puede emplearse en el contexto educativo para favorecer la gestión del conocimiento en las diferentes áreas de aprendizaje, y para aportar al desarrollo de actitudes y comportamientos que contribuyan en un aprendizaje colaborativo y autónomo.

BENEFICIOS DE LA GAMIFICACIÓN EN EL APRENDIZAJE

Son múltiples los beneficios de la gamificación en el aprendizaje y para Ortiz et al., (2018) estos se enfocan en el fomento de la participación de los estudiantes, contribuye al trabajo en equipo, favorece el trabajo colaborativo, aporta a los estudiantes al desarrollo de habilidades en la toma de decisiones, el liderazgo, la cooperación y sana competencia.

La gamificación contribuye a superar las expectativas formativas de los estudiantes a través de diferentes mecánicas y dinámicas del juego, los cuales deben estar debidamente controlados. Esto, en consideración a que los retos deben ser acordes a los propósitos de aprendizaje y el nivel formativo de los estudiantes, tratando de mantener el interés de los educandos en el proceso.

Para Tori (2016) la gamificación posee riesgos considerables dado que implica costos elevados, los estudiantes pueden perder el interés rápidamente y puede afectar negativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje si no posee una estructura adecuada.

NIVELES DE LA GAMIFICACIÓN

Desde los planteamientos de Salen y Zimmerman (2004 como se citó en Ortiz et al., 2018) la gamificación debe estructurarse de conformidad con tres niveles. El primero se dirige a la creación, el segundo a la modificación y el tercero al análisis de juego. Muchas de las actividades que el ser humano realiza dentro de su cotidianidad se convierten en una secuencia de procesos mecánicos y monótonos, Parente (2016) se refiere a ello y menciona que el hecho de incorporar acciones lúdicas que se relacionan con el diseño y las técnicas de los videojuegos hace parte de la gamificación. Este concepto se ha incorporado paulatinamente en la sociedad de la misma forma que el internet, ya que la interacción constante con elementos y medios tecnológicos cada día es más fuerte.

En ese orden de ideas, Parente (2016) argumenta que la gamificación se compone de elementos muy similares a los videojuegos, por tanto, pueden participar varios jugadores y competir entre sí o con una máquina, se plantean problemas que requieren de una solución para avanzar, se afrontan nuevos retos que llevan a otros niveles, en ocasiones se requiere del apoyo y el trabajo en equipo para lograr los objetivos y se puede entregar recompensa por el logro alcanzado.

Sin embargo, una estructuración inadecuada dentro de la gamificación, puede conducir a la frustración, desmotivación y la desorientación, desviando los objetivos que se esperaría alcanzar. Otro aspecto fundamental a tener en cuenta es la población a quien se desea aplicar la gamificación, contextualizando las estrategias para que haya un logro realmente significativo y logre impactar en la humanidad.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

"El aprendizaje es definido como la adquisición de conocimientos, habilidades, conductas, valores, aptitudes y actitudes, mediante el estudio, la enseñanza, la experiencia, la instrucción o el razonamiento" (Matienzo, 2019, p. 18). La acción de aprender implica entonces, un cúmulo de factores que convergen en diferentes tipologías de aprendizaje como son el repetitivo, receptivo, por descubrimiento y significativo. Esta última tipología surge a partir de los aportes de Ausubel (1983) quien acuño el término para referir *"cuando una nueva información se conecta o relaciona con un concepto pre existente relevante en la estructura cognitiva del individuo, a manera de subsunsor"* (Matienzo, 2019, p. 18). Este factor implica un conjunto de ideas, conceptos y en general un cúmulo de conocimientos que pueden ser construidos partiendo de los conocimientos

previos del individuo.

Ahora bien, un subsunsor de acuerdo Ausubel, et al. (1976) refiere un conocimiento específico, que se encuentra en la estructura cognitiva del individuo, y que le brinda la posibilidad de dar un nuevo significado a los conocimientos adquiridos ya sea a través de la recepción como por descubrimiento. La teoría del aprendizaje significativo, de acuerdo a Ausubel (2002) implica que todo conocimiento para ser interiorizado y aprehendido, debe plantearse desde una concepción del uso de dicho aprendizaje, a partir de ese momento el estudiante adquiere la significación y de esta forma desarrollará sus competencias a mejor nivel. El aprendizaje significativo, planteado por Ausubel se soportaba en la concepción que el conocimiento verdadero, sólo puede surgir cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen.

Esta teoría, tiene como propósito que el educando conviva de forma óptima en la sociedad contemporánea, adaptándose a los cambios constantes es decir *"que el sujeto pueda comprender, representar, y resolver situaciones propias de su vida y adoptar una postura crítica frente a todos los escenarios que se le presenten"* (Arias, 2016, p. 89). Bajo estos preceptos, la teoría del aprendizaje significativo refiere un conjunto de estrategias que apoyan la labor del docente en el desarrollo de los diferentes roles que de su actividad emanan, como transmisor de conocimientos, animador, guía del proceso de aprendizaje, entre otros. En relación al constructivismo, el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento construye su conocimiento para promover los procesos de crecimiento personal.

CONCLUSIONES

Este artículo permitió establecer la existencia de una amplia actividad investigativa relacionada con la gamificación y el aprendizaje significativo en el nivel formativo en preescolar, direccionados a fortalecer los procesos de aprendizaje desde el uso de diferentes estrategias pedagógicas y didácticas que enriquezcan los procesos educativos.

Los documentos que sustentaron este trabajo de investigación realizan un interesante aporte al conocimiento, por cuanto, favorecen la comprensión del concepto de gamificación que usualmente suele vincularse al uso de herramientas tecnológicas, sin embargo, son múltiples las formas de emplear este recurso desde la lúdica y la pedagogía sin emplear ninguna herramienta digital.

Analizar los referentes teóricos e investigativos plasmados en este trabajo permiten al educador tener una visión holística de las múltiples posibilidades formativas que brinda la gamificación al trasladar la mecánica de los juegos al aprendizaje, por cuanto, motiva a los estudiantes al logro

de mejores resultados en los procesos de aprendizaje, desde la creatividad y la innovación que la propuesta pedagógica basada en esta técnica genera.

La gamificación se caracteriza por crear espacios significativos de aprendizaje que facilitan el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes, en un nivel formativo clave para la educación, por cuanto en preescolar se gestan las bases para la construcción de futuros conocimientos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agustín, E. (2021). La metodología de Gamificación para el aprendizaje de historia de la educación española: investigación acción en la formación universitaria de docente. España. Universidad Politécnica de Valencia.
- Arias, V. (2016). Las TIC en la educación en ciencias en Colombia: una mirada a la investigación en línea en términos de su contribución a los propósitos actuales de la educación científica.
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. España. Paidós
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.
- Contreras, R., & Eguía, J. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. Barcelona: InCom-UAB Publicaciones.
- Cordova Amache, J. C. (2020). La gamificación como estrategia de aprendizaje en niños de Educación Inicial: Una revisión sistemática.
- Escobar Beltrán, A. N., Cardozo Jiménez, K. A., & Ballén Bustos, F. A. (2021). Diseño de una programación didáctica en Moodle desde el aprendizaje significativo, para el fortalecimiento de valores ambientales en los niños y niñas de grado Transición jornada tarde del Colegio Almirante Padilla IED en la ciudad de Bogotá (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
- Foncubierta, J. M., & Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. Madrid: Edinumen. https://www. edinumen. es/spanish_challenge/gamificacion_didactica.
- Gómez del Río, N. (2021). Gamificación y aprendizaje basado en juegos para la educación en hábitos de vida saludable en la infancia.
- Jaramillo, L. (2022). La Gamificación como estrategia didáctica para la mejora de la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Tecnologías de la Información y Comunicación. España. Universidad de Salamanca.
- Jiménez, S. (2016). Gamificación, La Experiencia del Juego. Documento en Línea. https://www.esic.edu/saladeprensa/prensa/noticia/gamificacion-la-experiencia-del-juego-con-

sergio-jimenez.

- Magendzo, A. (2008) La escuela y los derechos humanos. México: Editorial Cal y arena. Recuperado de: http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/proyectos/ddhh/autoformacion_ddhh/u nidad7/anexo_7-1_magendzo.pdf
- Martínez, J. N. L., Cisneros, C. E. O., & Vázquez, M. G. P. (2022). El uso de la gamificación como estrategia didáctica en el nivel preescolar. Vectores Educativos, 1(1), 30-44.
- Melo, D., & Díaz, P. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. Información tecnológica, 29(3), 237-248.
- Ministerio de Educación Nacional (2009). Aprender y Jugar, Instrumento Diagnóstico de Competencias Básicas en Transición. Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa. BogotáMinisterio de Educación Nacional. (2009). Educación Preescolar. Documento en Línea. https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-81235.html [Consulta 2018, agosto 23]
- Miranda, Y. (2022). Aprendizaje significativo desde la praxis educativa constructivista. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, vol. 7, núm. 13, 2022 Fundación Koinonía, República Bolivariana de Venezuela https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576870356004 DOI: https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1643
- Mol, LC (2014). LS Vygotsky y la educación. Nueva York: Routledge. rebeca zoshak
- Moreira, M. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. Archivos de Ciencias de la Educación, 11 (12), pp. 2-16. https://www.archivosdeciencias.fahce.unlp.edu.ar/article /download/.../9007/
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. . (2018). Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018).Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Educação e pesquisa, 44.
- Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. Gamificación en aulas universitarias , 11 , 15.
- Prado, O. y De los Angeles, R. (2022). Incidencia de la realidad aumentada en el aprendizaje significativo de la Primera Infancia. MLS Educational Research (MLSER), 6(1). https://doi.org/10.29314/mlser.v6i1.576
- Ramírez, J. (2014). Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional. RC Libros.
- Solano, J. (2004). Educación y Aprendizaje. Impresora Obando. Costa Rica.
- Solórzano, L. E. Z., Loor, J. M. V., & Acosta, J. M. Z. (2022). Gamificación como estrategia didáctica para el desarrollo del aprendizaje significativo en estudiantes de educación inicial. MQRInvestigar, 6(4), 24-45.
- Tori, R. (2016). Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância.

EaDEmRede,2(2),44-55

- Veas, S. (2021). La gamificación como estrategia metodológica innovadora para la enseñanza en la Unidad Educativa “Guayasamín” (Doctoral dissertation).
- Vélez Castillo, A. C. (2022). Aplicación de herramientas de gamificación para fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022).
- Werbach, K., Hunter, D. y Dixon, W. (2012). Para ganar: Cómo el pensamiento de juego puede revolucionar su negocio (Vol. 1). Filadelfia: Wharton digital press.

CAPÍTULO 67

ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE LA DIVERSIDAD CULTURAL EN LOS CUENTOS INFANTILES DIGITALES EN EDUCACIÓN INICIAL

María Martha Espin Galarza
Universidad UMECIT, Panamá
mariaesp.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0004-7525-8636

Segundo Luis Paucar Majin
Universidad UMECIT, Panamá
segundopaucar.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-1946-1159

RESUMEN

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, los cuentos digitales han demostrado ser un recurso creativo de gran impacto para los docentes de educación inicial, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo integral de los niños, sentando las bases para su crecimiento personal, social y académico. Dentro de la literatura infantil, los cuentos infantiles digitales juegan un papel crucial en la representación de la diversidad cultural. Estos cuentos se presentan como una poderosa herramienta para transmitir valores de inclusión, respeto y aprecio por la diversidad desde una temprana edad. Por lo tanto, el objetivo principal de este estudio es examinar cómo se representa la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales y comprender su importancia en la educación inicial. Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de una muestra de cuentos infantiles digitales disponibles en plataformas educativas y aplicaciones móviles, estos fueron analizados en función de diferentes aspectos relacionados con la representación de la diversidad cultural, la representación de tradiciones y costumbres culturales, así como la inclusión de distintos lenguajes y formas de expresión. Durante el análisis, se evaluó la presencia y la representación de diferentes culturas y grupos étnicos en los cuentos, así como la forma en que se abordaron temas relacionados con la diversidad cultural, como el respeto, la tolerancia y la valoración de las diferencias. Los resultados obtenidos revelaron patrones y tendencias en la representación de la diversidad cultural en los cuentos digitales, permitiendo identificar tanto fortalezas como debilidades en la manera en que se presentan las distintas culturas. Además, se destacaron ejemplos de buenas prácticas en la representación de la diversidad cultural en los cuentos digitales, los cuales pueden servir de referencia para el desarrollo de nuevos elementos literarios

Palabras clave: Cuentos digitales, Diversidad cultural, Educación inicial
Inclusión, Tecnología educativa

ANALYSIS OF THE REPRESENTATION OF CULTURAL DIVERSITY IN DIGITAL TALES FOR CHILDREN IN PRESCHOOL EDUCATION

ABSTRACT

Technology has currently become a necessary learning strategy in the teaching-learning process, it is worth noting the impact of the use of digital tales as a creative resource for preschool teachers, these help the development of cognitive skills in children, reasoning, language and creativity as well as being a great support in collaborative learning, motivation and cultural identity, benefits that are latent in the new reading generations, this article focuses on examining how cultural diversity is addressed in digital tales for children. The main objective is to analyze the importance of the application of digital tales that appropriately reflect and represent the cultural diversity of society, promoting intercultural understanding. A methodological approach is used where a descriptive analysis of the elements involved in them is carried out, with the application of an observation sheet to identify characters, cultures and traditions. Then, the presence and representation of different cultures and ethnic groups in the tales is evaluated, as well as the way in which issues related to cultural diversity are addressed, such as respect, tolerance and the appreciation of differences. The results of the study reveal patterns and trends in the representation of cultural diversity in digital tales, identifying strengths and weaknesses in the way different cultures are presented, as well as the presence of stereotypes or cultural biases. In addition, examples of good practices in the representation of cultural diversity in digital tales are highlighted, which can serve as a reference for developing new literary elements.

Keywords: Digital tales, cultural diversity, initial education, inclusión, educative technology.

INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación inicial, los cuentos infantiles desempeñan un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños. Estas narrativas no solo transmiten enseñanzas y valores, sino que también reflejan la realidad y diversidad del entorno en el que los niños se desenvuelven. (Caviedes, 2020). En este sentido, es crucial examinar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales, considerando su creciente popularidad en el ámbito educativo. (Amador-Baquiro, 2021)

La importancia de analizar esta temática radica en garantizar una educación inclusiva que promueva el respeto, la valoración y la comprensión de las diferentes culturas presentes en nuestra sociedad. (Díaz & Cuervo, 2021). Los cuentos digitales, al ser accesibles y atractivos para los niños, tienen el potencial de influir en su percepción del mundo y en la construcción de su identidad cultural. (Erazo et al., 2020)

Aunque existen estudios previos que han abordado la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles en general, es necesario enfocarse específicamente en los cuentos digitales y su impacto en la educación inicial. Estas investigaciones anteriores han revelado tanto aciertos como desafíos en la representación de la diversidad, lo cual resalta la necesidad de profundizar en este campo y proponer estrategias para una representación más inclusiva y precisa. (Tordesillas , 2021)

En esta investigación, nos planteamos preguntas fundamentales como: ¿Cómo se representa la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en educación inicial? ¿Existen estereotipos o sesgos culturales presentes en estas narrativas? ¿Qué impacto puede tener la representación adecuada de la diversidad en el desarrollo de los niños? Estas interrogantes nos guiarán en el análisis y la interpretación de los datos recolectados.

Asimismo, observamos una tendencia creciente en el interés por analizar y mejorar la representación de la diversidad cultural en los materiales educativos, incluyendo los cuentos digitales. Esta tendencia refleja la importancia de abordar la diversidad de forma respetuosa, auténtica y significativa en el contexto de la educación inicial. (López, 2018)

Los objetivos de esta investigación son examinar críticamente la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial, identificar posibles estereotipos o simplificaciones culturales y proponer pautas para una representación más inclusiva y enriquecedora. A través de este análisis, se espera contribuir al desarrollo de materiales educativos que fomenten la apreciación y el entendimiento de la diversidad cultural desde temprana edad.

En el presente estudio de investigación, se plantean una serie de objetivos que tienen como finalidad principal analizar y evaluar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en el contexto de la educación inicial. Estos objetivos guiarán el desarrollo de la investigación y permitirán obtener resultados y conclusiones relevantes. A continuación, se detallan los objetivos de la investigación:

Identificar los elementos y características de la diversidad cultural presentes en los cuentos infantiles digitales utilizados en educación inicial.

Analizar la representación de diferentes culturas en los personajes, escenarios y tramas de los cuentos infantiles digitales, evaluando la inclusión, la equidad y el respeto a la diversidad cultural.

Evaluar la presencia de estereotipos culturales en los cuentos infantiles digitales y su impacto en la percepción de la diversidad cultural por parte de los niños en educación inicial.

Proporcionar recomendaciones y pautas para la selección y diseño de cuentos infantiles digitales que fomenten una representación equitativa y enriquecedora de la diversidad cultural en la educación inicial.

Estos objetivos orientarán el análisis y la recolección de datos durante el desarrollo de la investigación, permitiendo obtener una visión integral y fundamentada sobre la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en el contexto educativo inicial.

METODOLOGÍA

En la presente investigación, se empleó un enfoque descriptivo para analizar la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales utilizados en la educación inicial, la estrategia de búsqueda fue diseñada para recuperar el mayor número de cuentos La muestra consistió en 50 cuentos seleccionados de diferentes fuentes y plataformas digitales destinadas a niños en edad preescolar. Para la selección de los cuentos, se establecieron criterios basados en su popularidad y disponibilidad en las plataformas digitales. Se buscó incluir cuentos que abordan diferentes culturas y que presentarán personajes diversos en términos étnicos y culturales.

Las variables analizadas en este estudio incluyeron la representación de la diversidad cultural, los estereotipos étnicos y la inclusión de personajes de diferentes culturas. Para recopilar los datos, se desarrolló una guía de análisis de contenido que permitió evaluar cada cuento en relación con estas variables.

El procedimiento de análisis consistió en ver los cuentos y realizar una revisión minuciosa de su contenido. Los cuentos seleccionados fueron descargados y almacenados de manera digital (en formato PDF) y analizados para que finalmente cumplan con los criterios como la atención al lenguaje utilizado, las imágenes presentadas y las interacciones entre los personajes. Se llevó a cabo una codificación y categorización de los datos recopilados para facilitar su análisis posterior.

Los datos obtenidos fueron analizados cualitativamente, utilizando métodos de interpretación de contenido. Se construyó una base de datos para el análisis temático de cada uno de los cuentos seleccionados, definiendo categorías para el estudio. Se buscaron patrones y tendencias en la representación de la diversidad cultural y se examinaron los estereotipos étnicos presentes en los cuentos analizados.

Consideraciones Éticas: La investigación sobre el análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial se guía por una serie de consideraciones éticas que son fundamentales para garantizar la integridad y el respeto hacia todos los involucrados en el proceso, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes, incluyendo a sus padres o tutores legales de los niños como también a la institución educativa donde se realizó la investigación *"Educación General Básica de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma"*, Esto implicó explicar claramente el propósito de la investigación, los procedimientos que se llevarán a cabo, los posibles riesgos y beneficios, y permitir que los participantes tengan la opción de participar voluntariamente.

RESULTADOS

En esta sección, presentamos los resultados obtenidos del análisis de la representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial. Se recopilaron y analizaron un total de 50 cuentos digitales de diversas fuentes y plataformas educativas.

Al examinar los cuentos digitales, se identificó una variedad de culturas representadas. Se encontró que un 70% de los cuentos abordan la diversidad cultural, incorporando personajes y escenarios que reflejan diferentes tradiciones y costumbres. Sin embargo, se observó que la representación de algunas culturas era limitada, lo que sugiere la necesidad de una mayor diversidad y equidad en la selección de cuentos infantiles digitales.

El resultado de esta investigación puede ser la creación de pautas y recomendaciones para los mediadores en la selección y evaluación de los cuentos infantiles digitales, con el objetivo de fomentar una representación más inclusiva y precisa de la diversidad cultural. Estas pautas pueden incluir la consideración de aspectos como la representación de diferentes culturas, la evitación de estereotipos y prejuicios culturales, y la promoción de la valoración y respeto por la diversidad entre los niños. (Real & Correro, 2018)

En términos de la calidad de la representación, se evaluaron diferentes aspectos. Se encontró que la precisión cultural en los cuentos variaba, con algunos cuentos presentando estereotipos o simplificaciones culturales. Sin embargo, también se identificaron ejemplos de cuentos que ofrecían representaciones auténticas y respetuosas de las diferentes culturas. Además, se destacó la importancia de promover la inclusión y el respeto hacia todas las culturas, fomentando la igualdad y la diversidad en la literatura infantil digital (Plancarte, 2017)

Se examinó el posible impacto de la representación de la diversidad cultural en los cuentos

infantiles como estrategia didáctica para la comprensión lectora en el desarrollo de los niños. (Núñez. Et. al, 2021). Se encontró que una representación precisa y positiva de la diversidad cultural en los cuentos puede contribuir al desarrollo de la identidad cultural de los niños, promoviendo la empatía y la comprensión intercultural. Además, se resaltó la importancia de construir una visión respetuosa y apreciativa de la diversidad desde temprana edad, para fomentar una sociedad inclusiva y tolerante.

En relación con los estereotipos étnicos, se identificaron casos en los que los personajes de ciertas culturas eran presentados de manera estereotipada, reproduciendo estigmas y simplificaciones. Estos estereotipos estaban relacionados principalmente con aspectos físicos, roles y características culturales, que como educadores, es de vital importancia que estemos atentos a estos estereotipos para evitar perpetuarlos y seguir trabajando en la reducción de las desigualdades de género. (Rodríguez , 2020)

Los resultados de esta investigación destacan la importancia de una representación equitativa y no estereotipada de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales. Estos resultados respaldan la necesidad de promover la inclusión y la valoración de las diferentes culturas desde la educación inicial, fomentando la construcción de identidades saludables y el respeto por la diversidad en los niños.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y al análisis exhaustivo realizado, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La representación de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales en educación inicial es un aspecto relevante que requiere mayor atención. Aunque se encontraron ejemplos de cuentos que abordan la diversidad cultural, la cantidad y calidad de estas representaciones aún pueden mejorar significativamente.

La representación precisa y auténtica de las diferentes culturas en los cuentos infantiles digitales es fundamental para promover la inclusión y el respeto hacia la diversidad desde temprana edad. Es necesario evitar estereotipos culturales y promover una visión equitativa y respetuosa de todas las culturas representadas.

La selección de cuentos infantiles digitales en el ámbito educativo debe ser cuidadosa y considerar la diversidad cultural como un criterio clave. Los educadores y padres tienen la

responsabilidad de elegir cuentos que reflejan una amplia gama de culturas, tradiciones y experiencias, enriqueciendo así el desarrollo de los niños.

La representación positiva y precisa de la diversidad cultural en los cuentos infantiles digitales puede tener un impacto significativo en el desarrollo de los niños, promoviendo la empatía, la comprensión intercultural y el fortalecimiento de su identidad cultural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amador-Baquiro, J. (Diciembre de 2021). Contenidos digitales para niños de primera infancia: el caso del portal. 64, 119-150. doi:https://doi.org/10.35575/rvucn.n64a6

Caviedes , M. (2020). El cuento como transmisor de valores sociales. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/browse?authority=EDUVA52&type=author

Díaz , M., & Cuervo , L. (2021). Educación inclusiva en la primera infancia desde un enfoque de competencias socio ambientales y socioemocionales en niños, niñas y sus agentes educativos. Vol. 3 Núm. 2 (2021). doi:https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v3.2273

Plancarte, C. P. (2017). Inclusión educativa y cultura inclusiva. Volumen 10, Número 2. Obtenido de https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/223982/Plancarte.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Real, N., & Correro, C. (Abril de 2018). Valorar la literatura infantil digital: propuesta. v. 20, n. 42 . doi:https://doi.org/10.17648/textura-2358-0801-20-42-3639

Rodríguez , F. B. (septiembre de 2020). Evaluación de los estereotipos de género en educación infantil. doi:http://dx.doi.org/10.25115/kasp.v1i3.3765

Erazo , M., Calderón , F., Murillo , M., & Ávalos , M. (julio de 2020). Educación interactiva: estrategia pedagógica para resignificar la identidad cultural y c. Vol. 4, N°. doi: https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v4i4.1421

López, A. (2018). Las narrativas digitales en Educación Infantil: una experiencia de investigación e innovación con booktrailer, cuentos interactivos digitales y Realidad Aumentada. N. 3. doi:https://doi.org/10.7203/diablotexto.3.11031

Núñez, N. A., Paredes, G. A., Perez, V., & Yancha , K. (2021). El cuento: estrategia didáctica para la comprensión lectora. Vol. 4 Núm. 1.2 . doi:https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i1.2.1583

Tordesillas , F. P. (Julio de 2021). La diversidad familiar y su representación en la literatura infantil actual. Obtenido de https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47689

CAPÍTULO 68

FORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS Y HABILIDADES EDUCATIVAS

Jaime Eduardo Martin Fuentes
Universidad UMECIT, Panamá
jaimemartin@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-9631-800X

RESUMEN

El presente trabajo se está desarrollando con el fin de diseñar un programa de formación para la evaluación por competencias y habilidades educativas en una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia, razón por la cual esta investigación aborda la problemática en torno a la ausencia de un modelo de evaluación por competencias que permita que los docentes tengan en cuenta aspectos académicos, sociales y actitudinales en sus procesos evaluativos lo que desencadena aspectos como el fracaso escolar, la estigmatización académica y la deserción escolar a futuro. Esta investigación plantea un estudio de tipo cualitativo y propositivo en tres aspectos, el primero es identificar las percepciones que tienen los docentes de una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia sobre la evaluación por competencias, en un segundo momento se plantea establecer los aspectos teóricos y metodológicos que permiten la cualificación de los procesos de evaluación por competencias que pueden implementar los docentes de esta institución, tales como la aplicación de instrumentos investigativos como la entrevista semiestructurada la cual permite comprender a profundidad los distintos aspectos asociados al planteamiento del problema, bajo los principios de la investigación cualitativa. En tercer lugar, esta investigación busca proponer tres talleres orientados al fortalecimiento de los procesos de evaluación por competencias, los cuales permitirán la cualificación de la práctica educativa de los docentes partícipes de esta investigación, así mismo, se presentarán los hallazgos y conclusiones más relevantes de la investigación.

Palabras clave: constructivismo; Aprendizaje significativo; Habilidades educativas; Inteligencias múltiples; Evaluación por competencias.

TRAINING FOR ASSESSMENT BY EDUCATIONAL COMPETENCIES AND SKILLS

ABSTRACT

The present work is being developed with the purpose of designing a training program for the evaluation of competencies and educational skills in a primary schools in the municipality of Chía, Cundinamarca - Colombia. For this reason, this research addresses the problem of the absence of a competency-based evaluation model that allows teachers to consider academic, social,

and attitudinal aspects in their evaluation processes, which triggers aspects such as school failure, academic stigmatization, and school dropout in the future. This research proposes a qualitative and prepositive study in three aspects, the first one is to identify the perceptions that teachers from three elementary schools in the municipality of Chía, Cundinamarca - Colombia have about competency-based evaluation, secondly, it is proposed to establish the theoretical and methodological aspects that allow the qualification of the competency-based evaluation processes that can be implemented by the teachers of this institution, such as the application of research instruments such as the semi-structured interview, which allows understanding in depth the different aspects associated with the problem statement, under the principles of qualitative research. Thirdly, this research seeks to propose three workshops aimed at strengthening the competency-based evaluation processes, which will allow the qualification of the educational practice of the teachers participating in this research, and the most relevant findings and conclusions of the research will be presented.

Keywords: Constructivism; Meaningful learning; Educational skills; Multiple intelligences; Competency-based assessment.

INTRODUCCIÓN

El siglo XXI trajo consigo una perspectiva diferente para ver la educación, en este sentido la apropiación de los conceptos netamente memorísticos y estáticos que los estudiantes adquirían fueron migrando y buscando un refugio académico que les permitiera ser dinámicos y además darles sentido dentro de un contexto social más próximo a sus intereses y necesidades que fueron surgiendo dentro de las nuevas lógicas de la cotidianidad, de esta manera aparecen las competencias dentro de la esfera curricular buscando alinear las prácticas docentes con el medio no solamente escolar sino abriendo un panorama global producto del sistema mundo. De ahí que la forma de orientar, transmitir, administrar y transformar el conocimiento no ha sido un trabajo fácil dentro del ejercicio de los docentes, lo cual ha generado diferentes interpretaciones algunas acertadas y otras al margen del verdadero criterio epistemológico de donde emergen las competencias o mejor aún su concepto. Por esta razón, esta investigación se está desarrollando con el fin de diseñar un programa de formación para la evaluación por competencias y habilidades educativas en una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia, razón por la cual esta investigación aborda la problemática en torno a la ausencia de un modelo de evaluación por competencias que permita que los docentes tengan en cuenta aspectos académicos, sociales y actitudinales en sus procesos evaluativos lo que desencadena aspectos como el fracaso escolar, la estigmatización académica y la deserción escolar a futuro.

Esta investigación plantea un estudio de tipo cualitativo y propositivo en tres aspectos, el

primero es identificar las percepciones que tienen los docentes de una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia sobre la evaluación por competencias, en un segundo momento se plantea establecer los aspectos teóricos y metodológicos que permiten la cualificación de los procesos de evaluación por competencias que pueden implementar los docentes de esta institución, tales como la aplicación de instrumentos investigativos como la entrevista semiestructurada la cual permite comprender a profundidad los distintos aspectos asociados al planteamiento del problema, bajo los principios de la investigación cualitativa. En tercer lugar, esta investigación busca proponer tres talleres orientados al fortalecimiento de los procesos de evaluación por competencias, los cuales permitirán la cualificación de la práctica educativa de los docentes partícipes de esta investigación, así mismo, se presentarán los hallazgos y conclusiones más relevantes de la investigación.

PROPÓSITO GENERAL

Diseñar un programa de formación para la evaluación por competencias y habilidades educativas en una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia.

PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- Identificar las percepciones de los docentes de una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia en relación con la evaluación por competencias.
- Establecer los aspectos teóricos y metodológicos que permitan la cualificación de los procesos de evaluación por competencias de los docentes de una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia.
- Proponer tres talleres orientados al fortalecimiento de los procesos de evaluación por competencias de los docentes en una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

En los últimos años la evaluación por competencias se ha constituido como eje central en el currículo institucional, lo que ha ocasionado que se generen múltiples lecturas sobre este concepto y su significado en el escenario escolar, por ende, se han enmarcado algunas discusiones en torno a este concepto y su implementación en el aula de clase de manera cohesionada con los contenidos temáticos y las planeaciones pedagógicas existentes.

Así pues, Colombia no ha sido ajena a estas revisiones y discusiones teóricas y conceptuales sobre la evaluación por competencias dentro de los procesos educativos institucionales, de ahí, la

importancia de identificar cómo se ha comprendido este concepto por los docentes, así como de comprender las formas en las que la evaluación por competencias ha sido reducida a dinámicas de competencia que no profundizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que trivializan el debate de manera constante en medio de este proceso.

En este sentido, una problemática visible en torno a la evaluación por competencias aplicado a los procesos educativos, en este caso en básica primaria, está estrechamente relacionado con la lectura que tienen los docentes sobre este concepto ya que desde ahí se empieza a establecer la estructura de la evaluación por competencias en el aula de clase. Esto, a fin de que la formación por competencias propicie que los estudiantes cuenten con las habilidades educativas necesarias para desenvolverse positivamente en la sociedad. Puesto que, como lo mencionan Ríos y Herrera (2017) la evaluación por competencias se ha convertido en referentes de vanguardia para la articulación del currículum y prácticas pedagógicas en la formación educativa. Su orientación se sustenta en lograr establecer vínculos sólidos e integrados entre una formación de aprendizajes capaces de responder a los problemas del mundo laboral, con las necesidades de fomentar el desarrollo de capacidades individuales y colectivas para la mejora en la toma de decisiones. Esto incluye diferentes dimensiones de lo que entendemos por ámbito educativo-escolar, ya que estas instituciones deben incorporar el desarrollo de competencias relacionadas estrechamente con los procesos de aprendizaje para la vida (p. 1075).

Sin embargo, esto aterrizado al contexto escolar ha ocasionado una problemática a nivel institucional, pues al existir ciertas confusiones en el término y su aplicación por parte de los docentes se generan resultados contrarios a los esperados, lo cual se evidencia en procesos de enseñanza-aprendizaje limitantes y poco claros para los estudiantes. Así lo mencionan Ríos y Herrera (2017) cuando expresan que existe una dificultad para entender el concepto de evaluación por competencias, así como también se presenta una problemática al momento de implementar un objeto evaluativo claro que contenga en su estructura la implementación y la formalización de distintos instrumentos evaluativos.

En concordancia con esto, esta problemática generalizada en torno a la evaluación por competencias ha sido visible de manera particular en tres instituciones educativas (IE Diversificado; IE Laura Vicuña; IE José Joaquín Casas) del municipio de Chía, Cundinamarca, de las cuales la IE Diversificado es objeto de estudio del presente trabajo investigativo, esta institución depende de la Secretaría Municipal de Educación desde donde se articula el Plan de Desarrollo Municipal denominado *"Chía Educada, Cultural y Segura 2020-2023"* por medio del Acuerdo 168 de 2020 el cual se encuentra actualmente vigente y transversaliza todo el accionar de las instituciones

educativas del municipio.

Así pues, en este plan de desarrollo municipal se promueve el diseño de planes de estudio con orientaciones curriculares basadas en el enfoque de formación por competencias, con ello se busca generar dentro de las instituciones educativas de básica y media un tipo de formación direccionada al emprendimiento, el desenvolvimiento en el mercado laboral y por supuesto la construcción de un tejido social desde el enfoque de competencias.

Sin embargo, si bien esto se encuentra planteado como una política pública educativa en el municipio la realidad de las tres instituciones es parcialmente distinta, puesto que la IE Diversificado no cuentan con un programa de evaluación por competencias articulado dentro de la ejecución de los contenidos que se desprenden del proyecto educativo institucional con el enfoque por competencias.

Puesto que, en este caso puntual de la investigación, algunos docentes de la institución han manifestado que a raíz de este enfoque de evaluación por competencias sin contextualización se ha desencadenado una exclusión académica sobre la población estudiantil de básica primaria en la que se han marcado dinámicas de exclusión académica, ya que quienes no logran un espacio dentro de la escala valorativa correspondiente al desempeño básico se ven sometidos a una estigmatización académica, lo que genera un ambiente escolar complejo entre docentes y estudiantes. Lo cual se aleja de la esencia de la evaluación por competencias, la cual tiene como propósito brindar un proceso de enseñanza-aprendizaje integral, en el cual se hagan visibles espacios de trabajo colaborativo, lo que sin duda ha forjado en los estudiantes estigmatizados una crisis en las formas de ser y estar en la escuela.

En síntesis, lo anteriormente relatado genera problemáticas en términos de estigmatización escolar, lo que ha dado origen a la clasificación de estudiantes entre *"sobresalientes" y "deficientes"-"competentes" o "incompetentes"*, por lo que, estos últimos, en la mayoría de los casos, se someten a la desvinculación del sistema educativo ya que no obtienen los resultados académicos mínimos que se exigen a nivel institucional para continuar su proceso académico, lo que desencadena una serie de problemáticas escolares que generan conflictos al interior de las instituciones y también fuera de ellas. De ahí que, la presente propuesta pretende diseñar un programa de formación para la evaluación de competencias y habilidades educativas que permita que los docentes de primaria cualifiquen sus conocimientos, innoven en sus prácticas y experimenten nuevos procesos de evaluación en el aula de clase.

BASES TEÓRICAS

El cambio de siglo marcaría un efecto envolvente dentro de la organización de lo que en términos económicos, se denomina el sistema mundo dicho efecto permeó las diferentes acciones humanas y por lógica la educación no estaría al margen de este sistema en ninguno de los niveles que existen y se validan dentro de las instituciones dedicadas a prestar este servicio para ello la organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos —OCDE — (2002, citado en Ríos y Herrera, 2017) propuso la implementación de sistemas educacionales por competencias.

Al respecto, organizaciones como la OCDE han promovido el proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias) en donde plantea la existencia de unas competencias básicas en el sistema educativo, las cuales deben procurar que cada individuo que acuda a una institución educativa tenga la capacidad de integrar conocimientos, actitudes, valores y habilidades suficientes para poder desempeñarse adecuadamente en su contexto inmediato y futuro.

En ese sentido, la evaluación por competencias como lo plantea Santana (2020) es un proceso en el cual se puede medir el proceso de los estudiantes por medio de actividades de aprendizaje, por lo que las competencias son entendidas como atributos individuales y aptitudes sociales que se desarrollan de manera gradual durante el proceso educativo y por lo cual son evaluadas en distintos momentos del aprendizaje, Así, este tipo de evaluación por competencias se sustenta en el constructivismo con base en las tendencias educativas, y promueve el aprendizaje profundo. Se valoran atributos personales como, talento, inteligencia emocional, valores, capacidades cognitivas, comunicación y motivación. Además, pueden evaluarse diversos niveles de competencia, desde conocedor hasta experto, con diversos grados de dominio (Santana, 2017, p. 69).

Esto que explica el autor resulta indispensable para esta investigación, toda vez que, este proyecto propende por generar aportes de orden pedagógico a las instituciones educativas en la medida que diseñar talleres que fortalezcan los procesos de evaluación por competencias para que se implementen en una Institución Educativa de Chía permitirá que los docentes tengan en cuenta otros aspectos al momento de evaluar, lo que sin duda contribuye a la cualificación docente y la innovación en los procesos de la práctica pedagógica.

Así, como lo menciona Ríos y Herrera (2017) evaluar las competencias educativas implica comprender que estas son saberes combinados que articulan el ser, saber-hacer y el saber-estar, pues el hecho de que los estudiantes cuenten con las herramientas a nivel conceptual, procedimental y actitudinal permite que se generen espacios de aprendizaje significativos en los contextos escolares. Al respecto, Perrenoud (2004) y Cano (2008, citados en Ríos y Herrera, 2017) concretan que una

competencia es de carácter flexible y creativo, que desde una postura cognitiva y constructivista le implica al estudiante utilizar todos los recursos que tiene a su disposición para contribuir a su propio aprendizaje de manera contextualizada lo cual le servirá de sustento para transferir estas capacidades en la resolución de problemas.

No obstante, como se pudo evidenciar en la problemática de esta investigación en la mayoría de los casos el concepto de competencia en contextos educativos establece en su formulación teórica, algún grado de ambigüedad, pues varios de los actores involucrados en el ejercicio de enseñanza aprendizaje en entornos educativos no tienen claro los elementos y factores que configuran la composición teórica y práctica de este concepto.

De ahí que, autores como Cejas et al. (2019) plantean que las competencias deben observarse como un proceso educativo que no puede englobarse en un solo paradigma, al contrario de esto, este concepto requiere comprenderse desde diferentes posturas teóricas como la filosofía, pasando por la economía y nutriendo la formación laboral, por ende, sus aplicaciones profesionales se evidencian en los espectros sociales, académicos, científicos y empresariales, para este caso en específico de la investigación plantear una visión holística del concepto le permitirá a los docentes sentirse identificados con algunas de las percepciones que ellos tienen sobre este término y reconocer su importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el escenario escolar de la educación primaria.

En este orden de ideas, como lo abordan Ríos y Herrera (2017) la evaluación por competencias emerge de la necesidad de darle una respuesta a las demandas globales que recaen en el ámbito educativo, teniendo en cuenta elementos académicos, sociales, contextuales a fin de plantear nuevos contextos formativos a los modelos evaluativos teniendo como eje principal las competencias, lo que de entrada implica lecturas, aproximaciones y tensiones en torno a este sistema de evaluación por competencias.

Esto significa un cambio en la práctica evaluativa para poder integrar las competencias en los procesos de aprendizajes y desempeños como una forma de establecer vinculaciones sobre los conocimientos y los contextos en los cuales se pueden transferir para mejorar la toma de decisiones. La idea de fondo es que la evaluación por competencias puede y debe explicitar esas relaciones del diseño con los resultados obtenidos para contribuir a la mejora continua de los aprendizajes (Ríos y Herrera, 2017, p. 1078).

Finalmente, autores como Hincapié y Clemenza de Araujo (2022) proponen que la evaluación de aprendizajes por competencias en contextos escolares colombianos debe tener en cuenta características específicas como el registro y análisis de los criterios evaluativos, así como reorientar estos procesos por medio de la aplicación de técnicas que permitan la asertividad de los docentes al momento de tomar decisiones sobre el qué, cómo, para qué y cuándo se evalúan los contenidos vistos en el aula de clase. En esa medida, la evaluación por competencias es un proceso activo y constructivo, por cuanto busca recopilar evidencias sobre logros alcanzados por el estudiante, tal como el desarrollo de conocimientos propuestos y delimitados en los objetivos o desempeños de aprendizaje en la planificación de los contenidos propios de una asignatura, donde el docente debe sistematizar las diversas acciones pedagógicas y didácticas que garantizarán una evaluación efectiva conforme a las bases legales establecidas para la educación colombiana (Hincapié y Clemenza de Araujo, 2022, p. 116).

De acuerdo a lo anterior y dentro de la naturaleza de la investigación también es de capital importancia detenerse a estudiar el concepto de las habilidades educativas, que de acuerdo como lo plantea Portillo (2017) no pueden definirse desde una sola perspectiva, sino que estas reúnen múltiples significados, los cuales responden en la mayoría de las ocasiones dependiendo el contexto en donde estas se expresen, por lo que puede decirse que las habilidades corresponden a constructos sociales que reúnen ciertas características que pueden desempeñar los estudiantes, estas habilidades desde la educación tradicional siempre han estado enfocadas en actividades como la lectura, la escritura y la aritmética.

Por lo que, para autores como Bacallao et al. (2007) las habilidades se presentan como todos aquellos elementos que puede reunir el sujeto en su interacción con un determinado objeto, de esta forma, todas las acciones que desarrolla el individuo y que involucran un cierto número de operaciones bajo un objetivo pueden relacionarse con habilidades. En esta misma línea, los autores consideran que, mediante la ejecución de este tipo de actividades, los individuos pueden ir reforzando las habilidades preexistentes y adhiriendo, a su vez, otras nuevas.

Así, teniendo presente esto y como se ha logrado observar en la problemática de esta investigación para la educación tradicional es imperativo abordar contenidos de aprendizaje, aunque no se puede demostrar con exactitud lo que aprende cada estudiante, por lo que, como lo menciona Heritage (2015, citado en Portillo, 2017) menciona que:

Las cifras de reprobación y repitencia confirman que el progreso de cada estudiante no es el fin último del sistema. En cambio, la educación por habilidades tiene su principal interés en la idea del progreso de una habilidad y, por ende, en el progreso de cada estudiante en el desarrollo de la

habilidad en el proceso educativo (p. 124).

Esto último es indispensable para el curso de esta investigación, pues como lo plantea este autor conocer el progreso de cada estudiante permite que los docentes tengan un panorama más amplio sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que *"concebir el aprendizaje en términos de habilidad incluye la noción de continuidad y coherencia"* (Portillo, 2017, p. 127).

Al respecto, este autor explica que la evaluación por competencias centrada en fortalecer las habilidades educativas de los estudiantes implica, entre otras cosas, que los docentes sean conscientes de los tiempos, modos, contenidos y recursos que utilizan, puesto que son estos elementos articulados de manera pedagógica los que contribuyen a mejorar estos sistemas evaluativos.

Dicho esto, Morales et al. (2013), plantean que el término de habilidad se configura como un elemento trascendental para el desarrollo del individuo en cada uno de los escenarios en donde éste desarrolla procesos de socialización. Por este motivo, los autores atribuyen el término de habilidades para la vida, pues las habilidades van más allá de simples destrezas que se utilizan en procesos determinados, sino que, por el contrario, acompañan al sujeto en el desarrollo de su propia vida, permitiéndole al ser humano, según lo plantean los autores, establecer procesos que le permitan controlar y dirigir su vida.

METODOLOGÍA

La fundamentación metodológica que estructuran la presente investigación y dan respuesta a los objetivos formulados, a través de los elementos procedimentales que permiten llevar a cabo la observación, análisis de los problemas planteados y el desarrollo de alternativas de solución a estas problemáticas (Taylor y Bogdan, 2002). Así, los aspectos metodológicos en esta investigación logran integrar y exponer los elementos necesarios para el desarrollo de los procesos estudiados y el cumplimiento de los objetivos planteados, a partir de la puesta en marcha del modelo epistémico, una investigación de cohorte cualitativo y el diseño investigativo.

Con lo anterior, fue posible definir las unidades de estudio y los sujetos de la investigación que hicieron parte fundamental del procedimiento de la recolección de datos, que fue llevada a cabo por medio de entrevistas semi estructuradas, como técnica de recolección de datos. Sumado a esto, dicha entrevista fue expuesta al proceso de validez y credibilidad necesario para mantener la transparencia y coherencia de la investigación, lo cual va de la mano con las consideraciones éticas planteadas por el investigador.

El trabajo de investigación se fundamenta a partir del modelo epistémico hermenéutico-interpretativo, por cuanto su motivación se centra, por un lado en Identificar las percepciones de los docentes de una Institución de Básica Primaria del Municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia en relación con la evaluación por competencias, toda vez que, este modelo epistémico permite comprender, describir e indagar sobre fenómenos sociales, puesto que, en términos de Heidegger (1927, citado en Packer, 1985)[1] este paradigma hermenéutico es el *"más apropiado para el estudio de la acción humana"* (p. 3).

Sumado a esto, este modelo concibe la investigación como un proceso de reflexión dentro de la experiencia misma, en la que tanto el investigador como el fenómeno social a investigar logran involucrarse en una misma vivencia. Es por esta razón, por la que se acoge este paradigma, debido al reconocimiento que se suscita de la reflexión pedagógica, que surge de la práctica de los docentes y, así mismo, de la discusión que se propicia con quien investiga, permitiendo el progreso y la comprensión en lo que respecta a la evaluación por competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica primaria.

En este sentido, Vasilachis (1997) expone cuatro supuestos sobre el hecho interpretativo que se adecúan a esta investigación, el primero de ellos se centra en la no naturalización del mundo social; el segundo se basa en el uso de aspectos como la observación y la compresión de los diferentes puntos de vista que surjan en la investigación; el tercero prioriza la participación activa de los actores de manera orgánica y cotidiana; y por último, un doble proceso hermenéutico que permita presentar en la investigación mejores procesos de análisis teniendo en cuenta los supuestos anteriormente mencionados.

Atendiendo a cada uno de ellos, lo interpretativo en este tipo de estudio permite dar cuenta de los significados otorgados por cada uno de los participantes de la investigación, que, además, están reflejados en sus dinámicas diarias, pero que requieren ser develados desde una postura investigativa, lo que posibilitará algunos cambios o mejoras dentro del fenómeno social que se está conociendo. Esto último, permitirá que esta investigación pueda analizar las propias interpretaciones ligadas a las percepciones del docente frente a conceptos como la evaluación, la competencia, las habilidades educativas y las inteligencias múltiples. Además, con ello, se posibilitará un espacio conversacional por medio de una entrevista semiestructurada con una significativa riqueza.

1 La obra: Packer, M. (1985). La investigación hermenéutica en el estudio de la conducta humana. Fue traducida por Laura Sampson, revisión técnica, M. Cristina Tenorio. Para uso académico de los estudiantes de la maestría en Psicología, Universidad del Valle, Cali, febrero 25 del 2010.

Por su parte, el aspecto hermenéutico de esta investigación se ve reflejado en lo dicho por Fuentes (2002, como se citó en Ruedas et al., 2009) cuando expone que este aspecto *"tiene como finalidad vislumbrar e interpretar en el marco de una comprensión mutua y participativa. Su base ontológica la constituyen las realidades múltiples y depende de la construcción de las personas de manera individual y colectiva"* (p. 193), en tanto la interpretación propicia atmósferas comunicativas en donde el principio de realidad está sujeto a las comprensiones naturales y prácticas de esta, dejando de lado los recuentos convenientes de un solo individuo como de quien está inmerso a manera de intérprete o investigador.

Razón por la cual, este modelo epistémico de acuerdo a lo dicho por Vasilachis (1997) expone cuatro supuestos sobre el hecho interpretativo que se adecúan a esta investigación: 1) no naturalización; 2) el uso de aspectos como la observación y la compresión de los diferentes puntos de vista que surjan en la investigación; 3) prioriza la participación activa de los actores de manera orgánica y cotidiana; y 4) doble proceso hermenéutico que permita presentar en la investigación mejores procesos de análisis teniendo en cuenta los supuestos anteriormente mencionados.

Ahora bien, el método de investigación a utilizar en este trabajo es la etnografía educativa, pues como lo mencionan Maturana y Garzón (2015) este método permite *"interpretar y conocer las identidades, costumbres y tradiciones de comunidades humanas, situación en la que se circunscribe la institución educativa como ámbito sociocultural concreto"* (p. 193). Por lo que, como lo explican estos autores este método contribuye a que los docentes potencialicen su rol de investigadores y actores sociales indispensables para la transformación del hecho educativo.

En ese sentido, la etnografía educativa plantea como eje central de la investigación la posibilidad que los docentes se reconozcan como intelectuales de la educación, en tanto esto potencia la producción académica desde y por sus contextos escolares. Puesto que, *"al hacer uso de la etnografía como herramienta investigativa, el docente tiene la oportunidad de desarrollar una amplia gama de estudios acerca de su contexto; sus propias prácticas, escenarios y procesos didáctico-pedagógicos"* (Maturana y Garzón, 2015, p. 194).

De modo que, para este caso en específico, este método se convierte en un aporte valioso para los docentes de las instituciones que van a participar en esta investigación, ya que no solo se da apertura a nuevos conocimientos relacionados con los procesos evaluativos por competencias de una Institución del municipio de Chía, sino que también se gestan nuevos escenarios de comprensión sobre las distintas problemáticas que aquejan a las mismas, en este caso en aspectos como la estigmatización académica, fracaso escolar, desescolarización, entre otros. En ese sentido,

la etnografía se presenta como uno de los métodos de investigación de mayor pertinencia para que el docente pueda emprender el desarrollo de estudios de carácter social, tanto en el amplio marco del contexto educativo como en las particularidades de contexto escolar (p. 203).

Finalmente, optar por este método es a todas luces brindar nuevas posibilidades de cualificación para los docentes, ya que serán ellos a partir de sus percepciones y concepciones sobre la evaluación por competencias los que podrán transformar su propia práctica pedagógica resultantes del intercambio de ideas, experiencias, saberes, recursos y metodologías que trascienden el enfoque tradicionalista y tiendan por implementar modelos evaluativos mucho más plurales, diversos, creativos e innovadores.

En el proyecto de investigación se utilizará la metodología cualitativa la cual describe el contexto de un evento de la realidad de forma rigurosa y objetiva, con el fin de recolectar una cantidad importante de datos de diversas fuentes, susceptibles de ser analizados e interpretados en el marco de una investigación (Anguera, 1986). Al respecto, Hernández Sampieri, et al. (2014) explica que la investigación cualitativa *"se enfoca en comprender los fenómenos, explotandolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto"* (p. 358). Así mismo, autores como Krause (1995) indican que la metodología cualitativa se refiere a: procedimientos que posibilitan una construcción de conocimiento que ocurre sobre la base de conceptos. Son los conceptos los que permiten la reducción de complejidad y es mediante el establecimiento de relaciones entre estos conceptos que se genera la coherencia interna del producto científico (p. 21).

Este mismo autor, menciona que, la metodología de investigación cualitativa se caracteriza por tener un interés directo en la conducta humana, de tal forma que permite observar de manera natural y sin control las acciones de quienes participan de la investigación, lo que implica que esta metodología tenga una perspectiva *"desde dentro"*, además de ser *"exploratoria, expansionista, descriptiva e inductiva; holística [y] asume una realidad dinámica"* (Krause, 1995, p. 26).

Así pues, las características principales de esta metodología de investigación cualitativa se centran en la capacidad de describir planteamientos más amplios que se dan en escenarios naturales y no se fundamenta en datos estadísticos, aunque podría apoyarse en ellos en algún punto de la investigación (Hernández Sampieri, et al., 2014). Además, dichas características distinguen a la metodología cualitativa de la metodología cuantitativa, en tanto se distancia de datos numéricos para centrarse en un abordaje interpretativo en el cual se resaltan las cualidades de los sujetos y su entorno, con el fin de comprender la problemática que se está estudiando de manera integral.

Ahora bien, el enfoque cualitativo elegido para esta investigación, según Hernández Sampieri et al. (2014) *"utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación"* (p. 7). Es decir que, este enfoque permite que se desarrollen preguntas antes, durante y/o después de la recopilación de los datos de cada investigación, esto con el fin de contrastar la información obtenida durante cada momento de la investigación y lograr así hallazgos más cercanos a la realidad estudiada. Hernández Sampieri et al. (2014) mencionan que en el enfoque cualitativo: hay una variedad de concepciones o marcos de interpretación, que guardan un común denominador: todo individuo, grupo o sistema social tiene una manera única de ver el mundo y entender situaciones y eventos, la cual se construye por el inconsciente, lo transmitido por otros y por la experiencia, y mediante la investigación, [por lo cual, se debe comprender] en su contexto (p. 9).

De acuerdo con el propósito y los objetivos expuestos en la presente investigación, es necesario que se logren identificar algunos elementos y características de una determinada población educativa. En este sentido y con el fin de explorar las habilidades cognoscitivas requeridas para la formación de competencias y habilidades educativas en una Institución de Básica primaria del municipio de Chía, Cundinamarca – Colombia, se prevé el desarrollo de algunas actividades descriptivas y analíticas, las cuales sustentan la investigación en un enfoque de investigación cualitativa.

PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Ilustración 1. Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

El trabajo se encuentra en la fase de análisis de resultados luego de la aplicación de la entrevista a diez profesores, todos ellos docentes de básica primaria, se buscó que los participantes tuvieran características diferentes, no solo en edad sino también en tiempo de servicio, preparación académica y niveles donde se desempeña, con el fin de abarcar una perspectiva amplia que permita hacer un ejercicio de triangulación que sustente la intención del primer objetivo de la investigación.

CONCLUSIONES

Una primera mirada a las respuestas de los participantes en el ejercicio de buscar las categorías emergentes y la recurrencia de las apreciaciones, da cuenta de un amplio margen de respuestas, donde algunas muestran niveles de comprensión frente al enfoque por competencias, mientras que otras se alejan considerablemente de los principios y propósitos sobre los cuales descansa la evaluación y formación por competencias, situación que dentro del planteamiento y justificación de la problemática a investigar se visionaba pero faltaba el soporte argumentativo, derivado de un instrumento que realmente evidenciara el fenómeno de estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cejas, M., Rueda, M. J., Cayo, L. E. y Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. Revista de Ciencias Sociales, 25(1), 94–101. https://doi.org/10.31876/rcs.v25i1.27298
- Hernández Sampieri, R., Baptista, P. y Fernández, C. (2014). Metodología de la investigación. McGrawHill.
- Hernádez Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGrawHill.
- Hincapié Parejo, N., y Clemenza de Araujo, C. (2022). Evaluación de los aprendizajes por competencias: Una mirada teórica desde el contexto colombiano. Revista de Ciencias Sociales, XXVIII (1), 106-122. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28069961009
- Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. Temas de educación. (7), 19-39. http://files.mytis.webnode.cl/200000020-f1c75f2c42/Krause,%20M.%3B%20La%20investigaci%C3%B3n%20cualitativa,%20un%20campo%20de%20posibilidades%20y%20desaf%C3%ADos.pdf
- Maturana, G., y Garzón, C. (2015). La etnografía en el ámbito educativo: una alternativa metodológica de investigación al servicio docente. Revista Educación y Desarrollo Social, 9(2), 192-205. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386223
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en lenguaje, matematicas, ciencias y ciudadanas. Revolución Educativa, 3, 1–184. https://

bit.ly/3tGFFnz

- Morales, M., Benitez, M. y Agustín, D. (2013). Habilidades para la vida (cognitivas y sociales) en adolescentes de una zona rural. Revista Electroronica de La Educacion Habilidades, 15(3), 98–113. https://bit.ly/3tKNF6Y
- Munarriz, B. (1992). Técnicas y métodos en Investigación cualitativa. Metodología educativa I. Xornadas de Metodoloxía de Investigación Educativa. 101-116. https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8533/CC-02art8ocr.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Packer, M. (1985). La investigación hermenéutica en el estudio de la conducta humana. (L, Sampson, Trad. revisión técnica, M. Cristina Tenorio. Para uso académico de los estudiantes de la maestría en Psicología, Universidad del Valle, Cali, febrero 25 del 2010). https://docs.google.com/file/d/0B2tD2lUE4vOdeTNheXNDLUtZdlU/edit?resourcekey=0-59HCL3wId2a3OrCHG39V-g. (Trabajo original publicado en 1985, American Psychologist, 40(10). http://www.mathcs.duq.edu/~packer/CulPsy/CulPsymain.html).
- Portillo, M. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. Revista Educación, 41(2), 1. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/21719
- Ramírez, A., (2016). Evaluación de las competencias básicas en educación primaria: una mirada desde la óptica docente. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 20(1), 243-264. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56745576013
- Ríos, D., y Herrera, D. (2017). Los desafíos de la evaluación por competencias en el ámbito educativo. Educ. Pesqui., São Paulo, 43(4), 1073-1086. https://www.scielo.br/j/ep/a/pLbYMry5gHGZ3mvSSqX9kMj/?lang=es&format=pdf
- Santana, F. (2020). La evaluación por competencias. Ingenio y conciencia boletín científico de la escuela superior ciudad Sahagún, 13, 69-70. https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/article/view/5154/6835
- Saldarriaga, P., Bravo, G., y LoorRivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. Dom. Cien, 2(3), 127-137. https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298
- Taylor, S. y Bogdan, R. (2002). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidos. https://bit.ly/3gbx4GB
- Tünnermann, C., (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Universidades, (48), 21-32.
- Vasilachis, I. (1997). El pensamiento de Habermas a la luz de una metodología propuesta de acceso a la teoría. Estudios sociológicos, XV (43), 79-107. https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/download/874/874

- Villanueva, G. y Casas, M. (2010). e-competencias: nuevas habilidades del estudiante en la era de la educación, la globalidad y la generación de conocimiento. Signo y Pensamiento, 29(56), 124–138. https://bit.ly/3EfE5y5

CAPÍTULO 69

DESIGN THINKING CON STEM PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS CIUDADANAS

Leidy Diana Fraga Rosas
Universidad UMECIT, Panamá
leidyfraga@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-7176-2649

RESUMEN

En un mundo donde las relaciones interpersonales están en decadencia y existen elementos funcionales en entornos educativos adaptados de mundos productivos, que están de moda en la comunidad académica como el enfoque STEM y el design thinking, se hace necesario crear posibilidades que puedan implementarse desde las aulas para fortalecer componentes sociales, suplir necesidades o problemas para lograr desarrollo y sentido a nuestras vidas. En este trabajo se dan a conocer los avances en el proceso de construcción de un modelo didáctico basado en design thinking con enfoque STEM para fortalecer competencias ciudadanas, en el escenario de colegios con docentes especializados para primaria en el área de tecnología e informática en la UPZ Patio Bonito de la localidad de Kennedy en la ciudad de Bogotá Colombia. En términos cartográficos el mapa que dará horizonte al proceso investigativo se realiza bajo el modelo epistémico, con paradigma interpretativo, método inductivo y enfoque cualitativo, tipo investigación acción con diseño sistémico. El objetivo principal es proponer un modelo didáctico basado en la metodología design thinking con enfoque STEM aplicados al área de tecnología e informática para fortalecer competencias ciudadanas. Para comenzar el proceso, se diagnosticaron los modelos didácticos con el fin de cumplir el objetivo principal. Como instrumento; se entrevistó a docentes como prueba piloto antes de su real implementación, tabla de datos para mallas curriculares y planeadores personales de docentes y cuestionario a docentes y estudiantes. Todos los instrumentos fueron evaluados por expertos en donde se estableció su validez. Con estos instrumentos se piensa establecer puntos en común sobre la adaptación de las orientaciones curriculares para educación en tecnología establecidas por el Ministerio de Educación Nacional y generar un constructo teórico - didáctico para el área de tecnología e informática que integre competencias ciudadanas, STEM y design thinking para ser implementado, evaluado y mejorado.

Eje temático del Congreso: Humanidades y Educación.

Palabras clave: Diseño, STEM, competencias ciudadanas, informática.

DESIGN THINKING WITH STEM TO DEVELOP CIVIC COMPETENCES

ABSTRACT

In a world where interpersonal relationships are in decline and functional elements exist in educational environments adapted from productive worlds, which are trendy in academic community such as the STEM approach and design thinking, it becomes necessary to create possibilities that can be implemented from classrooms to strengthen social components through elements that seek to meet needs and address problems in order to achieve development and meaning in our lives. This work presents the progress in the construction process of a didactic model based on design thinking with a STEM approach to strengthen civic competencies, in the context of schools with specialized primary school teachers in technology and informatics area in the Patio Bonito UPZ of the Kennedy locality in the city of Bogotá, Colombia. In cartographic terms, the map that will guide the research process is developed under the epistemic model, with an interpretive paradigm, inductive method, and qualitative approach, using action research with a systemic design. The main objective is to propose a didactic model based on the design thinking methodology with a STEM approach applied to the area of technology and informatics to strengthen civic competencies. To initiate the process, didactic models were diagnosed in order to fulfill the main objective. As an instrument, teachers were interviewed as a pilot test before its actual implementation, data tables for curriculum frameworks and teachers' personal planners, and a questionnaire for teachers and students. All instruments were evaluated by experts to establish their validity. With these instruments, common points are expected to be identified regarding the adaptation of curriculum guidelines for technology education established by the Ministry of National Education, and to generate a theoretical-didactic construct for the area of technology and informatics that integrates civic competencies, STEM, and design thinking, which has been implemented, evaluated, and improved.

Keywords: Design, STEM, civic competencies, informatics

INTRODUCCIÓN

Un entorno cada vez más globalizado combinado con constantes conflictos dentro y entre países, exige que el contexto educativo desarrolle habilidades y competencias en los estudiantes, que les permitan desenvolverse de manera propositiva para lograr contribuir con valores y un mejor comportamiento al entorno. De acuerdo con constantes problemas convivenciales alrededor del mundo se han dado algunos acuerdos, que se refuerzan a partir de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), específicamente en el cuarto objetivo que está referido a educación de calidad, dentro de las metas de dicho objetivo se encuentra la promoción de la educación ciudadana global (Forero & Velásquez, 2018). Algunos países han tomado según sus particularidades diversas estrategias para responder al objetivo, algunos instaurando políticas y reformas educativas que van

desde el ajuste en estándares y evaluación; hasta, la incorporación de áreas de conocimiento que incluyan las tan anheladas competencias ciudadanas en la cotidianidad académica. Dentro de estas estrategias se encuentra el STEM y el Design thinking como herramientas que permiten articular un trabajo colaborativo y empático para lograr mejores resultados.

Colombia adoptó dentro de sus competencias básicas, las ciudadanas. Al respecto, se distribuyen en habilidades comunicativas, cognitivas y emocionales. En las emocionales se segmenta en convivencia y paz, participación democrática y diversidad (UNESCO, 2015). De acuerdo con lo anterior, la constitución política de Colombia de 1991, la ley general de educación 115 de 1994 y convenios internacionales suscritos por Colombia, establecen la importancia de la formación en derechos humanos, siendo el entorno educativo el mejor lugar para cumplir con dicha formación, dado que permite a los niños entender su entropía y desenvolverse mejor en sociedad para lograr en colectividad la construcción de un mejor país. En Bogotá, en la localidad de Kennedy, UPZ (Unidad de Planeamiento Zonal) Patio Bonito se realizó un diagnóstico previo a la investigación, en donde se indaga a estudiantes, padres de familia y docentes de primaria sobre los principales problemas convivenciales de los estudiantes de primaria y las posibles causas. Se estableció que hay ausencia de padres o cuidadores en la crianza, trato violento de adultos a niños, mal uso de internet y aparatos tecnológicos; lo cual desencadena en, carencia de pautas de crianza y mal comportamiento por parte de los niños, que se reproduce en las instituciones educativas con las personas más allegadas; es decir, maestros y estudiantes. En este mismo entorno desde el área de tecnología en primaria, por dinámica e infraestructura; se evidencia, que los niños son apáticos a compartir, responden con violencia ante un desacuerdo, carecen de tolerancia y en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas, presentan sobre-exposición a internet y mal uso de redes sociales. De allí nace la necesidad de emprender el proceso investigativo expresado en estas líneas.

PROPÓSITO GENERAL

Proponer un modelo didáctico basado en la metodología design thinking con el enfoque STEM, aplicado al área de tecnología e informática para fortalecer competencias ciudadanas en estudiantes de básica primaria de colegios distritales de la UPZ Patio Bonito con docente de apoyo especializado.

PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar los modelos didácticos basados en la metodología design thinking con enfoque STEM para el desarrollo de competencias ciudadanas desde el área de tecnología e informática.
- Generar un constructo teórico - didáctico para el área de tecnología e informática que

integre competencias ciudadanas, STEM y design thinking.

- Implementar modelo didáctico para el área de tecnología en entornos educativos de la UPZ Patio Bonito, localidad Kennedy.
- Evaluar propuesta didáctica que permita desarrollar competencias ciudadanas desde el área de tecnología en el enfoque STEM.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El enfoque STEM y la metodología design thinking tienen fundamento en teorías constructivistas, en este trabajo se han tomado como antecedentes teóricos, apartados de Piaget, Vygotsky y Ausubel. Piaget (1981)dice que el conocimiento se consigue cuando el sujeto tiene relación con el objeto, medio o situación, esto está muy relacionado con el área de tecnología, dado que en esta área se trabaja con artefactos físicos y digitales, que implican interacción, al igual de retos y problemas que son posibilitadores del aprendizaje. Es así como se maneja un medio Interaccionista, pues la evolución es una interacción entre bagaje genético medio ambiente y factores socioculturales. La teoría constructivista en el contexto escolar implica en los estudiantes un proceso de organización interna de nuevos aprendizajes, en donde se organiza el nuevo constructo a los preexistentes dándole sentido y anclaje gracias al sistema nervioso. La adquisición de capacidades cognoscitivas es resultado de la maduración del ser y su experiencia directa en cuanto aprendizaje, cuando interactúa, examina, explora, compara, observa y clasifica sus experiencias objetos y acontecimientos. De acuerdo con estas bases investigativas, el fin último de la educación es desarrollar niños con capacidad científica frente al mundo. Vygotsky (1930) citado por Carrera y Mazzarella (2001) dice que el conocimiento se consigue cuando hay interacción entre sujetos, por eso se habla de la zona de desarrollo próximo. En este proyecto se concibe como las relaciones entre docente-estudiante, estudiante-estudiante, estas relaciones son indispensables para adquirir conocimiento y adicionalmente como la interacción que busca crear las competencias ciudadanas, en donde debe existir empatía y colaboración para conseguir un fin último que es el aprendizaje. La zona de desarrollo próximo es un concepto dentro de la teoría sociohistórica que trabaja la zona de desarrollo real que es el desarrollo psíquico actual, la que posee el estudiante en el momento, su conocimiento social y cultural, es el conjunto de conocimiento antes de la zona próxima. El vínculo entre personas es un andamiaje que se podría concebir como positivo; en este mismo sentido, la interacción entre estudiantes, dado que debe conllevar a una solución colaborativa de situaciones y problemas académicos en busca del aprendizaje. En la zona de desarrollo próximo debe haber una persona capacitada que ayude en el proceso para crear un andamiaje que le permita al estudiante apropiarse del contenido. El andamiaje debe ser temporal, no es una ayuda constante, sino que motiva a la autonomía y adaptación. Se trabaja una zona de desarrollo potencial y desarrollo psíquico luego de recibir ayuda, es decir realiza un proceso sin recibir ayuda (Wertsch , 1988).

Ausubel dice que el conocimiento se adquiere cuando es significativo para el sujeto, en este caso el nuevo conocimiento logra un anclaje teniendo en cuenta los conocimientos previos, cada persona percibe una realidad diferente de acuerdo con lo que ha vivido, el aprendizaje se provoca cuando el nuevo conocimiento es disidente con el preexistente. Por tanto, se generan nuevos conceptos que sustentan la realidad del estudiante. Se trabaja la motivación que es el gusto que se busca que el estudiante tenga por lo que aprende, en este caso por el área de conocimiento de tecnología e informática, es así como finalmente la motivación hace que el proceso académico sea fructífero. Para Ausubel existe una motivación intrínseca generada por motivos internos del individuo tales como la curiosidad, predisposición y gusto y una motivación extrínseca es decir motivos externos como reconocimiento social, estatus, entre otros (Diaz Barriga & Hernández Rojas, 1998). Para el área de tecnología e informática, es indispensable crear en el estudiante esa motivación intrínseca de tal manera se genere ese gusto por aprender y poder aplicar en su entorno dichos conocimientos obtenidos.

Los autores mencionados son pertinentes de acuerdo con apartados que permiten relacionarlos con el área de conocimiento de tecnología e informática, en los escenarios que allí se manejan, dado que, según Piaget, la relación con objetos hace que el estudiante logre aprendizaje y esto está muy relacionado con los objetos físicos y digitales que son inherentes a la didáctica de las clases de tecnología. Según Vygotsky las relaciones sociales y comunicativas de las personas mejoran el proceso de aprendizaje, lo cual también se promueve en las clases y gracias a esas relaciones se quiere llegar a desarrollar algunas competencias ciudadanas. Según Ausubel el conocimiento nuevo logra un anclaje con los conocimientos previos del estudiante, haciendo que el estudiante se sienta motivado por aprender; por tanto, es un aprendizaje significativo que es reconocido por promover un aprendizaje para la vida. Con lo anterior se puede establecer una estrecha relación entre el enfoque STEM y la metodología design thinking, pues gracias a una relación interdisciplinar de conocimiento, trabajo colaborativo y empático se busca desarrollar conocimiento y solución a problemas reales y contextuales. Dentro del proceso investigativo fue necesario abordar modelos didácticos, enfoque STEM, design thinking y competencias ciudadanas:

MODELOS DIDÁCTICOS

Un modelo didáctico emerge de los modelos pedagógicos y es la herramienta que usa el docente para transmitir el conocimiento, no se puede descartar, ni desmeritar ninguno, pues dependiendo del conocimiento que se quiera transmitir se pueden implementar. En síntesis, es el conjunto de situaciones que posibilitan el aprendizaje en el momento pedagógico, siendo una forma que responde al proceso educativo que el docente asume como líder flexible que guía al estudiante en el desarrollo de objetivos, competencias y contenidos. El docente asume

simultáneamente sus propias formas de aprendizaje, en las que se desarrollan procesos mediados por la comunicación que emergen de la praxis educativa. Los autores Flechsig (2012), Cristancho (2016) y Guárate y Hernández (2017)plantean que un solo método no es funcional por tanto es importante tener en cuenta para el cumplimiento de los objetivos de este trabajo crear una caja de herramientas para adecuar el modelo según la situación, entorno y población de la UPZ Patio Bonito. Aparte de eso Guárate y Hernández (2017) mencionan un listado de 32 modelos didácticos que posteriormente profundizan y caracterizan. Muchos de los modelos están centrados en la transmisión de conocimientos de manera unilateral, otros modelos están centrados en la adquisición de conocimientos de manera mancomunada entre estudiantes y docente- estudiantes. Estos últimos en combinación con el enfoque STEM y la metodología *"design thinking"* pueden ser pertinentes para lograr el desarrollo de competencias ciudadanas desde el área de tecnología e informática. Para efectos de esta investigación comenzará hablando sobre los aprendizajes activo, para Puga y Jaramillo (2017) son métodos centrados en los estudiantes, existen varias formas de priorizar el papel del estudiante. Dentro de las estrategias se destacan los siguientes modelos didácticos:

- *Aprendizaje basado en problemas:* Esta metodología es tratada por Torp y Sage (1998), quienes describen el aprendizaje basado en problemas como una metodología en donde los estudiantes de manera colaborativa deben hallar soluciones a problemáticas reales y contextuales propuestas por el docente, se puede implementar en todas las etapas escolares. Por otra parte, Enemark y Kjaersdam (2008, pág. 205) lo consideran como una estrategia que puede abarcar otras para abordar la conceptualización mediante el proceso de solución de problemas. Algo característico en las acepciones sobre ABP es que están centradas en el proceso de aprendizaje del estudiante, en sus características y motivaciones.
- *Aprendizaje basado en proyectos:* Los métodos centrados en los estudiantes son descritos por varios autores. Dentro de los que destaco a Trujillo (2016) quien hace una aproximación teórica y práctica a la metodología de aprendizaje basado en proyectos para educación básica, secundaría. La metodología ABP les permite a los estudiantes entrenarse en competencias del siglo XXI mediante la elaboración de proyectos reales y contextuales. Hay características en el conocimiento que no es suministrado ni en posesión del docente, puede ser indagado y transmitido por el mismo estudiante. El papel del estudiante es activo pues dinamiza, reconoce, indaga su propio aprendizaje. El docente es guía, crea y posibilita escenarios de aprendizaje. En esta misma óptica, Sáez (2021) dicen que al involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje se logra un aprendizaje significativo dado que favorece trabajo del cerebro, impera la necesidad de aprender a aprender, logrando trabajar en equipo, pues se tiene la necesidad y motivación de hacerlo para solucionar algo a partir de creatividad, logrando además pensamiento

crítico. El proyecto puede nacer del interés espontáneo de los estudiantes o puede ser propuesto por el docente a partir de problemas contextuales o fechas especiales en donde se requiera intervenir. Lo importante en este proceso es sacar todo el potencial cognitivo y contextualizar para lograr un mejor provecho.

- *Aula invertida:* También conocida con el nombre de Flipped classroom Andia y Santiago (2017) la describen como una metodología centrada en los estudiantes quienes toman un papel protagónico. La instrucción directa se hace fuera del aula, permitiendo que el estudiante desarrolle actividades sencillas como observar, resumir y memorizar y el momento en clase se usa para solucionar dudas y desarrollar actividades complejas como argumentar, razonar y examinar. El estudiante construye su conocimiento fuera del aula y dentro lo reafirma. Bergmann y Sams (2012) dicen que es una forma que modifica el proceso interno de búsqueda de concepto fuera del aula para posteriormente en el aula lograr consolidar el conocimiento en habilidades y competencias.

Estas metodologías pretenden mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, pues dentro de la clasificación de modelos pedagógicos emergen también nuevas formas de enseñanza en donde se hace importante la interrelación con los estudiantes. El docente toma un papel de guía que orienta, sin embargo, es el estudiante que en el desarrollo de su proceso cognitivo estimula además una conciencia crítica que va generando en su anclaje cognitivo un aprendizaje significativo, esto está acorde a las teorías del constructivismo tratadas por Ausubel. Es necesario además tener en cuenta la interrelación entre estudiantes tal cual lo muestra dentro de las categorías el modelo pedagógico socialista que expone Flórez Ochoa (1999) y que bien trata Vygotsky (1930)como la zona de desarrollo próximo, pues al fin y al cabo es entre ellos que se quiere lograr transformaciones convivenciales, en donde reine la empatía y se busque de manera mancomunada lograr objetivos académicos y sociales. Adicional a esto generar un ambiente de praxis como lo indica el modelo expuesto por Zubiria (2006) *"Modelo pedagógico autoestructurante y los enfoques constructivistas"* en donde se aborden temáticas y proyectos que se sienten en bases contextuales y en donde se logre interrelación con medios físicos y digítales para culturizarse en entornos tecnológicos, tal como lo indica Piaget (1981)cuando dice que el aprendizaje se logra cuando hay interacción con objetos medios o personas.

Enfoque STEM: Como característica importante, podemos mencionar, la interdisciplinariedad entre las áreas de las que hace parte sus siglas; además, de la transversalidad en la malla curricular y la posibilidad de articular el mundo académico con el laboral (Comer, M. y otros, 2013). El enfoque STEM busca eminentemente desarrollar las siguientes habilidades en los estudiantes: Investigación, Pensamiento Crítico, Solución de Problemas, Creatividad, Comunicación y Colaboración. Para

Breiner y otros (2012), existen varias formas de entender el enfoque, una de ellas es integrándose al currículo, escenificando en la escuela la labor real que desempeñan ingenieros y científicos. Una segunda forma es propendiendo por que más personas estudien carreras afines al enfoque y la tercera es referida a la integración transversal en todas las áreas de conocimiento en donde se involucre estrategias como solución de problemas.

Podemos concluir según los autores que se referencian en STEM que la incorporación del enfoque se realiza según criterios del docente y necesidades contextuales de la institución en donde se implementa; es decir, pretende consolidar competencias del siglo XXI a partir de áreas como ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas para mejorar calidad de vida y productividad.

Design thinking: El término se remonta a Herbert Simón en 1969 con su obra las ciencias de lo artificial, este término se quedó quieto hasta el año 2008 cuando Tim Brown escribió un paper en donde conceptualizó la metodología con 5 etapas. En este primer aporte se refería al diseño centrado en el usuario, dentro de la definición Brown (2009, pág. 3) dice que es:

Una aproximación a la innovación que es poderosa, efectiva y ampliamente accesible que puede integrarse en todos los aspectos de los negocios y la sociedad, y que los individuos y los equipos pueden usar para generar ideas innovadoras que se implementen y que por consiguiente tengan impacto.

El diseñador parte del pensamiento crítico para mejorar las condiciones en las que se encuentran las personas (Simon H. A., 1996). Posteriormente el concepto fue creciendo, modificándose e incorporándose a diversos entornos con la creación de la empresa IDEO. El design thinking o pensamiento de diseño es una metodología que facilita el trabajo colaborativo usando técnicas en donde la empatía es el mejor vehículo para lograr optimizar el diseño el cual debe estar centrado en los requerimientos y necesidades reales del usuario. Existen muchas más definiciones para esta metodología de diseño, muchas acepciones y formas de entenderlo. Dentro de las más reconocidas está que el pensamiento de diseño hace referencia a una forma más empática de pensar para crear, a una forma colaborativa que involucra e incluye las ideas de todos para llegar a solucionar problemas de manera deseada, viable y rentable.

Con esta metodología se antepone el acercamiento personal entre diseñadores y clientes para llegar a entender qué está ocurriendo en el entorno problemático y así llegar a una magnifica solución (Serrano, M. & Blázquez, P., 2015). El design thinking es una metodología colaborativa, toma las perspectivas de otras personas y saca lo valioso de cada aporte; además, conlleva nuevas opciones o soluciones a problemáticas existentes, pone a prueba prototipos y experimentos para

llegar a una mejor solución, es personalizado, teniendo en cuenta el acercamiento al sujeto al que se le va a diseñar y al contexto donde se presenta el problema. El desarrollo del design thinking se centra en el proceso para obtener un buen resultado. Esta metodología ha sido muy utilizada en el sector productivo en empresas como Apple, Google, Amazon, Microsoft, Airbnb, Samsung e IBM, sin embargo, gracias a los efectos benéficos en el desarrollo creativo se ha trasladado a otros entornos como el educativo. Ideo creo un plan de implementación del design thinking para educadores en las que se abordan las siguientes etapas (IDEO, 2013) :

- Descubrimiento: Es el proceso de acercamiento al desafío que pretendo atender, entendiendo maneras de abordarlo a partir de inspiración en otras fuentes o medios, la pregunta orientadora es ¿Cómo lo abordaré?
- Interpretación: Aquí se busca maneras de entender la problemática a partir de narraciones, argumentos y perspectivas realizadas por diversos sujetos que hacen parte o conocen sobre el tema se responde a la pregunta ¿Cómo lo interpreto?
- Ideación: Se hace una lluvia de ideas con diversas perspectivas, respondiendo a la pregunta ¿Qué puedo crear?
- Experimentación: Se construyen prototipos que son observados y retroalimentados por todos. La pregunta es ¿Cómo lo construyo?
- Evolución: Se hace seguimiento a lo que se aprendió a través de las fases del proyecto y al producto final, la pregunta orientadora es ¿Cómo evolucionar?

Asimismo, en el campo de conocimiento según la definición de autores podemos concluir que la metodología *"design thinking"* es de taller similar a una fábrica de ideas en donde el estudiante en virtud del constructivismo expuesto por Piaget (1981) puede crear nuevas representaciones mentales de acuerdo a la acción que esta toma durante el desarrollo de retos proyectuales, puede lograr mejores aprendizajes dado su trabajo colaborativo que según Vygotsky (1930) fortalece el aprendizaje y se consolida dado que es significativo el conocimiento según Ausubel pues implica retos reales y contextuales

Competencias ciudadanas: Los autores Velásquez, Chaux y Lleras (2012, pág. 20) coinciden en su definición como *"conocimientos y habilidades que permiten que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad democrática."*. Son además una necesidad sobre todo en Colombia en donde existe mayores porcentajes en violencia, inequidad y discriminación, respecto otras ciudades en el mundo.

El Ministerio de Educación (2011, pág. 22) define competencias ciudadanas como:

> *"Una serie de conocimientos, actitudes y habilidades comunicativas, emocionales, cognitivas e integradoras que funcionan de manera articulada para que todas las personas sean sujetos sociales activos de derechos, es decir, para que puedan ejercer plenamente la ciudadanía respetando, difundiendo, defendiendo, garantizando y restaurando nuestros derechos".*

Es así como la misión del docente desde su quehacer es incorporar las competencias ciudadanas de acuerdo con requerimientos y posibilidades del contexto de tal manera se responda a requerimientos internacionales y nacionales.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

En términos cartográficos, el mapa que dio horizonte al proceso investigativo se realizó bajo:

Modelo epistémico con paradigma interpretativo porque busca conocer el pensamiento de las personas, de acuerdo con las interacciones y su propia interpretación de la realidad. En este caso buscó entender el pensamiento de los docentes de tecnología, sus premisas en cuanto el enfoque STEM y la metodología design thinking; sus perspectivas sobre convivencia y ciudadanía en la institución y sobre modelos didácticos.

Método inductivo porque parte de las premisas observadas, se llevó a cabo a partir de tres etapas: 1. observar un fenómeno de interés, 2. Establecer patrones. 3. Construir una teoría.

Enfoque Cualitativo pues tomó narrativas extraídas de entrevistas y documentos realizados por docentes especializadas en tecnología, valiosos para construir el modelo que será el resultado del proceso investigativo.

Es tipo investigación acción porque se quiere generar una transformación en el contexto guiando el proceso de construcción del modelo en etapas como: diagnóstico, elaboración, implementación y realimentación.

PROCESO INVESTIGATIVO

En el proceso de diagnóstico, se hizo estudio de fuentes bibliográficas referentes a modelos didácticos contemporáneos con el fin de cumplir el objetivo principal. Allí se estableció la necesidad de incorporar modelos didácticos activos que retomen la atención de los estudiantes, esto va en línea con lo que se quiere generar con la incorporación del enfoque STEM y de la metodología design thinking. Complementando esta primera etapa del proceso, se creó e implementó una entrevista a docentes; antes de su real implementación, se realizó validación por expertos en donde

fue aceptada con tan sólo un ajuste en redacción de una pregunta, adicional a lo anterior una prueba piloto que sugirió unificar algunas preguntas para lograr empalme entre conceptos, esto ocurrió en la pregunta de enfoque STEM y metodología design thinking; en cuanto a modelos didácticos, se tuvo que apartar la pregunta inicial para establecer conceptos y realidades institucionales, evitando sesgar la respuesta mencionando dichos modelos inicialmente.

En el proceso de elaboración, se recolectaron planeador personal docente y malla curricular de dos instituciones con docente de apoyo especializado en tecnología e informática para primaria. Esto para establecer puntos en común sobre la adaptación de las orientaciones curriculares para educación en tecnología establecidas por el Ministerio de Educación Nacional, además referentes didácticos que han tenido efecto positivo en la implementación; todo esto para generar un constructo teórico-didáctico para el área de tecnología e informática que integre competencias ciudadanas, STEM y design thinking para ser implementado, evaluado y mejorado.

RESULTADOS ESPERADOS

Se pudo verificar que las ideas de los docentes son relevantes para crear el modelo y que este es necesario para dar una pauta nueva, necesaria e interdisciplinar.

Con la creación de un documento en onedrive que ha permitido ver y editar el constructo del modelo didáctico antes de la presentación para implementación. Se pretende crear trabajo colectivo por parte de los docentes del área de tecnología e informática en primaria que son informantes claves en la investigación con el fin de generar un modelo didáctico que integre STEM y design thinking para fortalecer competencias ciudadanas.

Está pendiente la etapa de implementación y realimentación de la propuesta para lo cual se piensa hacer un cuestionario que tiene también proyectada una prueba piloto. El constructo será implementado, evaluado y mejorado. Entregado a docentes de UPZ Patio Bonito para seguir implementando en aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andía, L. A., & Santiago, R. (2017). Flipped classroom: 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje. UOX. https://elibro.net/es/ereader/umecit/58660?page=238.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every. New York: : International Society for Technology in Education.
- Breiner, J. M, Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What Is STEM? A Discussion about Conceptions of STEM in Education and Partnerships. School Science

and Mathematics. School Science and Mathematics(112), 3-11. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x

- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What Is STEM? A Discussion about Conceptions of STEM in Education and Partnerships. School Science and Mathematics. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x
- Brown, T. (2009). Change by design: Hoy design thinkng transforms organizations and inspires Innovation. HarperBusiness.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: Enfoque sociocultural. Educere. htttps://www.redalyc.org/articulo.oa?
- Comer, M., Sneider, C, & Vasquez, J. A. (2013). STEM lesson essentials, grades 3-8: integrating science, technology, engineering, and mathematics. Portsmouth: NH: Heinemann. .
- Cristancho, R. (2016). Didáctica aplicada: Modelos didácticos.
- de Zubiria, J. (2006). Los modelos pedagógicos.
- Diaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (1998). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw.
- Enemark, S., & Kjærsdam, F. (2008). “El aprendizaje basado en problemas: una nueva perspectiva de la enseñanza en la universidad.
- Flechsig, K. (2012). Veinte modelos didácticos para América Latina. D - Organización de los Estados Americanos. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/34594
- Flórez Ochoa, R. (1999). Evaluación pedagógica y cognición. McGraw-Hill .
- Forero, N., & Velásquez, A. (2018). Educación para la ciudadanía mundial en Colombia: Oportunidades y desafios. (R. M. Educativa., Ed.)
- Guárate, A., & Hernández, C. (2017). Modelos didácticos. para situaciones y contextos de aprendizaje. Narcea Ediciones. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/46277
- IDEO. (2013). Design Thinking para Educadores. (2 ed.). Canada.
- MEN. (2011). Orientaciones para la Institucionalización de las competencias Ciudadanas.
- Piaget, J. W. (1981). La teoría de Piaget. Infancia y aprendizaje (Vol. 4).
- Puga Peña, L., & Jaramillo Naranjo, L. (2017). Metodología activa en la construcción del conocimiento matemático. Sophia.
- Sáez Moreno, M. C. (2021). Si me involucras, aprendo: aprendizaje basado en proyectos en educación infantil. Brujas. https://elibro.net/es/ereader/umecit/183437?page=17
- Serrano, M., & Blázquez, P. (2015). Design thinking, lidera el presente, crea el futuro. https://www.academia.edu/37936016/Desing_thinking_lidera_el_presente_crea_el_futuro_pdf
- Simon , H. (1996). The Sciences of the Artificial. London: MIT Press. .

- Simon, H. A. (1996). The Sciences of the Artificial. London: MIT Press. .
- Torp, L., & Sage, S. (1998). El aprendizaje basado en problemas. Amorrortu.
- Trujillo Sáez, F. (2016). Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria. España: Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- UNESCO. (2015). Global citizenship education. Parìs.
- Velásquez Niño, A. M., Chaux Torres, J. E., & Lleras Acosta, J. . (2012). Competencias ciudadanas: de los estándares al aula: una propuesta de integración a las áreas académicas. https://elibro.net/es/ereader/umecit/69326?page=1
- Vygotsky, L. (1930). Estudio de la historia del comportamiento. .
- Wertsch , J. V. (1988). Vygotsky y la formación social de la mente. España, Barcelona: Paidos.

CAPÍTULO 70

EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA LITERARIA EN LA ESCUELA. PANORAMA ACTUAL EN LA EDUCACIÓN RURAL COLOMBIANA

Enna Karina Fernández Beltrán
Universidad UMECIT, Panamá
ennabeltran.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-6839-5115

RESUMEN

En este artículo se presentan los avances de la investigación doctoral donde se analiza cómo se ha venido abordando la didáctica de la literatura en escuelas rurales del municipio de Jamundí-Colombia. El propósito general es formular una política institucional para el fortalecimiento de la competencia literaria con estrategias didácticas innovadoras, para lograrlo es necesario estructurar un marco de análisis inicial, teniendo en cuenta expertos que perciben la literatura como legado cultural con la capacidad de provocar, consolidar escenarios de participación y transformación de sociedades, donde resulta interesante conocer experiencias de la educación literaria en el aula siguiendo una ruta específica de identificación, descripción, análisis y diseño. Se enfoca bajo el modelo holístico, en este sentido, con esta investigación los hallazgos encontrados no solo serán un insumo de caracterización, sino también de análisis y consolidación de una política institucional en torno a la formación de competencia literaria, ya sea para seguir fortaleciendo o hacer ajustes pertinentes, lo cual abrirá un camino de reconocimiento y acercamiento, resignificando la literatura en las escuelas rurales, pensada en una educación para la vida, aunando esfuerzos a la formación de ciudadanos capaces de desenvolverse en una cultura democrática y la co-construcción de ciudadanía.

Palabras clave: Literatura, didáctica, política institucional, competencia literaria.

THE DEVELOPMENT OF LITERATURE COMPETENCE IN SCHOOL. CURRENT PANORAMA IN COLOMBIAN RURAL EDUCATION

ABSTRACT

This article presents the advances of doctoral research where it is analyzed how the didactics of literature have been approached in rural schools in the municipality of Jamundí-Colombia. The general purpose aims to formulate an institutional policy for the strengthening of literary competence with innovative didactic strategies, to achieve this it is necessary to structure an initial analysis framework, taking into account experts who perceive literature as a cultural legacy with the ability to provoke, consolidate scenarios of participation and transformation of societies, where it is interesting to know experiences of literary education in the classroom following a specific

route of identification, description, analysis and design. It is focused on the holistic model, in this sense, with this research the findings discovered will not only be an input for characterization, but also for the analysis and consolidation of an institutional policy around the formation of literary competence, either to continue strengthening or make pertinent adjustments, which it will open a path of recognition and rapprochement, resignifying literature in rural schools, thinking of an education for life, joining efforts to train citizens capable of functioning in a democratic culture and the co-construction of citizenship.

Keywords: Literature, didactics, institutional policy.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación surge con la intención de conocer cómo se desarrolla la didáctica de la literatura en escuelas rurales del municipio de Jamundí- Colombia, siguiendo una ruta de acciones que permitan identificar, describir y analizar las prácticas de enseñanza, al referirse de la literatura en la escuela se entra en discusión y genera un sin número de inquietudes frente a cómo se enseña literatura, qué aspectos deben priorizarse, cuál es el propósito de enseñarla, qué relevancia tiene formar lectores literarios, entre otras. Al reflexionar se encuentra que la tendencia en estas instituciones se ha enmarcado dentro de una perspectiva tradicional que antepone la función historiográfica, memorística y de transcripción. Además, ha sido contemplada como un medio para las celebraciones de diversa índole, lo que ha provocado enmarcarse en un asunto episódico. El desafío es diseñar una política institucional de la didáctica de la literatura capaz de trascender, a partir de estrategias innovadoras y de las narrativas propias de los maestros y maestras. Esta política, que constituye una serie de acciones consistentes, desde la reflexión emergente de lo cultural y la filosofía institucional, así mismo, como herramienta para lograr consolidar la supremacía de la Literatura en las escuelas rurales, sin dejar a un lado los contextos, las relaciones humanas y la conexión con otras artes. Lograr contagiar más que enseñar literatura, es decir, convertirse en una experiencia significativa capaz de ampliar el horizonte de expectativas en la vida de los lectores y desarrollar competencias literarias autónomas, relegando así las lecturas obligatorias.

Si bien este análisis se enmarca en el modelo holístico, con un tipo de investigación proyectiva ya que según Hurtado (2012), menciona que bajo este tipo se pueden proponer soluciones o alternativas de cambio factibles a partir de la exploración, la descripción y la explicación de la problemática planteada. En este proceso investigativo bajo el enfoque cualitativo, se utilizarán para la obtención de los datos el análisis documental, encuestas, entrevistas semiestructuradas, observaciones y diarios de campo, integrando las historias de vida que permitan establecer espacios de reflexión y las narrativas de los maestros y estudiantes.

Se hará un recorrido histórico en tres líneas, la primera la percepción de la literatura comprendida desde diferentes autores; la segunda desde la revisión de políticas públicas alrededor de la literatura en el territorio colombiano y la última con relación a los resultados arrojados de la Prueba de lectura crítica a nivel nacional y municipal, conviene enfatizar que la prueba evalúa toda una trayectoria educativa, por eso se hace indispensable consolidar de manera mancomunada y en coherencia a las especificidades del contexto una política institucional para el fortalecimiento de la competencia literaria en alineación con las dinámicas de las escuelas rurales.

La literatura comprendida desde diferentes pensamientos

Desde el antaño en el siglo XIX la literatura era percibida como un asunto ideológico, de sometimiento a la sociedad, el valor del disfrute literario no era contemplado en una época donde el poder soslayaba a la ciudadanía. Con el paso del tiempo surgieron nuevas teorías según las condiciones contextuales de cada época.

Según Mata (2008) es tan valioso el acercamiento a la literatura en la escuela desde lo ético, las emociones y los sentimientos, en síntesis, desde lo humano, sin propender a descalificar la literatura, sino más bien humanizar la, rescatando los intereses, las expectativas, percepciones y tensiones para desarrollar las competencias, en este caso las literarias. En su ideal *"incitar a leer"* lograr un vínculo, la oportunidad de interpretar los textos con todo su bagaje cultural, es una apuesta clave, porque los textos requieren de lectores competentes, que los refuten, porque son cuestionables y debatibles *"toda lectura debe hacerse desde y hacia la vida, pues la literatura no fue inventada para justificar ejercicios escolares sino para hablar de los seres humanos y recrear el mundo"* (p. 133)

En la misma línea se une esta vez Mata & Villarrubia (2011) a hablar acerca de la educación literaria, con el deseo que el paso por la escuela sea realmente significativo. Se trata entonces de valorar la literatura y conducirla a un escenario donde tiene verdadero significado, es decir, a la vida diaria y a las relaciones con el mundo en que se vive. La serie de aportes de estos autores sobre las aspiraciones que deberían dinamizar en las aulas van alineadas a visualizar la literatura desde diversas aristas: como un reflejo de épocas trascendentales y la ampliación del conocimiento del contexto social que surge. En lo que se mencionaba anteriormente, los vínculos con otras artes permitiendo así la intertextualidad. La autoría, es decir, independientemente de los contextos históricos están las experiencias vividas del autor y desde ahí se recrea, no importa el año del tiempo, el texto fue escrito para el lector y debe descubrir por qué; leer es comprender nuestro entorno; La literatura es diversa; está impregnada de componentes ideológicos; la Literatura trasciende; y la lectura y la escritura son la base del desarrollo de la competencia literaria.

Las apreciaciones de Eagleton (2016) continúa asentando sobre trascender y apuntar a la retórica y a la capacidad de las prácticas discursivas desde la pragmática, donde hace alusión de algunos personajes antiguos que obviamente no son iguales a los contemporáneos, prevalecen otras interpretaciones, donde cabe resaltar la voz de Bombini (2006) porque se hace necesario reinventar la literatura, y no solamente del punto de vista subjetivo, sino desde las implicaciones contextuales, sociales, políticas y económicas. Es un punto neurálgico, por el cual el mismo Eagleton lo define como la *"inestabilidad de la literatura."*

Las nuevas expectativas sociales exigen, una formación literaria que vaya mucho más allá del cumplimiento de un currículo, si bien es cierto, desde el siglo pasado hubo una segregación entre lengua y literatura en las escuelas, la lectura no era completa, sino fragmentada, dado al deseo de enfocarse en la historia de la literatura. Sin embargo, las nuevas exigencias sociales dejaron en evidencia las falencias en la enseñanza literaria. Se desdibujó la literatura como aspecto ideológico para controlar la población y surgió un fenómeno de mayor incidencia las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Frente a este fenómeno mundial Colomer (1996) habla de la inmediatez del placer literario, cuando ya todo está al alcance de un clip.

Por su parte Torres & Córdoba (2010) menciona las tensiones que están inmersos los maestros y maestras como mediadores y se debe revindicar al lector implícito y cómplice creado por Cortázar, jugando un papel relevante la hipertextualidad, tal como lo expone en su obra Rayuela. Igualmente, Vargas (2015) reconoce como los procesos de lectura y escritura se han diversificado debido a las nuevas tendencias digitales, la información y las fuentes son innumerables, se hace necesario maestros y maestras a la vanguardia, que desarrollen capacidad crítica. Es urgente desarrollar competencias literarias que vayan encaminadas a alcanzar el goce estético, desarrollar habilidades para la vida, y la literacidad, Cassany (2006).

La apuesta de Altamirano (2013) sobre *"La teoría del contagio de la literatura"* recoge los pensamientos de los autores anteriormente mencionados, de cada uno y consolida un compromiso de los mediadores de trascender, aflorar y consolidar un vínculo clave en la formación de lectores literarios.

Políticas públicas y resultados

El presidente de la República de Colombia, mencionó en el mes de abril de la presente vigencia que los resultados en materia de comprensión en el país están por debajo de la media de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con un puntaje de 412. Con este panorama un poco desalentador se inicia este apartado, sin embargo, es de suma importancia

hacer una retrospectiva histórica, pero antes mencionar a Nussbaum (2011), sin el ánimo de justificar esta situación, ella ha desglosado en sus diferentes publicaciones una crisis silenciosa en donde las artes y las humanidades han sido relegadas, a lo que en Colombia le llamamos un "desplazamiento forzoso" esta vez en el escenario educativo, dado a que las políticas neoliberales, han privilegiado la productividad para ser más competitivo en el campo laboral. Sin mencionar la pandemia y post pandemia que dejaron en descubierto todas las debilidades del sistema educativo y sobre todo en las zonas rurales, donde las vías de acceso son lamentables e inexistentes, las nuevas tecnologías aún no llegan y el conflicto armado es uno de los flagelos que afecta la prestación del servicio educativo con calidad. La apuesta del Estado colombiano más allá de firmar acuerdos debería ser visualizar la escuela como el sendero que conlleva a las sociedades hacia el crecimiento y la paz, por eso no es suficiente con garantizar acceso y permanencia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) debe comprender la importancia de alcanzar calidad educativa para todos y todas, señalando desde sus políticas públicas diversos factores claves para la calidad fijándose metas y no limitando los resultados al rendimiento académico, sino más bien, los avances en diversos ámbitos de carácter bidimensional, dentro del gran esfuerzo del mejoramiento continuo.

Se mencionó arriba el recorrido histórico del sistema educativo en sus políticas, cuenta con referentes curriculares para el área de humanidades. El primero de ellos son los Lineamientos curriculares en lengua castellana (1998) se convirtieron en las primeras orientaciones epistemológicas, pedagógicas y curriculares que el MEN diseñó para las instituciones educativas en toda su trayectoria educativa en apoyo a la formulación de sus currículos, en el análisis que se han realizado se ha denotado su arbitrariedad e incoherencias y sobre todo la exclusión de la Literatura, si nos devolvemos en lo consagrado en este artículo donde la Literatura se concibe como vital en la escuela y debe reivindicarse en la aulas porque cumple una función social valiosa.

Con respecto a lengua y literatura no hay una relación que se pueda vislumbrar dentro del texto en su marco conceptual, algo para resaltar de Sábato (1998), uno de los autores del documento, es la incisiva postura en desaparecer lo memorístico, porque no genera pensamiento crítico. No obstante, hay una inconsistencia sobre lo plantea en la formación literaria:

En concordancia con Sábato y Arreola dice que más o menos unas diez obras bien leídas y discutidas en grupo, en el transcurso del bachillerato, son suficientes para la formación de un lector que luego, impulsado por aquella experiencia, buscará por su cuenta las obras que más responden a sus deseos. (p.11)

Esta postura es muy reduccionista, quizás es la realidad de nuestro país, pero las orientaciones

deben ser ambiciosas y más cuando hacen parte de una política nacional, esto lo que hace es generar inquietudes ¿Con esta consigna se contribuirá a la formación de ciudadanos capaces de desenvolverse en una cultura democrática?

Luego, el gobierno nacional diseña un plan de acción al cual se le denominó *"Revolución educativa"* y en él se establecen los Estándares Básicos de Competencias (2006) fue una tarea interinstitucional entre el MEN y algunas facultades de Educación del país. Con un enfoque neoliberal, se incluyó tres ejes: el aumento de cobertura, el mejoramiento de la calidad y mayores niveles de eficacia en el sector. Haciendo un análisis profundo su mayor énfasis es la educación por competencias y de calidad, pero desde la postura de la Literatura no se menciona con amplitud, sus bases teóricas son débiles.

En el 2015 surgen los Derechos Básicos de Competencias (DBA) como una herramienta para identificar los conocimientos básicos que deben tener los estudiantes en cada uno de los grados de escolaridad. Según el MEN estos DBA son coherentes a los Lineamientos Curriculares y a los EBC. Su función consiste en guiar paso a paso una ruta que conlleve a alcanzar los EBC propuestos para cada grado escolar. Con este documento se le resta relevancia al maestro como mediador de los aprendizajes y se apuesta más por cumplir una lista de chequeo, solo siguiendo instrucciones.

Los países latinos diseñan sus currículos de enseñanza basados en la valoración de otros sistemas educativos, que permitan la introducción de otros estilos de enseñanza en el caso particular de Colombia, desde el MEN se acomete con la *"Revolución Educativa, Colombia aprende"* como instrumento de equidad social, convencidos de forjar un camino de igualdad. A raíz de esta iniciativa, se forjan diversas estrategias, entre ellas el proceso de cualificación docente, a través del Programa Todos a Aprender (PTA) con la estrategia de formación en cascada, es decir, primero formaron a un grupo reducido de maestros, que posteriormente, se convirtieron en los formadores de tutores, quienes acompañaban a los maestros focalizados de algunas instituciones educativas oficiales (IEO) a nivel Nacional, a partir del año 2012; en el fortalecimiento de las habilidades en el campo de las matemáticas y en lenguaje. Entendiendo que desde Lenguaje se apuesta a avanzar en las competencias lectoras y escritoras, además, hay una gran apuesta al acercamiento significativo con la literatura.

Colombia, tenía los índices más frágiles en lectura, según los resultados arrojados en la pruebas internas y externas (Prueba SABER, Programa para la Evaluación Internacional de alumnos de la OCDE (PISA), lo que llevó al MEN crear una línea de acción para incorporar los hábitos de lectura y lograr un goce estético en los estudiantes, expresa Gaitán (2010), *"Un país en el que su gente*

tiene la capacidad para leer, entender lo que lee y comunicar sus ideas es un país con condiciones para alcanzar mejores niveles de desarrollo y mayor competitividad." p. 2

Surge la necesidad de adentrarse al marco de las políticas educativas en torno a las competencias comunicativas, entre ellas el proyecto del *"Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLEO) - Leer es mi cuento"* una propuesta del MEN (2010), que tiene como propósito general *"Incrementar el número de lectores, la cantidad de lecturas y su calidad en el entendido de que la lectura es un medio al alcance de todos para el progreso personal y el mejoramiento de la calidad de vida y por tanto una herramienta esencial para la equidad."* (p.3) A través, de diferentes estrategias lograr cumplir con lo propuesto, entre ellos nutrir las bibliotecas y aumentar la oferta y el acceso a los libros en las instituciones educativas oficiales del país.

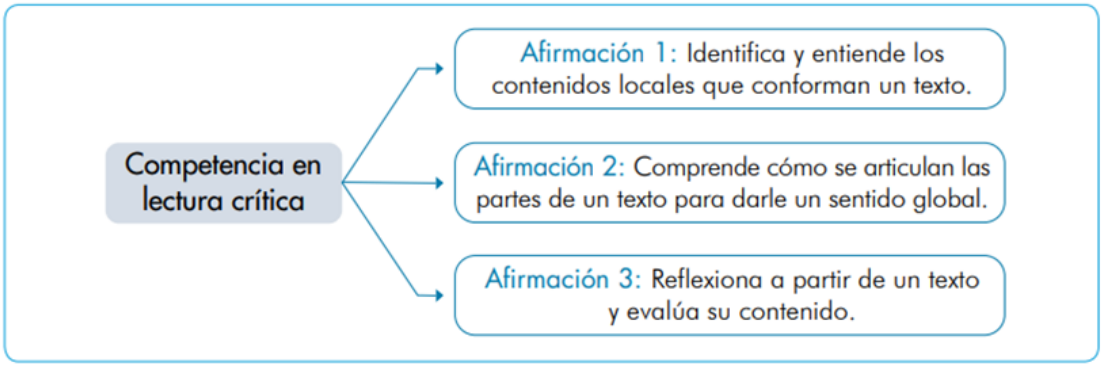
En el Plan de gobierno Municipal de Jamundí (2020-2023) se han trazado unas líneas de acción a partir de los Planes de Mejoramiento Institucionales (PMI) dentro de los cuales se ha priorizado el fortalecimiento en las competencias de lenguaje entre otras. Para ello, las I.E continúan siendo acompañadas con el programa Todos a Aprender (PTA) (cabe aclarar que solo desde transición a quinto de primaria, igualmente para el año 2023 la focalización en el municipio tuvo una variación, solo se focalizaron las IEO de la zona rural) y han incorporado al Proyecto Educativo Institucional (PEI) las programas que brinda el MEN para ir fortaleciendo las competencias comunicativas, con planes de mejoramiento (PMI) que exigen nuevas metas para la apropiación y la construcción de las habilidades discursivas vitales en la formación de ciudadanos críticos, lo que va a permitir desarrollar la competencia literaria en las escuelas.

A pesar de toda esta agenda de políticas públicas en Colombia, los gobiernos nacionales, regionales y locales han dispuesto una financiación irrisoria para la educación. Las zonas rurales por ejemplo en su mayoría no cuentan con legalización de predios, situación por la cual la infraestructura no ha sido intervenida, a pesar que muchas escuelas se encuentran en completo deterioro. Los documentos anteriormente descritos, no concuerdan con las realidades existentes, bajo la falacia de *"autonomía escolar"* recae en los maestros y maestras la responsabilidad de una educación de calidad sin garantías, sin inversión y en el olvido.

A propósito de calidad educativa, el MEN, a través de pruebas estandarizadas realizadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y en aras de medir la calidad educativa, se presenta la Prueba saber 11° donde se determina el nivel de competencia de los estudiantes adquirido en su trayectoria educativa. Los resultados arrojados son un referente para definir los indicadores de calidad. La prueba de lectura Crítica, se evalúan tres niveles literal,

inferencial y crítico, se amplía esta información con el siguiente esquema:

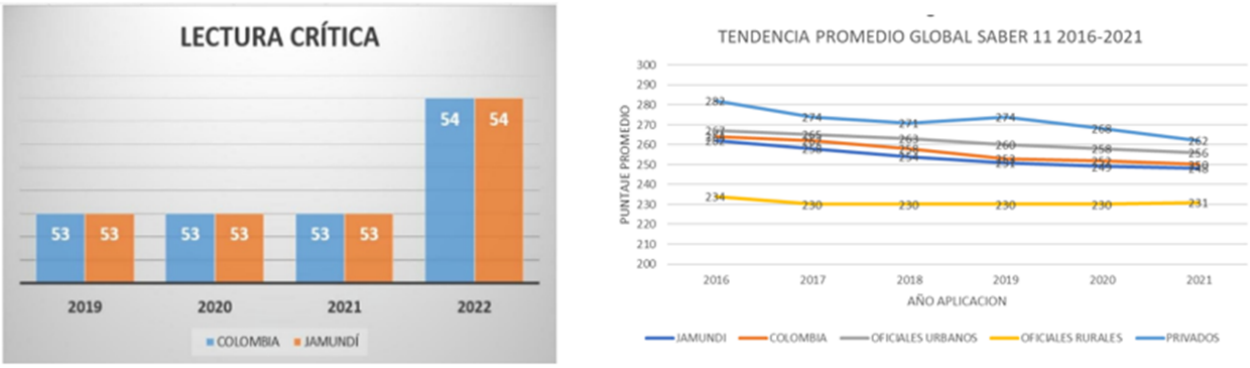
Figura 1.
Desagregación del diseño centrado en evidencias de la prueba de lectura crítica



Fuente: ICFES (2021)

A continuación, se observa el resultado de los últimos cuatro años a nivel nacional con respecto a la prueba de lectura crítica a nivel nacional y municipal.

Figura 2.



Fuente: Área de calidad (SEM) Jamundí-2023

De acuerdo a los datos, Colombia se encuentra por encima del promedio, aunque no es muy significativo, Jamundí como ente territorial certificado (ETC) se encuentra en el mismo nivel. Es decir, esto es un llamado para ir cerrando las brechas sociales, la zona rural se encuentra por debajo de la media nacional en el rango de 234, la diferencia es abismal. La deuda del Estado con la ruralidad es exageradamente inconcebible, los niños, niñas, adolescentes y jóvenes (NNAJ) del campo se emergen en unas realidades tan ajenas e insostenibles, donde la deserción escolar

sorprende de repente.

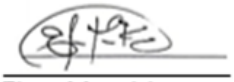
CONSIDERACIONES ÉTICAS

Consentimiento informado de los rectores de las instituciones educativas Oficiales del municipio de Jamundí: General Santander y Gabriela Mistral.

Figura 3.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Doctorado en ciencias de la educación con énfasis en investigación y formulación de proyectos educativos.

Título de la investigación
una política institucional: fortalecimiento de la competencia literaria con estrategias didácticas innovadoras en escuelas rurales del municipio de Jamundí.
Objetivo General:
Formular una política institucional para el fortalecimiento de la competencia literaria con estrategias didácticas innovadoras en las I.E. rurales del municipio de Jamundí.
Importancia de la investigación con las prioridades del país o del área:
✓ Un panorama amplio y real de cómo se encuentra la didáctica de la literatura, desde toda la estructura organizacional que cuentan las instituciones educativas rurales (General Santander y Gabriela Mistral), teniendo en cuenta diferentes teóricos los referentes curriculares y las apuestas del Ministerio de educación Nacional. ✓ Los resultados nos permitirán hacer una mirada retrospectiva de la labor docente, de las estrategias implementadas en el aula y se espera lograr un proceso de metacognición frente a las prácticas con relación a la enseñanza de la literatura, apostándole hacia una configuración y resignificación, es decir, que se abran espacios de reflexión entre todos los sujetos inmersos en las praxis (Maestros, docente y familias)
Por lo anterior, declaro, adicionalmente, que se me ha informado que: 1. Mi participación es libre y voluntaria, por lo cual puedo retirarme de ella en cualquier momento. 2. No recibiré beneficios personales de ninguna clase o índole por la participación en este proyecto de investigación. 3. Debo diligenciar documentos para aportar a la recolección de datos veraces y claros. 4. Acepto el acompañamiento y la observación de mi práctica de aula y documentos institucionales.
Yo Eliud Mezú Brand, acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Enna Karina Fernández Beltrán. He sido informado (a) del objetivo de este estudio. Reconozco que la información que yo provea en transcurso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado que puedo hacer preguntas sobre la investigación en cualquier momento. Además, me entregarán una copia de este consentimiento y puedo solicitar información de los resultados cuando este haya concluido.  Firma del participante Se firma a los 10 días del mes de marzo 2023.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Doctorado en ciencias de la educación con énfasis en investigación y formulación de proyectos educativos.

Título de la investigación
una política institucional: fortalecimiento de la competencia literaria con estrategias didácticas innovadoras en escuelas rurales del municipio de Jamundí.
Objetivo General:
Formular una política institucional para el fortalecimiento de la competencia literaria con estrategias didácticas innovadoras en las I.E. rurales del municipio de Jamundí.
Importancia de la investigación con las prioridades del país o del área:
✓ Un panorama amplio y real de cómo se encuentra la didáctica de la literatura, desde toda la estructura organizacional que cuentan las instituciones educativas rurales (General Santander y Gabriela Mistral), teniendo en cuenta diferentes teóricos los referentes curriculares y las apuestas del Ministerio de educación Nacional. ✓ Los resultados nos permitirán hacer una mirada retrospectiva de la labor docente, de las estrategias implementadas en el aula y se espera lograr un proceso de metacognición frente a las prácticas con relación a la enseñanza de la literatura, apostándole hacia una configuración y resignificación, es decir, que se abran espacios de reflexión entre todos los sujetos inmersos en las praxis (Maestros, docente y familias)
Por lo anterior, declaro, adicionalmente, que se me ha informado que: 1. Mi participación es libre y voluntaria, por lo cual puedo retirarme de ella en cualquier momento. 2. No recibiré beneficios personales de ninguna clase o índole por la participación en este proyecto de investigación. 3. Debo diligenciar documentos para aportar a la recolección de datos veraces y claros. 4. Acepto el acompañamiento y la observación de mi práctica de aula y documentos institucionales.
Yo Johana Tatiana Ortiz Gil, acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Enna Karina Fernández Beltrán. He sido informado (a) del objetivo de este estudio. Reconozco que la información que yo provea en transcurso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado que puedo hacer preguntas sobre la investigación en cualquier momento. Además, me entregarán una copia de este consentimiento y puedo solicitar información de los resultados cuando este haya concluido. Johana Tatiana Ortiz Gil Firma del participante Se firma a los 10 días del mes de marzo 2023.

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

En este recorrido de los avances de la investigación, al momento de visualizar la problemática se hace una retrospectiva del papel del docente en el aula, si bien es cierto, existen una serie de razones para reivindicar la literatura, también se hace sumamente pertinente continuar en formación, esta labor es inacabada, aportar en la construcción de nuevas prospectivas para una didáctica de la literatura que apunte a la formación de lectores literarios autónomos y con la plena convicción

que están aportando para una Colombia en paz y con igualdad de oportunidades para todos y todas.

Por ello, se debe gestionar a la autonomía las Instituciones Educativas construyen sus políticas institucionales inclusivas, desde una mirada humanística, reconociendo los sujetos inmersos en ellas, resaltando su cosmovisión y sus intereses, materializado en los PEI con la participación colectiva y democrática; igualmente, en la formulación e implementación de los Proyectos Educativos Comunitarios (PEC), teniendo en cuenta que Colombia es un país pluriétnico y multicultural, desde la visión del MEN (2008) *"La atención a la diversidad, los cuales se basan en los planes de vida de las comunidades y buscan garantizar la pertinencia de la educación y la permanencia cultural de los grupos étnicos en el contexto diverso de nuestro país"* (p. 14)

Otro elemento clave del desarrollo de la competencia literaria es la construcción de sentido y el trabajo en equipo, posibilitando la participación y fortalecimiento de los canales propicios del diálogo y el debate, fomentando así el intercambio de experiencias respetando las diferencias y permitiendo crecer con las narrativas de los maestros y maestras entorno a la didáctica de la literatura. Apuntando al gran esfuerzo de mejorar los procesos educativos, tal como lo ha adelantado la UNESCO (2021) en uno de los informes más dinámico e incitador que ha tenido a lo largo de la historia *"Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación"* reseñado de esta manera, porque tiene una característica de llamamiento a participar en la co-construcción, a transformar, a reinventar, a repensar y sobre todo a reconstruir juntos, dentro de esta perspectiva incisiva se establece una sinergia en toda esta ardua función que requiere espacios de comunicación asertiva e inclusiva, con el fin de apuntar al Objetivo de Desarrollo Sostenible, número 4: *"Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos"* (Organización de las Naciones Unidas, 2018)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Una aproximación a un marco teórico para la lectura crítica).

- Alcaldía de Jamundí. (2020). Caracterización y perfil del sector educativo. Colombia
- Altamirano, F. (2018). "¿Cómo contagiar el placer de la experiencia literaria en las aulas?" En: Didáctica de la lengua y la literatura, 80, pp. 47-52.
- Bombini, G. (2006). Reinventar la enseñanza de la lengua y la literatura. Buenos Aires.
- Cassany, D. (2006) Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea. Barcelona: Anagrama.
- Colomer, T. (1996). La evolución de la enseñanza literaria. Aspectos didácticos de Lengua y Literatura, 8(1), 127-171
- Eagleton, T. (2016). Una introducción a la teoría literaria. Fondo de cultura económica
- Gaitán, C. (2010). Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLE)-Leer es mi cuento.

Ministerio de Cultura y Ministerio de Educación Nacional.

- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación. Guía para una comprensión holística de la ciencia. Bogotá, Colombia. Ediciones Quirón-Sypal.
- Icfes, (2021). Marco de referencia de la prueba de Lectura Crítica Saber 11.°. Bogotá: Dirección de Evaluación, Icfes.
- MATA, J. (2008): "La edad de Aquiles o la futilidad de la literatura", en LOMAS, C. (coord.): Textos literarios y contextos escolares. La escuela en la literatura y la literatura en la escuela, Barcelona, Graó.
- Mata, J., & Villarrubia, A. (2011). La literatura en las aulas. Didáctica de la Lengua y de la Literatura, 58.
- MEN. (1998). Lineamientos Curriculares de Lengua Castellana. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.
- MEN. (2006). Guía No. 3: Estándares Básicos de Competencias. Bogotá, Colombia: Editorial Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008a). Guía 34: Guía para el mejoramiento institucional. Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Derechos básicos de aprendizaje en lenguaje. Bogotá: MEN.
- Nussbaum, M. (2011). Sin fines de lucro. Por qué la democracia necesita de las humanidades. Bogotá: Katz Editores.
- Organización de las Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago.
- Torres, M. M., & Córdoba, E. C. (2010). La Didáctica de la Literatura en Colombia: Un caleidoscopio en construcción. Pedagogía y saberes, (33), 99-109.
- Vargas, F. (2015) Literacidad crítica y literacidades digitales: ¿una relación necesaria?

CAPÍTULO 71

MODELO DE ENSEÑANZA ARTICULADA Y TRANSVERSAL PARA LOS PROYECTOS PEDAGÓGICOS OBLIGATORIOS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA EN COLOMBIA

Escobar Arboleda Sergio Armando
Universidad UMECIT, Panamá
sergioescobar.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-1471-2845

RESUMEN

La presente investigación nace de las necesidades en las instituciones educativas en relación a la implementación y articulación de los cinco proyectos pedagógicos obligatorios de los que habla el decreto reglamentario 1860 de 1994, frente a ellos hay una serie de dudas en relación al desarrollo y efectividad en estos, dado que la teoría no corresponde con la realidad educativa ni con la realidad social que actualmente se vive en el territorio colombiano. Es por ello que se propuso como objetivo general el diseño de un modelo de enseñanza articulada y transversal para los Proyectos pedagógicos obligatorios en las Instituciones Educativas de educación básica y media en Colombia. Lo cual se espera lograr con cuatro objetivos específicos encaminado a caracterizar, documentar; establecer las relaciones existentes; y construir lineamientos pedagógicos que fortalezcan la integración de los diferentes proyectos pedagógicos. Metodológicamente, la investigación se realizará bajo un enfoque epistemológico de corte cualitativo, mediante un diseño de interpretación hermenéutico, toda vez que este diseño permite fusionar varias técnicas que serían pertinentes para los intereses como investigador, en tanto, es posible centralizar los casos relacionados con la propuesta en diferentes puntos y asimismo realizar los respectivos análisis y comparaciones, teniendo en cuenta diversos aspectos como los económicos, los sociales, los educativos, los normativos, la cualificación de la planta docente, entre otros. Ahora, las reflexiones producto de esta investigación se darán bajo el marco de la criticidad pedagógica con los diferentes enfoques existentes y así mismo bajo la luz de la normatividad que a lo largo de estos casi 30 años después de que se gestó la ley general de educación se han venido dando en el territorio colombiano; es así como se pondrán en evidencia las diferentes versiones de cada uno de los proyectos, sus cambios y transformaciones, enfoques y objetivos según la población educativa.

Palabras clave: Proyectos pedagógicos obligatorios; Modelo de enseñanza; Instituciones Educativas.

ARTICULATED AND TRANSVERSAL TEACHING MODEL FOR COMPULSORY PEDAGOGICAL PROJECTS IN BASIC AND SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN COLOMBIA.

ABSTRACT

The present research was born from the needs of educational institutions in relation to the implementation and articulation of the five mandatory pedagogical projects mentioned in the regulatory decree 1860 of 1994. There are a number of doubts regarding the development and effectiveness of these projects, since the theory does not correspond to the educational reality or to the social reality that currently exists in the Colombian territory. For this reason, the general objective was proposed as the design of an articulated and transversal teaching model for the obligatory pedagogical projects in basic and middle school educational institutions in Colombia. This is expected to be achieved with four specific objectives aimed at characterizing, documenting, establishing the existing relationships, and building pedagogical guidelines that strengthen the integration of the different pedagogical projects. Methodologically, the research will be conducted under a qualitative epistemological approach, through a hermeneutic interpretation design, since this design allows merging several techniques that would be relevant to the researcher's interests, since it is possible to centralize the cases related to the proposal at different points and also to perform the respective analysis and comparisons, taking into account various aspects such as economic, social, educational, normative, qualification of the teaching staff, among others. Now, the reflections resulting from this research will be given under the framework of pedagogical criticality with the different existing approaches and also under the light of the regulations that throughout these almost 30 years after the general law of education has been developed in the Colombian territory; this is how the different versions of each of the projects, their changes and transformations, approaches and objectives according to the educational population will be evidenced.

Keywords: Compulsory pedagogical projects; Teaching model; Educational institutions.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la concepción inicial registrada en la ley general de educación 115/94 y su decreto reglamentario 1860/94, la implementación de los proyectos pedagógicos se reguló con el fin de darles un enfoque transversal mediante el currículo, esto como estrategia educativa que articulara las diversas áreas del conocimiento y planificara al mismo tiempo la dinamización de estas, tal como lo referencia el artículo 36 del último decreto nombrado. Sin embargo, para la época solo se hablaba de proyectos relacionados con la instrucción cívica, el tiempo libre, el medio ambiente, la formación en valores y la educación sexual, no obstante, poco a poco se fueron adicionando otros proyectos pedagógicos. Que al igual que los ya mencionados, han debido incorporarse a las

prácticas académicas en los diferentes planteles educativos, con el firme propósito de que estos sirvan como mecanismos para la transmisión de un saber específico, el cual pueda entregar al estudiante la posibilidad de desarrollar algunas habilidades y competencias (Decreto 1860, 1994).

La implementación de los proyectos pedagógicos que se le han ido adicionando al currículo, cuentan con una característica particular y es que llegan por la creación de leyes, decretos y/o normas del gobierno de turno. El cual, con base en algunas discusiones de orden social, quizás la realidad del momento o simplemente, por situaciones que han servido como punto de partida para cuestionar, reconocer o reafirmar los planteamientos que involucren el proceso formativo de la población; reglamentan y trasladan al sector educativo dichas normatividades a fin de que estas sean entendidas por este sector y luego sean trabajadas mediante asignaturas, cátedras o en sí, los mismos proyectos. Y es que, hasta cierto punto se podría decir que es algo normal y que se encuentra dentro de los presupuestos iniciales de la gestión pedagógica en determinada sociedad y para este caso, la colombiana; toda vez que se hace necesario, haya un responsable de los procesos de capacitación, asesoría y seguimiento en cuanto a formación y trabajo pedagógico, pero, es inminente no reconocer que

Toda reforma se inserta en una compleja y larga historia de formación de culturas escolares y magisteriales particulares en la Nación, incluso de las entidades, cada una con su propia lógica. Los supervisores, directores y maestros siempre se apropian parcialmente de lo nuevo desde lo que ya saben hacer, y lo moldean a las condiciones reales de trabajo en cada escuela. (Rockwell, 2018, p. 2)

Ahora bien, aquí es donde inicia el problema de su aplicabilidad y por ende del éxito mismo que estos debieran presentar a lo largo de un periodo de implementación dado que si se toma como referencia los cinco proyectos inicialmente mencionados, se encuentra en el contexto colombiano, grandes fallas, debilidades o incertidumbres que llevarían a cuestionar en gran manera el fin último de los mismos bajo las premisas con las cuales se diseñaron. Es necesario hacer la aclaración a fin de no caer en juicios valorativos que afecten la exposición de la presente investigación; es muy probable, que junto a este primer factor que se ha determinado, se estén dando otros de manera paralela que estén jugando a favor en la crisis de la implementación efectiva de los proyectos pedagógicos, no obstante, se parte del acto educativo y la responsabilidad que debe tener cada uno de los actores que en este intervienen.

Si se realiza un rastreo somero con respecto a estos cinco proyectos, se puede evidenciar en cada uno de ellos situaciones particulares que abrirán la puerta a una posible discusión frente a

su enfoque vs la realidad misma e impacto de este campo. En ellos es interesante constatar el fin mismo para que el que se diseñaron según las necesidades, pero también la efectividad que han tenido con el transcurrir de los años en los contextos en los que se han aplicado.

Con respecto a la instrucción cívica, la cual se encuentra en relación con el artículo 41 de la Constitución Política de Colombia (1991), se indica que mediante esta deben impartirse ideas básicas sobre jurisdicción de paz, algunos mecanismos alternativos para la solución de conflictos y algunos conceptos sobre los derechos. Se puede observar que aún con las acciones que se adelantan al interior de las escuelas y centros educativos, el contexto exterior influye de manera negativa, de forma altamente preocupante y en contravía a este. Y ello se da porque en buena parte de la sociedad se tiene el ideario de que, el que vive y practica la *"ciudadanía"* de forma correcta y acorde a los principios, es alguien poco *"astuto"* que está supeditado a que le sucedan imprevistos y a que la misma sociedad le cometa diferentes atropellos, es decir, se maneja la concepción de que se debe ser *"vivo"* y eso es lo que en la calle se vende y lo que de manera más elemental aprenden los estudiantes.

Por otro lado, según la ley 934 de 2004, en relación al proyecto pedagógico enfocado al tiempo libre, se determinó que, aparte de la creación del área de la Educación Física, Recreación y Deporte, cada establecimiento educativo estaría en la obligación de crear las acciones o proyectos pedagógicos complementarios a esta área, a fin de que los estudiantes contarán con espacios para la recreación, las artes, el deporte, el sano esparcimiento y para que entre otras actividades se pudiera favorecer la salud física y mental. No obstante, las estadísticas han demostrado que, tanto en deporte como en salud, las cifras del país no son favorables, toda vez que hay una deuda histórica, que los jóvenes son los más afectados y que la población mayor, poco se ha apropiado de la dificultad que enmarca esta problemática haciendo que a medida que pasa el tiempo, esta, alcance estados críticos que hagan necesaria intervención por parte del estado con otros proyectos o políticas públicas de diferente índole.

Ahora bien, en cuanto al proyecto de medio ambiente, podríamos mencionar que a lo largo de su aplicación, se ha dado un desarrollo reduccionista de este, ya que el mismo, de acuerdo a lo que se plantea en el decreto 1743 de 1994, indica que todas las Instituciones Educativas deberán incluir dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y / o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos. Pero la realidad es otra, dado que en muchas de las instituciones educativas este proyecto tiene como finalidad la limpieza de las instalaciones mismas y la celebración mediante actividades pedagógicas del día del medio ambiente o el día de

la tierra, entre otros; actividades que no dejan de ser relevantes pero que con la importancia que reviste un proyecto de esta categoría, quedan aisladas y pérdidas en el ideario del colectivo por ser fechas específicas o actividades que se van volviendo tan cotidianas que todo la comunidad podrá comenzar a pasar por alto.

Por su parte, el proyecto para la formación en valores, es un proyecto sobre el cual se hace un énfasis especial por todo lo que implica en la formación de los niños, niñas y adolescentes, la enseñanza del respeto y demás valores, en ciertas etapas de la vida son más que fundamentales, necesarios y en esa medida, un proyecto como estos casi que se trabaja, aparte de en todos los niveles como lo establece la normatividad, en todas las asignaturas que contempla el plan de estudios sin reparo alguno, y más que eso, en todos y cada uno de los momentos y espacios que se crean en las instituciones educativas con la finalidad de formar a sus estudiantes bajo el perfil que se han pensado para la sociedad. En este proyecto, al igual a como ocurre con la implementación de instrucción cívica, se tienen en contra las concepciones de una sociedad en donde prima la ilegalidad y las desigualdades, es un proyecto que carga con la responsabilidad de lo que implica una formación en una familia disfuncional, carente de recursos y los derechos básicos, dado que, en tanto se le promulgan unos, se encuentran carestía en otros que son quizás prioritarios para su núcleo inmediato y que les impide reconocer su relevancia.

Ahora, y en cuanto a la educación sexual; genera un tanto de perspicacia un proyecto que, como parte de la estrategia, planteó entregar herramientas a los educandos para *"propiciar y favorecer en todos estos, una formación rica en valores, sentimientos, conceptos y comportamientos para el desarrollo de la responsabilidad y la autonomía, cuya base fundamental fuera el afecto y la igualdad entre las personas"* (Resolución 3353, 1993, p.2). De acuerdo a los planteamientos iniciales, se concibe que dicho proyecto se crea toda vez que hay un reconocimiento de que los problemas sociales se relacionan con una vivencia irresponsable de la sexualidad, ocasionando los embarazos en adolescentes y los no deseados, los abortos, el abuso sexual y la violación de menores, el abandono de los niños, el maltrato infantil, los matrimonios en la adolescencia, las enfermedades de transmisión sexual y la prostitución, entre otros (Resolución 3353, 1993).

Como puede observarse, y solo tomando los cinco proyectos pedagógicos obligatorios de los que habla el decreto reglamentario 1860 de 1994, hay una serie de dudas frente al desarrollo y efectividad en estos, dado que la teoría no corresponde con la realidad educativa ni con la realidad social que actualmente se vive en el territorio colombiano. Ahora bien, es válido cuestionarse que pudiera encontrarse en los restantes o de qué manera abordarlos para disipar esas dudas que siguen latentes según su diseño, abordaje e implementación.

Es por ello que surge una necesidad apremiante que tiene que ver con la manera en la que se pueda contribuir al fortalecimiento, aplicabilidad y efectividad real del gran número proyectos pedagógicos obligatorios en las Instituciones Educativas, que de manera transversal generen mayores y mejores espacios de aprendizaje y aprehensión de los procesos pedagógicos. Considerando que su estado actual, de acuerdo a un acercamiento inicial y espontáneo, responde más al cumplimiento de la reglamentación que a la implementación, desarrollo y efectividad y en donde sus enfoques se encuentran desarticulados y aislados de los proyectos educativos institucionales, debido a que lo primero responde a actividades producto de la norma y lo segundo, a los presupuestos pedagógicos pensados para un contexto específico.

En el caso particular, es importante llevar a cabo el análisis de los proyectos pedagógicos obligatorios al interior de las instituciones educativas, configurar su aplicabilidad y determinar el impacto posible que estos pudieran alcanzar, toda vez que se puede llegar a resignificar su esencia y a alcanzar en estos, una intervención articulada y transversal que posibilite obtener a partir de ellos, mejores resultados en las poblaciones a las cuales llegan. En este sentido, diseñar un modelo de enseñanza articulada para la educación básica y media con relación a los proyectos pedagógicos obligatorios, toma relevancia porque permite reconfigurar su concepción, la metodología en la aplicación y los alcances que se pueden llegar a tener con estos, buscando en todo momento que el acto educativo y las variables que en este intervienen obtengan un sentido acorde a las realidades y las capacidades de la sociedad actual y del sistema educativo colombiano.

Solo se podrá encontrar y dilucidar las realidades educativas, las verdaderas necesidades y las carencias que se presentan al interior de la escuela, en relación a estos, y cuales lineamientos debieran contemplarse y podrían entrar a trabajarse a fin de alcanzar mejores resultados e impacto en lo que corresponde con los desempeños académicos durante la educación básica y media y porque no, en el desarrollo de las competencias con miras a la proyección que en lo social y lo laboral se requiere. Esta investigación entonces, representará un aporte importante desde lo teórico toda vez que permitirá hacer un rastreo riguroso de lo que han sido la generación de las leyes con relación a los proyectos pedagógicos y su dinamización al interior de la escuela, dejando entrever en estas, las apreciaciones de los diferentes actores educativos, sus sentires, sus expectativas y sus limitaciones en cada uno de los entornos en los cuales se desarrollan.

Asimismo, permitirá generar un registro de aquellas estrategias exitosas que pudiesen llegar a ser replicables en otros entornos con miras a la expansión de procesos de calidad, enfocados a dar soluciones a las problemáticas presentes en el proceso educativo y su desarrollo en cuanto al gran número de proyectos, y de esta manera, se permitirá hacer aportes a la revisión y actualización

de los diferentes proyectos educativos institucionales, toda vez que les proporcionará una ruta de trabajo y les sugerirá una dinamización de sus documentos institucionales a fin de proyectarse de acuerdo a lo que las realidades sociales hoy están demandando.

En este sentido, será fundamental la participación activa tanto del investigador como de los actores que participan de la misma, e igualmente, la presencia sistemática y persistente en los diferentes espacios académicos para lograr dilucidar las realidades históricas y que éstas se puedan configurar en una red de trabajo articulado y no como esferas aisladas que poco o nada guardan relación. Ello garantizará que una vez generado el informe, presentar una serie de recomendaciones, no con el ánimo de cuestionar el trabajo realizado por quienes participaron, que sin lugar a dudas es un trabajo que se hace con comunidades desde las mismas limitaciones, y que se genera en relación a las realidades de cada una de las instituciones, siendo un trabajo valioso e importante; sino que se realizarán con el fin de afianzar los procesos buscando, como ya se mencionó en un apartado, la solidificación de los mismos y en este, su sostenibilidad en el tiempo garantizando así el éxito del proceso con relación a lo personal, lo social y lo laboral.

Finalmente, siguiendo con la vía de lo expuesto en los párrafos anteriores, es necesario dejar claro que en general y aunque ya se especificó que la presente investigación es de corte cualitativa, cada uno de los objetivos específicos propuestos para la presente investigación serán analizados mediante la estructura de los siguientes tres elementos, la gnoseología (todo lo concerniente con la creación de conocimiento), la ontología (aquello que tiene que ver con la descripción objetiva y completa del entorno) y la axiología (los aspectos éticos y morales que estos involucran).

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar un modelo de enseñanza articulada y transversal para los Proyectos pedagógicos obligatorios en las Instituciones Educativas de educación básica y media en Colombia.

Objetivos específicos

- Caracterizar a la luz de las leyes colombianas, la importancia, los fundamentos, los alcances y las limitaciones de cada uno de los proyectos pedagógicos obligatorios en las instituciones educativas oficiales.
- Documentar la implementación metodológica, proyectiva, de impacto y de efectividad de los proyectos pedagógicos obligatorios en las instituciones educativas oficiales.
- Establecer las relaciones existentes que emergen entre los diferentes proyectos pedagógicos obligatorios en las instituciones educativas oficiales para articular un trabajo

proyectivo en estos.

- Construir lineamientos pedagógicos que fortalezcan la integración de los diferentes proyectos pedagógicos obligatorios en las instituciones educativas oficiales dentro de la gestión escolar mediante la transversalización de los mismos.

Teorías que sirvieron de base al estudio

La educación en Colombia

La primera categoría que se desarrolla dentro de este marco teórico se relaciona con la educación, este es un proceso que se despliega a nivel mundial con diferentes fines, ya que esta se potencia a partir del contexto y la visión que se tenga con relación al ciudadano que se quiere formar. A nivel general la educación apunta al desarrollo integral de los seres humanos, con el fin de ser formados desde lo biológico, lo cognitivo, lo motriz y lo emocional.

Al inicio de la vida los seres humanos crecen dentro de un entorno familiar, es así como los miembros del hogar dan unas bases necesarias relacionadas con los valores humanos, las normas y la identidad cultural. Todo ello a partir de la visión de lo bueno y lo mano que se posea en el espacio geográfico o contexto donde se estén desarrollando las personas. Luego que los seres humanos continúan su proceso de crecimiento y formación, ingresan a la educación formal, la cual en Colombia está comprendida desde los 5 años con el grado de transición, hasta los 14 años con el grado noveno, no obstante, actualmente se atienden hasta los 16 años, terminando en el grado once.

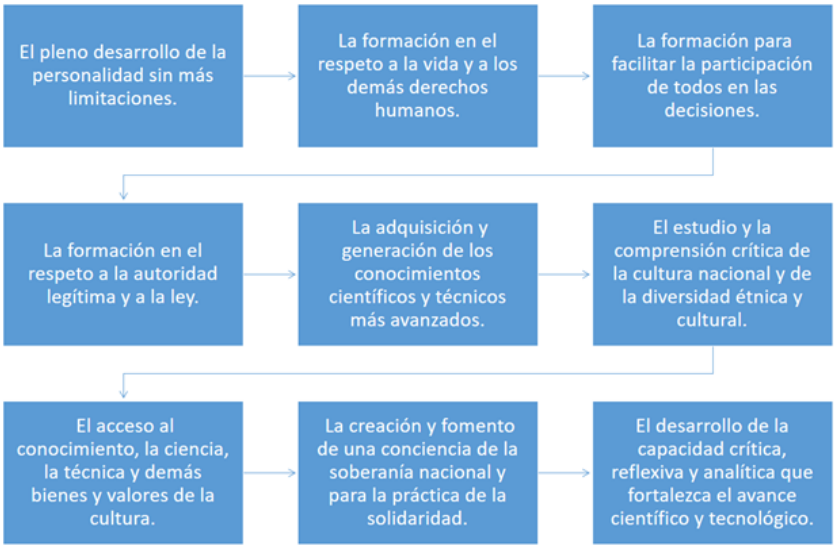
Es por ello que la educación en Colombia está dividida en niveles, de tal forma que se tenga el nivel de preescolar, la básica (primaria y bachillerato) y la media, a la cual pueden acceder todas las personas que habiten el territorio colombiano (Ley 115 de 1994). Niveles que deben cumplir con los siete ejes de política que se propone dentro del Plan Nacional de Desarrollo (Ministerio de Educación Nacional – MEN, 2021), cada uno de ellos se presenta en la figura 1.

Figura 1. Ejes de la política

Nota. Tomado de MEN (2021).

Ahora bien, dentro de la Ley 115 de 1994 se nombra que *"la educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes"* (p.1). Es así, como en Colombia los procesos educativos se dan a partir de una corresponsabilidad entre la familia, el estado y la sociedad, quienes deben velar y aportar recursos con el fin de que los procesos educativos se den de forma adecuada (MEN, 2021). En relación con lo anterior, la educación en Colombia está dada a partir de algunos fines, los cuales se enlazan con los procesos de enseñanza, cada uno de ellos se presentan en la siguiente figura.

Figura 2. Fines de la educación



Nota. Adaptado de la ley 115 de 1994.

Los anteriores fines de la educación permiten que esta sea como un proceso de calidad, ahora bien, la calidad educativa no solo se relaciona con el cumplimiento de dichos fines, sino que se relaciona con diferentes factores como el acceso a la educación, la cobertura, el cumplimiento de un currículo, la formación integral, la capacitación de los docentes, los aprendizajes significativos, la visión de ciudadano crítico, entre otros asuntos.

Cada uno de estos componentes permiten que la calidad educativa sea más visible, no obstante, la realidad de Colombia es otra, la calidad en los procesos educativos está siendo limitada, es por ello que Clavijo (2021) nombra que en *"las pruebas Pisa del 2018 indican que nuestros jóvenes tenían serias deficiencias en mínimos requeridos: 40 % se rajaron en las tres áreas de comprensión de lectura, matemáticas y ciencias básicas"* (párr.2). Lo cual es un porcentaje muy alto de estudiantes

que poseen bajos resultados, evidenciándose por ende una baja calidad educativa.

Con relación con lo anterior, es importante citar a Lleixà et al. (2018) en el momento de nombrar que la calidad educativa está íntimamente relacionada con los docentes y su formación, la cual debe ser a partir de las competencias propias de un buen maestro, enlazados exclusivamente con las nuevas formas de enseñar en un mundo cambiante. A esto se le agrega que la educación de calidad se debe potenciar en las instituciones de educación formal donde se tengan en cuenta las dinámicas mundiales y a partir de ello se logre tener en cuenta la diversidad institucional además de los programas que se relacionan con dicha diversidad (MEN, 2021).

En este momento, es oportuno reunir las ideas principales planteadas en los apartados anteriores según diversos autores, es así como la educación se rige a través de algunos fines que son cultural y socialmente reconocidos, es por ello que la educación debe ser contextual. Además, la familia es el primer espacio donde los estudiantes aprenden, luego ingresan a la educación formal a través de unos niveles educativos, permitiendo que se dé de forma permanente, basados en Colombia en el respeto, la participación, el conocimiento, el desarrollo crítico y el aumento de la conciencia ciudadana. Con lo cual se da una calidad educativa, la cual se potencia con las acciones de los maestros, permitiendo mejorar en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales.

Finalmente, es relevante concluir que la educación es un proceso significativo en el desarrollo de las acciones que se establecen en pro del desarrollo de los estudiantes. Esta debe estar permeada por diferentes factores, con el fin de que sea significativa y cumpla con cada uno de los requerimientos a nivel nacional e internacional. Ahora bien, para este caso, la educación es vista como un proceso integral, la cual debe estar mediada por la transversalización de cada uno de los proyectos obligatorios propuestas desde el ministerio de educación nacional.

La enseñanza articulada y transversal

Después de desarrollar el concepto de enseñanza, se hace necesario definirla desde un componente más que es la articulación y la transversalidad, ahora bien, como se nombró en el apartado anterior la enseñanza es un proceso a partir del cual los maestros se preparan e implementan diferentes acciones en el aula en pro de la construcción significativa de los aprendizajes. Es por ello, que en este momento pasaremos a desarrollar el concepto de transversalidad.

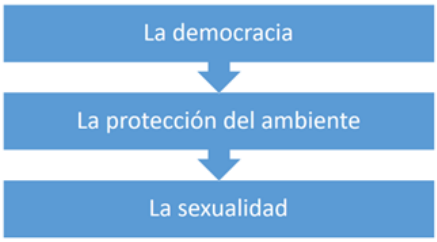
Es así, como la transversalidad puede ser definida como *"un planteamiento serio, integrador, no repetitivo, contextualizado de la problemática actual de las personas como individuos y parte de un colectivo social"* (Jauregui, 2018, p.66). Es así como la transversalidad está presente en el

sector educativo a partir de diferentes componentes como el currículo, la forma de enseñanza, las estrategias al usar y los mismos contenidos que se proponen dentro del sistema educativo, los cuales apuntan significativamente a desarrollar en las personas una formación integral.

Con relación a lo que se ha venido proponiendo, es importante nombrar que la transversalidad es un asunto que ha sido propuesto por el MEN, quien propone que se desarrollen dentro del ambiente educativo proyectos transversales con el fin de que se forme a los estudiantes en la ciudadanía y la mejora de la calidad educativa (Jauregui, 2018). Es por ello que la transversalidad se presenta como una forma de enriquecer la labor educativa y formativa, donde se conectan los saberes de forma coherente y significativa, con una vinculación de la escuela y la realidad de los estudiantes (MEN, 2016). Por lo tanto, la transversalidad permite que se integren saberes en pro de aprender para la vida, a través del cual se logra la transformación de contextos locales, regionales y nacionales.

En este sentido, la Ley 115 (1994) propone como contenidos o ejes transversales tres principalmente que se presentan en la siguiente figura.

Figura 3. Ejes o contenidos transversales



Nota. Adaptado de la Ley 115 (1994).

En esta misma línea de ideas, es prudente citar a Ibáñez (2008) al momento de nombrar que los ejes transversales constituyen un conjunto de contenidos de especial relevancia para el desarrollo de la sociedad durante los últimos años, relacionados con el consumo, la igualdad entre los sexos, la paz, el medio ambiente, la salud, el ocio, etc.

Cada uno de estos ejes, se trabaja conjuntamente para la creación de marcos de construcción para el fortalecimiento de los procesos formativos en pro de la ciudadanía. En este sentido, es prudente nombrar que la transversalidad se relaciona con la programación de diversos saberes y contenidos de forma coherente y significativa, respondiendo de esta forma al contexto globalizado

en el que se habita (Jauregui, 2018). Es por ello que la transversalidad se debe tener en cuenta en cuatro momentos principalmente dentro del proceso educativo que son el diseño, el desarrollo, la evaluación y la administración curricular, donde se busca integralmente el mejoramiento de la calidad educativa (Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, 2015).

Agregando a lo anterior, la transversalidad es referida a la unión reflexiva de diferentes componentes del currículo con el fin de ser articulados en pro del aprendizaje significativo y la formación en valores humanos (Jauregui, 2018). Es por ello que la transversalidad debe estar presente en las diferentes áreas del saber, con el fin de tener una integridad del aprendizaje, permitiéndoles construir saberes significativos.

Ahora bien, pasando a la integración entre la enseñanza y la transversalidad, es prudente nombrar que los procesos que adelantan los docentes deben estar articulados y reflexionados con el fin de tener una unión y sinergia en los saberes que se lideran en el aula. Es por ello que se tiene un desafío constante, donde se busca que los docentes tengan una actualización constante incluso en las estrategias, con el fin de liderar adecuadamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, buscando que se den a partir de la armonía y el equilibrio entre lo que los estudiantes quieren aprender y lo que el currículo exige (Jauregui, 2018).

Es por ello, que la enseñanza se debe centrar en los saberes y estrategias que faciliten la construcción significativa del aprendizaje, teniendo presente en todo momento que se requiere de una construcción de saberes significativa integrando estos holísticamente, sin hacer uso de la fragmentación (Grundy, 1991). Es decir, que la enseñanza transversal y articulada se relaciona con la unión coherente de saberes con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje y sociales en los estudiantes.

Finalmente, es prudente nombrar que la enseñanza transversal es un componente necesario dentro del desarrollo educativo de los estudiantes, a partir de la cual se busca la unión e integración de las diversas áreas en pro del mejoramiento educativo del estudiantado. Es así, como esta debe ser implementada en las aulas de clase, sin embargo, el sistema educativo a veces no lo permite, ya que algunos de los procesos que se lideran en el aula se trabajan de forma fragmentada.

Con relación a los planteamientos de cada uno de los autores, se puede nombrar que la enseñanza es un proceso que se relaciona con el acto educativo, en el cual intervienen diversas dimensiones basadas en la teoría, en la práctica y en la normatividad, esta es liderada por profesionales en educación y pedagogía, no obstante, en algunos momentos los estudiantes también

pueden permitir que se deben procesos de enseñanza. Ahora bien, los procesos de enseñanza se relacionan con un grupo de principios, los cuales permiten que esta se desarrolle adecuadamente, estos son la autonomía, la contemporaneidad, la realidad, la creatividad, la cordialidad y la actuación permanente. Por tanto, la enseñanza transversal está relacionada con la formación de las personas a partir de una integración entre las áreas o competencias que se deben adquirir a partir del currículo.

Proyectos pedagógicos obligatorios en Colombia

Para la definición de la tercera categoría, es relevante nombrar que los proyectos obligatorios son un grupo de actividades que son planificadas y organizadas en los planes de estudio donde se tiene una correlación, una integración y una activación de los conocimientos, las destrezas y los valores para el desarrollo de diversas áreas del saber, donde se vive una experiencia vivencial. Actualmente dentro de Colombia se tienen 15 proyectos obligatorios, los cuales se sustentan a partir de diferentes leyes y se implementan en diferentes niveles escolares.

Cátedra de Estudios Afro Colombianos

Este proyecto tiene como fin la incorporación de la diversidad al aula de clase, a través del respeto hacia ella, basada exclusivamente en el reconocimiento de las etnias que habitan el contexto con el fin de proteger la diversidad cultural y los derechos de las comunidades negras de Colombia. Este proyecto se articula con el área de ciencias sociales, donde se adelantan procesos de sensibilización y desarrollo hacia la población afrocolombiana y raizal del país (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

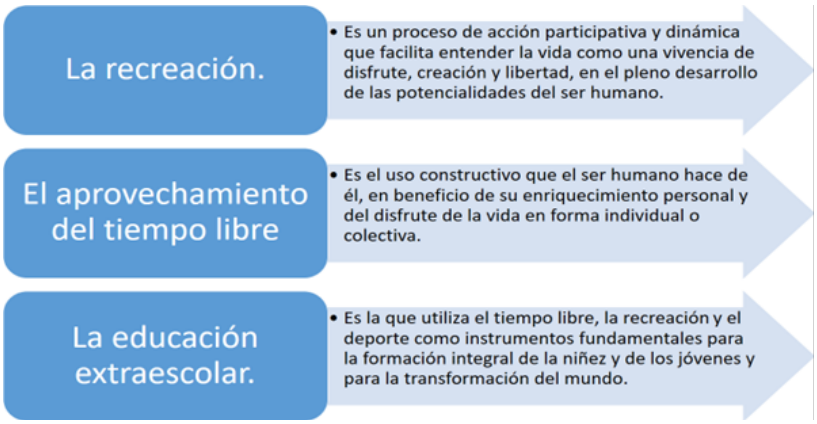
El estudio, la comprensión y la práctica de la Constitución y la instrucción Cívica

Todos los establecimientos oficiales o privados lo deben implementar a través de una articulación de este con las áreas obligatorias, donde se trabajan de forma exclusiva *"jurisdicción de paz, mecanismos alternativos de solución de conflictos, derecho de familia, derecho laboral y contratos más usuales"* (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016, p.119).

Aprovechamiento del tiempo libre, la recreación o el deporte, la práctica de la educación física, el fomento de diversas culturas

Este proyecto se basa en el aprovechamiento del tiempo libre, a través de acciones relacionadas con el deporte, la recreación y la educación física (ver figura 4). Para lo cual se deben utilizar diferentes recursos dentro del presupuesto de las instituciones educativas a nivel nacional (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Figura 4. Definición de los términos



Nota. Adaptado de la Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín (2016).

Educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la fraternidad, el cooperativismo y la formación de los valores humanos

Este proyecto institucional se debe orientar a partir del proyecto de vida de los estudiantes, el cual se debe liderar a partir de los ciudadanos que se quieren formar, donde interviene el horizonte institucional de cada institución educativa, además de los lineamientos propuestos en la ley. Además, dentro de este proyecto está presente la elección de los representantes al Gobierno Escolar (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Educación Sexual

Este proyecto plantea que la educación sexual es obligatoria en todas las instituciones de Colombia, no obstante, sus contenidos y temas a tratar parten de las necesidades psíquicas, físicas y afectivas de los estudiantes, lo cual se calcula a partir de la edad. Con él se busca promover los derechos sexuales, además de liderar el aprendizaje relacionado con la igualdad entre los hombres y las mujeres, enriqueciendo por ende el proyecto de vida de los estudiantes, para lo cual se puede tener integración con diferentes instituciones externas que se unan al proyecto (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Protección del medio ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales

Dentro de este proyecto obligatorio se propone la promoción y cuidado del medio ambiente, donde se potencie el reconocimiento del contexto en el que se vive en pro de preservar los recursos naturales con los que se cuenta. Se sugiere que sea liderado por docentes formados en ciencias naturales, donde se utilicen diferentes dinámicas y estrategias en pro de la construcción de los aprendizajes antes nombrados (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

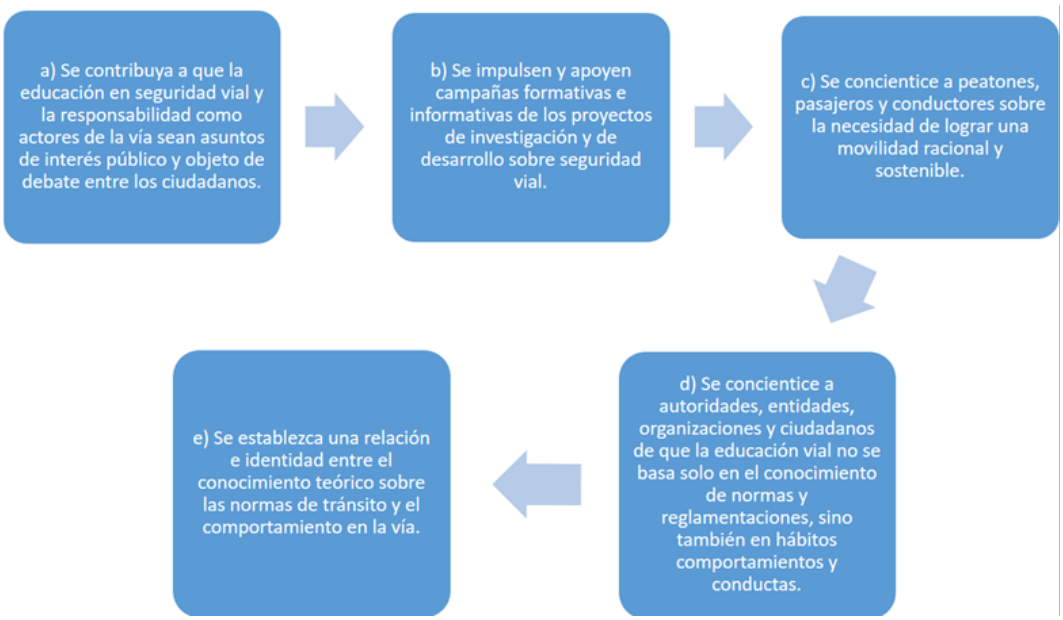
Plan de Prevención de Emergencias y Desastres

Este proyecto tiene como fin la construcción de un comité a partir del cual se prepare a la comunidad educativa en general en torno a los desastres que puedan estar presentes según el contexto en el que se vive. Es por ello que se debe formar el comité, que lo integrarán grupos de coordinación, grupo de apoyo y grupo de trabajo en primeros auxilios. Después se debe hacer un análisis de los riesgos, la elaboración del plan de emergencia y la realización de los simulacros. Ahora bien, para realizarlo se deben seguir seis pasos que van desde la sensibilización hasta la preparación de las brigadas de emergencia (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Educación en tránsito y educación vial

El proyecto busca que los estudiantes estén formados en los hábitos, comportamientos y conductas relacionadas con la seguridad vial, donde se trabaje la educación basada en criterio autónomos, solidarios y prudentes con los cuales se logrará tomar decisiones relacionadas con el desplazamiento en el contexto donde habitan. Es por ello que algunos de los objetivos de este proyecto se presentan a continuación (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Figura 5. Objetivos que se trabajan dentro del proyecto de educación en tránsito y educación vial.



Nota. Adaptado de la Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín (2016).

Prevención Integral a la drogadicción

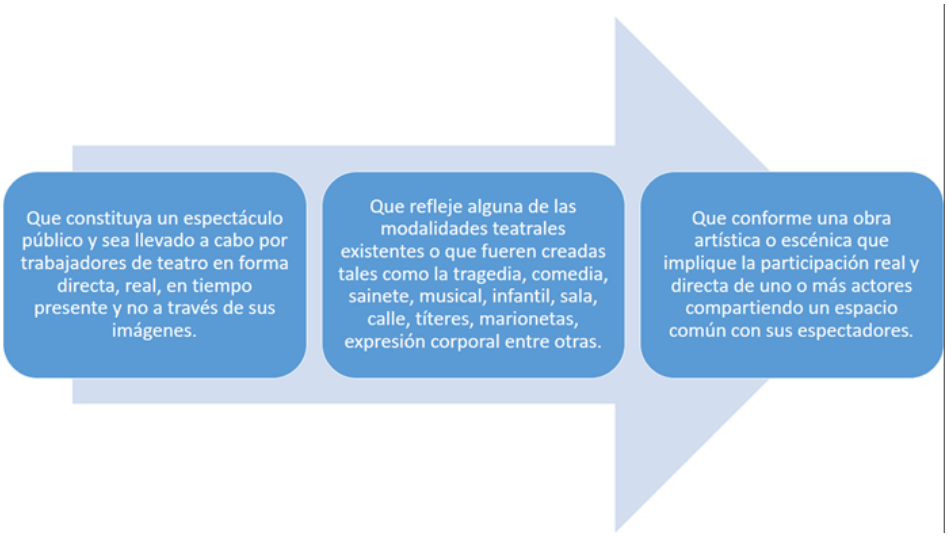
Este proyecto se adelanta a través de diferentes estrategias como semilleros, seminarios, encontró, entre otros, donde se lideran aprendizajes relacionados con la prevención de la drogadicción,

enlazado con el contexto y los riesgos que se tienen a partir del mismo. Para liderar y trabajar con este proyecto, se tiene que tener acompañamiento de las diferentes profesionales que habitan la institución, como las psicólogas de la escuela Entorno Protector, Docente Orientador y Docente de Apoyo (UAI – Aula de apoyo), quienes forman y ayudan a conseguir los contactos necesarios para atender incluso a los estudiantes que ya poseen problemas de drogadicción (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Cátedra escolar de teatro y artes escénicas

Este proyecto se puede liderar con el fin de que los estudiantes a través del teatro se apropien de la cultura, donde se formen además en nuevas visiones del mundo, potenciando en ellos el liderazgo a través del teatro. Estas pueden ser implementadas desde al área artística, donde se trabaje el teatro a partir de las siguientes pautas (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Figura 6. Pautas para el trabajo del teatro en el aula.



Nota. Adaptado de la Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín (2016).

Servicio Social obligatorio de los estudiantes

Este se presta con los estudiantes de décimo o undécimo grado, quienes deben ejercer un servicio social de 80 horas, donde tienen responsabilidades relacionadas con el contexto de las necesidades de la institución, y a partir de los cuales estos estudiantes prestan el servicio social, con normas y acciones propias de ello. Es por ello que dentro de las actividades de servicio social que lideran los estudiantes se tienen como objetivo:

- Sensibilizar al educando frente a la situación de la comunidad.

- Desarrollar en el educando compromiso con su entorno social.
- Promover acciones educativas que faciliten la construcción de relaciones con la comunidad y su desarrollo.
- Promover los aprendizajes logrados por el estudiante luego de su formación básica.
- Fomentar la práctica del trabajo y el aprovechamiento del tiempo libre por parte del educando. (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016, p.128)

Estudio de la Constitución y la Democracia

Este proyecto se desarrolla con los estudiantes del último año de educación media, para un total de 50 horas donde se trabaje con los estudiantes los derechos fundamentales, los valores y los mecanismos de participación ciudadana. No hay una asignatura para dicho proyecto, no obstante, este se debe liderar a través de una obligatoria unidad a la incorporación de instituciones externas (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Cátedra de Emprendimiento

El proyecto relacionado con la cátedra de emprendimiento se basa en diversas normas legales, donde se propone vincular a algunas de las asignaturas obligatorias, permitir en todos los niveles educativos este aprendizaje, permitir la construcción de los saberes a partir de una cátedra empresarial y vincular a diferentes instituciones externas a través de estrategias como foros, seminarios, entre otras que permitan la construcción de los aprendizajes (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Proyecto pedagógico sobre Educación Económica y Financiera

Este proyecto se desarrolla en el aula de clase con el fin de tener y desarrollar en los estudiantes diferentes habilidades económicas relacionadas con el contexto, con el fin de que tengan los conocimientos necesarios para tomar decisiones financieras, buscando el ahorro y la conciencia de la economía, con lo cual se busca el mejoramiento en la calidad de vida, con el fin de que posean condiciones de desarrollo y sostenibilidad a futuro, cerrando las brechas de la inequidad (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Cátedra de la paz

Este proyecto lo que permite es la creación de una cultura de paz, es por ello que se debe desarrollar como una área obligatoria e independiente, donde los estudiantes logren tener reflexión y formación en relación con la convivencia y los valores, a partir de los cuales se logre la reflexión y el diálogo enlazado con la cultura de paz mejorando la calidad de vida de los estudiantes y por ende a futura de la sociedad. Ahora bien, los conceptos que se deben desarrollar están relacionados

con la cultura de paz, la educación y el desarrollo sostenible, cada uno de ellos se define en la siguiente tabla (Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín, 2016).

Tabla 1. Conceptos que se trabajan en la cátedra de la paz

Concepto	Definición
Cultura de la paz:	Se entiende como el sentido y vivencia de los valores ciudadanos, los Derechos Humanos, el Derecho Internacional Humanitario, la participación democrática, la prevención de la violencia y la resolución pacífica de los conflictos.
Educación para la paz:	Se entiende como la apropiación de conocimientos y competencias ciudadanas para la convivencia pacífica, la participación democrática, la construcción de equidad, el respeto por la pluralidad, los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario.
Desarrollo sostenible:	Se entiende como aquel que conduce al crecimiento económico, la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, de acuerdo con el artículo 3 de la Ley 99 de 1993.

Nota. Adaptado de la Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín (2016).

Agregando a lo anterior, los contenidos o temáticas que se deben trabajar dentro de este proyecto se presentan a continuación.

Figura 7. Contenidos para trabajar dentro de cátedra de la paz

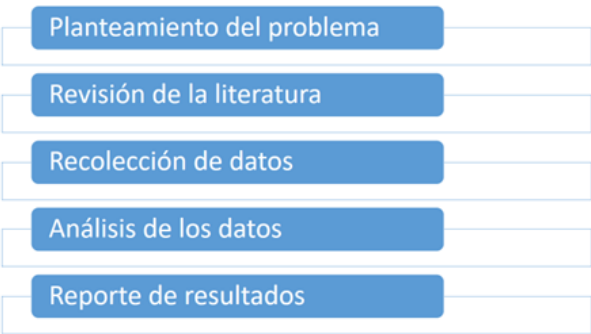
Nota. Adaptado de la Universidad de Antioquia-Alcaldía de Medellín (2016).

A modo de conclusión de esta categoría, se debe nombrar que la ejecución de cada uno de estos proyectos dentro de las instituciones educativas son de obligatoriedad cumplimiento, es por ello que cada uno de estos deben ser diseñados, estructurados y trabajados a partir de un grupo de características del contexto, e incluidos dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI) con el cual se permitirá la consolidación significativa de cada uno de sus saberes. Finalmente, a partir de cada uno de los autores, se puede nombrar que Los proyectos obligatorios son un grupo de actividades que son planificadas y organizadas en los planes de estudio donde se tiene una correlación, una integración y una activación de los conocimientos, las destrezas y los valores para el desarrollo de diversas áreas del saber, donde se vive una experiencia vivencial. Actualmente dentro de Colombia se tienen 15.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Dentro del modelo epistémico de la investigación se tiene en cuenta la investigación cualitativa donde se presenta el reconocimiento de la realidad vivida en diferentes contextos sociales, a partir de lo cual se propicia la comprensión y reconstrucción de las realidades vividas en los entornos, las cuales se centran en las metas y objetivos de las investigaciones (Piza et al., 2019). Ahora bien, la investigación de corte cualitativa para su desarrollo se debe tener en cuenta cinco fases, las cuales van desde el diagnóstico del entorno hasta la construcción de los hallazgos, cada una de estas fases se presentan en la siguiente figura

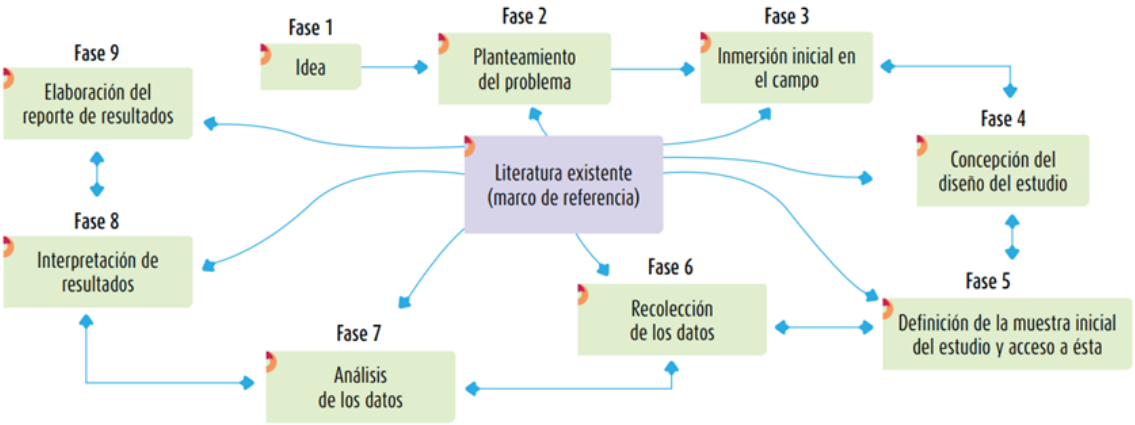
Figura 8. Fases de la investigación cualitativa



Nota. Adaptado de Piza et al. (2019).

Las fases anteriores, son complementadas y explicadas con un mayor énfasis por Hernández et al. (2014) como se observa en la siguiente figura.

Figura 9. Fases del enfoque cualitativo



Nota. Tomado de Hernández et al. (2014, p.7).

Cada una de las fases nombradas en la figura se tienen en cuenta en el desarrollo de la presente investigación, de ahí que se identificó el problemas con relación a la integración e inclusión de cada uno de los proyectos pedagógicos obligatorios propuestos por el MEN dentro de las actividades de las instituciones, y se posee como fin la construcción de un manual e instructivo de cómo lograr esta integración, partiendo de la realidad observada a partir del análisis documental, de las entrevistas a los directivos de las instituciones educativas y de la aplicación de la encuesta a un docente líder por institución educativa de la comuna 03 de Medellín.

El tipo de investigación a partir del cual se desarrolla este proceso es el interpretativo hermenéutico, a partir del cual se da la interpretación de los contextos en los que habitan los participantes, logrando una comprensión desde lo simbólico, lo cualitativo, lo natural, lo humano y los fenómenos que lo habita (Ricoy, 2006). De ahí que este tipo de investigación se centre en un grupo de características que se exponen a continuación (ver figura 10).

Figura 10. Componentes del paradigma interpretativo

Nota. Adaptado de Ricoy (2006).

En la figura se evidencia por tanto que la investigación de tipo interpretativa hermenéutica está íntimamente enlazada con la comprensión de los contextos, a partir de la cual los participantes en el proceso investigativo son los más importantes, ya que las individualidades son las que permiten reconstruir la realidad. Como se observa no solo se da el análisis e interpretación de textos, sino de estos en un contexto, por ello es que se tiene en cuenta *"la experiencia como elemento fundante del proceso hermenéutico, ya que ésta incorpora inevitablemente la dimensión temporal y con ello el reconocimiento histórico de la experiencia"* (Cárcamo, 2005, p.4).

Como se nombró en los apartados anteriores se tienen tres técnicas para la construcción de los datos, la primera se relaciona con el análisis documental, el cual se define como una interpretación del contenido de los textos escritos. El cual posee como finalidad acortar la distancia entre las diversas fuentes de información que son cada vez más abundantes, lo cual facilita su análisis para tener un crecimiento intelectual (Peña, 2022). Es por ello que en la actualidad, "*el análisis de la información es una herramienta cognitiva fundamental para desbrozar los contenidos relevantes, así como para utilizar exitosa y eficientemente el conocimiento disponible"* (Peña, 2022, p.7).

La segunda técnica que se tiene en cuenta dentro de este proceso de investigación, se relaciona con la entrevista, que se realizará a los directivos docentes que pertenecen a las instituciones educativas públicas de la comuna 3 de Medellín. A partir de la cual se busca que los directivos brinden información de la realidad vivida por ellos entorno a la implementación de los proyectos pedagógicos obligatorios propuestos desde el MEN. Para lo cual se define la entrevista como *"una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar. Es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial"* (Díaz et al., 2013, p.163).

La tercera técnica es la encuesta cualitativa, esta se define como un método de recolección de datos donde no se hace un análisis estadístico, sino que se posee una exploración de los significados y las experiencias vividas por los participantes a partir del objetivo de la investigación (Jansen, 2012). Para la encuesta cualitativa se tiene en cuenta la encuesta pre-estructurada, donde se presentan los temas y las categorías principales, las cuales se definen de antemano y puede ser implementada a través de los cuestionarios. Es por ello, que la encuesta será prediseñada desde el formato de Google Forms, a partir del cual se responderán a una serie de afirmaciones con siempre, muchas veces, pocas veces y nunca, además se propone un espacio para la observación o justificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cárcamo Vásquez, H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. Cinta moebio, 23, 204-216.
- Clavijo, S. (07-02-2021). Calidad educativa en Colombia. (El tiempo). https://www.eltiempo.com/opinion/columnistas/sergio-clavijo/calidad-educativa-en-colombia-columna-de-sergio-clavijo-565210
- Colombia. (1994). Decreto 1860 por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Ministerio de Educación Nacional. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf.pdf
- Constitución Política de Colombia de 1991. https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf
- Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en educación médica, 2(7), 162-167.
- Grundy, S. (1991). Producto o praxis del curriculum. Ediciones Morata.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. McGraw-Hill.
- Ibáñez, J. (2008). Evolución de los Contenidos Medioambientales en los Alumnos y Alumnas de Educación Secundaria Obligatoria de la Comarca de Andújar, Jaén. [Tesis de posgrado, Universidad de Granda]. https://hera.ugr.es/tesisugr/17363779.pdf
- Jauregui Mora, S. (2018). La transversalidad curricular algunas consideraciones teóricas para su implementación. Boletín Redipe, 7(11), 65-81.

- Ley 115 de 1994. (08 de febrero de 1994). Ley General de Educación 115. http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Ley 934 de 2004. Por la cual se oficializa la Política de Desarrollo Nacional de la Educación Física. Diciembre 30 de 2004. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=15592
- Lleixà, T., Gros, B., Mauri, T. y Medina, J. (2018) Educación 2018-2020. Retos, tendencias y compromisos. IRE-UB.
- Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (2015). Transformación curricular: fundamentos conceptuales en el marco de la visión "Educar para una Nueva Ciudadanía". https://www.mep.go.cr/sites/default/files/calendario-escolar/educar_para_una_nueva_ciudadania.pdf
- Peña Vera, T. (2022). Etapas del análisis de la información documental. Revista Interamericana de Bibliotecología, 45(3), 1-7.
- Piza Burgos, N., Amaiquema Marquez, F. y Beltrán Baquerizo, G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias. Revista Conrado, 15(70), 455-459.
- Resolución 3353 del 02 de Julio de 1993. Por la cual se establece el desarrollo de programas y proyectos institucionales de Educación Sexual en la Educación básica del país. http://intranet.bello.gov.co:8081/intranet/start/sig/Normograma/resoluciones/Resoluciones%20Nacionales/1993/resolucion%203353%20de%201993.pdf
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. Educação, Revista do Centro de Educação, 31(1), 11-22.
- Rockwell, E. (2018). La complejidad del trabajo docente y los retos de su evaluación: resultados internacionales y procesos nacionales de reforma educativa. Cuadernos De Educación, 16(16). https://revistas.unc.edu.ar/index.php/Cuadernos/article/view/22963
- Universidad de Antioquia - Alcaldía de Medellìn. (2016). Guía metodológica para la construcción, actualización e implementación del Proyecto Educativo Institucional – PEI. Universidad de Antioquia. https://www.medellin.edu.co/maestros/transformacion-curricular/proyectos-pedagogicos-transversales-ppt/

CAPÍTULO 72

DESARROLLO DEL COMPONENTE NUMÉRICO – VARIACIONAL DESDE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN BÁSICA PRIMARIA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Ernesto Pacheco Tamayo
Universidad UMECIT, Panamá
ernestopacheco.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0007-6031-4668

RESUMEN

En este trabajo se considera el desarrollo del componente numérico – variacional como una unidad de análisis de suma complejidad, debido a la multiplicidad de factores que intervienen en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Bajo esta idea, se consideró necesario tener un acercamiento hacia los aspectos que determinan la integración de distintas áreas del conocimiento, como ruta didáctica escogida para lograr el conocimiento matemático, especialmente en los niveles de educación primaria. El objetivo de este estudio es determinar los rasgos, factores y estrategias que determinan el desarrollo del componente numérico -variacional desde la Educación física en básica primaria. Para ello se acopió y revisó documentalmente algunas de las propuestas didácticas que han abordado el fortalecimiento de los pensamientos numéricos y variacional desde diversas perspectivas. Los resultados dejan en evidencia la importancia que ha tomado el juego y transversalidad entre distintas áreas, con el apoyo de diferentes herramientas, para el tratamiento de los aprendizajes de los distintos componentes matemáticos en básica primaria. La forma como se articulan las matemáticas con áreas del conocimiento como la Educación física, ha sido una alternativa estudiada con mayor frecuencia a nivel internacional, donde han encontrado como principal aporte los conocimientos sobre los nexos que se pueden establecer entre los contenidos de ambas áreas, aprovechando el componente motivacional y de interés qué significa este factor para los niños. Esto explica los retos que se tienen en el ámbito escolar frente a la forma de abordar el desarrollo de las habilidades matemáticas.

Palabras clave: Componente numérico- variacional, Educación física, Estrategias didácticas.

DEVELOPMENT OF THE NUMERICAL-VARIATIONAL COMPONENT FROM PHYSICAL EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL: A BIBLIOGRAPHICAL REVIEW

ABSTRACT

In this work, the development of the numerical-variational component is considered as a unit of analysis of great complexity, due to the multiplicity of factors that intervene in its teaching and learning processes. Under this idea, it was considered necessary to have an approach to the aspects

that determine the integration of different areas of knowledge, as the chosen didactic route to achieve mathematical knowledge, especially at primary education levels. The objective of this study is to determine the traits, factors and strategies that determine the development of the numerical-variational component from Physical Education in primary school. For this, some of the didactic proposals that have addressed the strengthening of numerical and variational thoughts from various perspectives were collected and reviewed in documentation. The results show the importance that the game has taken and the transversality between different areas, with the support of different tools, for the treatment of the learning of the different mathematical components in elementary school. The way in which mathematics is articulated with areas of knowledge such as Physical Education, has been an alternative studied with greater frequency at the international level, where knowledge about the links that can be established between the contents of both areas has been found as the main contribution. taking advantage of the motivational and interest component that this factor means for children. This explains the challenges that are faced in the school environment regarding the way of approaching the development of mathematical skills.

Keywords: Numerical-variational component, Physical education, Didactic strategies.

INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, las matemáticas siguen representando un componente fundamental del desarrollo intelectual de los niños, pues, desde su tratamiento se favorece el sentido lógico, el razonamiento ordenado y la concepción abierta a la abstracción de ideas críticas. Bajo esta idea, el reconocimiento de las acciones realizadas frente a la identificación de las principales alternativas didácticas de solución, para las distintas problemáticas asociadas al desarrollo de los pensamientos numérico y variacional, representa una forma de acercamiento a los factores que influyen en los procesos didácticos asociados a las matemáticas, y por ende, un insumo básico para comprender el papel la que cumplen los componentes de ésta área para formación de los estudiantes, ya que sus fundamentos la convierten en "ciencia asequible, aplicable, útil y llena de significado para la vida" (Guzmán, 2016, p. 45).

Desde esta postura, se asumen las matemáticas como parte fundamental del desarrollo intelectual de los niños, entendiendo que les favorece el sentido lógico, el razonamiento ordenado y la concepción abierta a la abstracción de ideas críticas, lo cual resalta la importancia de considerar la solución de situaciones reales como eje articulador entre el contenido matemático y los aprendizajes de los estudiantes, ya que pone de manifiesto la capacidad de análisis, comprensión, razonamiento y aplicación (Cárdenas, et al., 2013).

De esta manera, se observa la relevancia que tiene el análisis de los aportes investigativos más relevantes frente a la forma en que se estructuran los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas, pues, de acuerdo con los Informes PISA de los años 2003, 2006, 2009 y 2012 y 2016, el desempeño de los estudiantes colombianos es bajo esta área, ya que el 66 % de los estudiantes no alcanzan los objetivos mínimos en matemáticas, frente al 23 % del resto de estados miembros que presenta la misma dificultad (OCDE, 2018). Esto explica la constante búsqueda de los sistemas educativos latinoamericanos por implementar políticas eficientes que permitan la formación de calidad de los estudiantes desde los primeros niveles educativos; sin embargo, las condiciones adversas de cada nación obstaculizan el cumplimiento de las metas (UNU, 2014).

Bajo este contexto, para el estudio es de suma importancia la indagación de los rasgos y factores más influyentes en el desarrollo del componente numérico- variacional en básica primaria, en función de la articulación de áreas del currículo como son las matemáticas y la Educación física. Entendiendo la posibilidad que permite el reconocimiento de estos aspectos para la ampliación de los conocimientos sobre el papel que cumplen las estrategias motrices en la generación de escenarios propicios para estimular el desarrollo de competencias matemáticas necesarias para la resolución de problemas, específicamente en el componente numérico variacional, para lo cual se ha propuesto una revisión bibliográfica.

DESARROLLO

El punto clave de trabajo está determinado por la revisión de los aportes realizados sobre desarrollo del componente numérico – variacional. En este contexto, se visualiza la inclusión del juego, el apoyo interdisciplinar desde la Educación física y la resolución de problemas, como principales rutas didácticas para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los diferentes pensamientos matemáticos en la educación primaria.

Según lo encontrado por Campillo (2020), desde su estudio asociado al diseño de una estrategia didáctica sustentada en la lúdica como ruta para fortalecer el desarrollo del pensamiento matemático, resalta la incidencia positiva que tiene la integración del juego y la solución de problemas, como estrategia en la estimulación del interés de los estudiantes de primaria al momento de identificar y aplicar los conocimientos matemáticos en diferentes actividades sociales y ciudadanas. Sin embargo, recomienda que el éxito de las propuestas didácticas en la educación primaria, necesita del apoyo conjunto de los diferentes actores escolares, pues los objetivos educativos no solo dependen del trabajo docente.

Así se tiene la necesidad de explorar las estrategias didácticas fundamentadas en el juego, que son usadas por los docentes para abordar los procesos de enseñanza de las matemáticas en básica primaria, pues de acuerdo con los resultados obtenidos por Quintanilla (2020) las estrategias que involucran la recreación y la creatividad tienen una influencia positiva en la mayoría de los docentes, pues, para éstos fue una experiencia fructífera en el ámbito pedagógico, especialmente en el mejoramiento de sus capacidades para innovar dentro de la práctica de aula para lograr mejores resultados en el aprendizaje de los niños.

En este marco, Bruixola (2018) quién abordó un trabajo asociado a la articulación de las matemáticas con la Educación física, logró establecer un conjunto de actividades dinamizadoras, no solo permiten trabajar de una forma interdisciplinar contenidos propios de la educación física y de las matemáticas, sino que promueven el trabajo en equipo, autónomo y práctico. Esto muestra que las propuestas que articulan las áreas de matemáticas y Educación física desde un enfoque interdisciplinar en primaria, deben contemplar en su diseño la estimulación y movilización de aprendizajes previos en los estudiantes, a través de actividades lúdicas y recreativas que impliquen el uso de conceptos y procedimientos de los pensamientos numérico y variacional.

Asimismo, se rescata el aporte del Rodríguez y Sánchez (2017) quienes resaltan que el trabajo pedagógico desde el área de Educación Física, no solo puede llegar a ser un ámbito generador de contextos significativos para trabajar las diferentes dimensiones de la competencia matemática, sino que evidencia la funcionalidad y utilidad que puede tener la educación física al momento de contextualizar el significado de las matemáticas para los niños en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, este mismo autor explica cómo las estrategias motrices sirven como promotoras de escenarios propicios para estimular el desarrollo de competencias matemáticas necesarias para la resolución de problemas.

En este sentido, Fortes (2016) a partir de los resultados obtenidos con su trabajo *"Educación física y matemáticas, aprender jugando"* logró determinar el papel de los contenidos propios de la Educación física en la estructuración de una ruta para estimular el aprendizaje significativo del que hablábamos antes, a través de la experimentación y participación de los alumnos. Esto le permitió al autor concluir que los juegos propios del área de educación física permiten enseñar y aprender de una manera motivadora y acorde al contexto y las necesidades educativas de la actualidad.

Por su parte, Garrido y Moreno (2021) en su estudio asociado al desarrollo del pensamiento numérico en primaria, el uso de la plataforma Mil Aulas (Moodle) incide el progreso de la comunicación entre: estudiante-docente y padre de familia, al momento de llevar a cabo los

procesos escolares del área de matemáticas, lo cual favoreció la capacidad de los estudiantes en la identificación, comprensión y solución de situaciones que requieren conceptos matemáticos. Adicional a esto, Ortiz, et al. (2021), no solo se logró observar el mejoramiento de los estudiantes en el pensamiento numérico a partir de la planificación y ejecución de esta propuesta mediante estrategias didácticas con el uso de las TIC, sin el interés y la motivación por el aprendizaje de las matemáticas que despertó el uso de herramientas tecnológicas en las sesiones de trabajo pedagógico.

De esta manera, se puede evidenciar cómo la implementación de herramienta tecnológicas como Scratch permite que los estudiantes mejoren en el manejo de conceptos como el seguimiento de patrones y regularidades mediadas por las estructuras aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números naturales y las relaciones de dependencia entre variables en contextos cotidianos, favoreciendo con ello el desarrollo de los pensamientos numérico y variacional (Duque, et al.,2021).

Sumado a esto, Martínez (2020) mediante su estudio asociado al desarrollo de pensamiento matemático en estudiantes de segundo tercer año de educación básica primaria, logró encontrar que la aplicación de un Objeto Virtual de Aprendizaje en el área de matemática permite el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes, porque específicamente en lo relacionado con la capacidad de éstos para razonar, resolver y comunicar de manera coherente los argumentos que justifican la respuesta encontrada, permitiendo dilucidar con esto, el papel que cumplen este tipo de recursos educativos en la fundamentación de estrategias que apuntan a lograr avances significativos en el desempeño de los estudiantes.

En cuanto a la resolución de problemas, entendida como competencia básica para evidenciar el grado de adquisición que un estudiante logra en su proceso educativo, se puede destacar el aporte de Ciro (2019) sobre la forma de superar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de tercer grado en el pensamiento variacional. Según este autor, la comprensión de los procesos de generalización y de razonamiento asociados son los obstáculos más comunes que afectan el desarrollo del pensamiento matemático en básica primaria. Los resultados encontrados, dejaron en evidencia el papel que cumple el apoyo de los padres de familia para lograr un impacto positivo del trabajo por tareas en el fortalecimiento de las competencias descritas, permitiendo concluir la importancia que tiene el rol de todos los actores escolares en el aprendizaje de los niños.

De igual forma, se destaca el aporte de Quitián (2018) frente al desarrollo del pensamiento variacional en básica primaria, pues, según este autor la no se puede dejar de lado el uso de material concreto cuando abordan los conceptos de este pensamiento, ya que este tipo de herramientas representan una forma establecer bases para estimular la capacidad de los estudiantes para formular

y resolver problemas asociados a situaciones multiplicativas del contexto real. Los resultados encontrados por este autor, deja en evidencia el papel que cumple la planeación de las actividades diseñadas para orientar un aprendizaje, pues mediante la planeación secuenciada de actividades se conduce a los estudiantes al logro de avances continuos.

CONCLUSIONES

De lo abordado, puede concluirse que en el marco del proceso de planificación estratégica que realizan los docentes de matemáticas para llevar a cabo su práctica educativa, la revisión documental realizada deja en evidencia las ventajas que tiene la visibilización del papel que cumplen los aspectos determinantes en el contexto donde se desenvuelven los estudiantes, lo cual implica un mayor grado de acercamiento investigativo hacia la inclusión de fundamentos lúdicos y transversales en la estructuración de estrategias didácticas que apuntan al desarrollo del componente numérico -variacional en básica primaria. En este contexto, la realidad escolar exige una sincronización progresiva entre los contenidos abordados y las necesidades e intereses de la comunidad estudiantil.

La forma como se articulan las matemáticas con áreas del conocimiento como la Educación física, ha sido una alternativa estudiada con mayor frecuencia a nivel internacional, donde han encontrado como principal aporte los conocimientos sobre los nexos que se pueden establecer entre los contenidos de ambas áreas, aprovechando el componente motivacional y de interés qué significa este factor para los niños. Esto explica los retos que se tienen a nivel nacional, específicamente en el reconocimiento de las estrategias que se fundamentan en el fortalecimiento de las relaciones sociales con las demás personas, para ayudar al estudiante a aprender cooperativamente y a ser consciente de su propio aprendizaje, en el área de matemáticas dentro del contexto rural.

El trabajo articulado entre los distintos actores educativos; estudiantes, docentes y padres de familia, es una de las exigencias más representativas en el contexto escolar, para cumplir con las metas institucionales asociadas con el desarrollo de los pensamientos matemáticos. Esto explica la necesidad que se tiene frente al diseño e implementación de propuestas didácticas, que no solo incluyan de las áreas del conocimiento más agradables que las matemáticas mismas, sino que tengan en cuenta la importancia de los padres de familia como apoyo permanente al trabajo de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bruixola, J. (2018). Matemáticas y educación física: juegos pedagógicos en primer curso de educación primaria. Universidad Internacional de la Rioja. https://reunir.unir.net/handle/123456789/6822?show=full.
- Campillo, E. (2020). La lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico a partir de la resolución de problemas. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/3814.
- Cárdenas, J., Blanco, L. y Gómez, R. (2013). Resolución de problemas de matemáticas y evaluación: aspectos afectivos y cognitivos. Investigación en Educación Matemática XVII (pp. 219-228). Bilbao, España: Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.
- Ciro, L. (2019). Pensamiento variacional en primaria. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77279/1128438767.2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Duque, A., Holguín, Y. y Pérez, B. (2021). Implementación de Scratch como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento variacional en los estudiantes del grado 5 de primaria. Universidad de Cartagena, Colombia. https://hdl.handle.net/11227/14782.
- Fortes, A. (2016). Educación física y matemáticas, aprender jugando; Propuesta de innovación globalizada. Publicaciones Didácticas. https://core.ac.uk/download/pdf/235859687.pdf.
- Garrido, E. y Moreno, S. (2021). Diseñar e implementar un recurso educativo digital para el desarrollo del pensamiento numérico de las fracciones en los estudiantes del grado quinto de primaria de la I. educativa Nuestra Señora del Carmen con la herramienta de la plataforma Mil Aulas. https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/14865.
- Guzmán, M . (2016). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. Quinta edición. Sevilla: Popular.
- Martínez,Y. (2019). Fortalecimiento del pensamiento matemático en el conteo numérico, mediante el uso del material Montessori en los niños y niñas de 4 y 5 años de edad. Recuperado de: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/16193/2019yenismartinez.pd.
- OCDE. Informe: Estudiantes de bajo rendimiento. Por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito. . (2018). Recuperado de: http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo- rendimiento.pdf.
- Organización de Naciones Unidas. (2014). Enseñanza y aprendizaje: Lograr la calidad para todos. ONU. https://unesdoc.unesco.org/search/N-EXPLORE-85b9ec0c-2f40-483d-888e-28e18f045707.

- Ortiz, D., Garzon, N. y Rodriguez, Y. (2021). Diseño e implementación de una unidad didáctica mediada por las TIC como estrategia pedagógica para fortalecer el pensamiento numérico variacional en el componente de resolución de problemas en los estudiantes del grado cuarto. Universidad de Cartagena, Colombia. https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/14844.
- Quintanilla, N. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. Mérito: Revista de educación. pp. 143- 157. https://revistamerito.org.
- Quitián, M. (2018). Fortalecimiento del componente numérico- variacional a través de la resolución de problemas en grado tercero. Universidad Externado de Colombia. https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/43717aa5-a8c2-475a-b30d-3629e9a09c29.
- Rodríguez, L. y Sánchez, I. (s.f.). Colaboración interdisciplinar entre matemáticas y educación física en educación primaria. En FESPM, Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (Ed.), VIII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (pp. 161-169). Madrid, España: FESPM.

CAPÍTULO 73

PERCEPCIONES SOBRE LA EDUCACIÓN RELIGIOSA ESCOLAR (ERE) Y SU CORRESPONDENCIA CON LOS ESTÁNDARES Y PLANES DE ÁREA

Edwin Giovanni Becerra Duitama
Universidad UMECIT, Panamá
edwinbecerra.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0002-9736-4622

RESUMEN

El presente artículo presenta los avances de la investigación cuyo objetivo fue analizar los contenidos de los Estándares y de los Planes de Área de ERE con base en las Percepciones de los directivos, docentes y estudiantes de las tres mejores instituciones educativas públicas de la ciudad de Duitama según el ranking ICFES 2022, con una población de 13 directivos, 45 docentes y 513 estudiantes de grado 11, y una muestra de 13 directivos, 45 docentes y 180 estudiantes. El tipo de investigación fue analítica, con un diseño de campo, transeccional contemporáneo para el primer objetivo específico, y un diseño documental y transeccional contemporáneo, para el segundo y tercer objetivo. Para la recolección de datos se tiene previsto aplicar el instrumento Escala de Percepciones sobre la ERE, el cual tiene una validez de 0,99 y una confiabilidad de 0,90; para el evento Contenido de los Estándares de ERE y para el evento Contenido de los Planes de Área de ERE se utilizará una Matriz de Análisis, con una validez de 0,90 también. La construcción del instrumento *"Escala de Percepciones sobre la ERE"* se realizó teniendo como base una entrevista abierta para encontrar afirmaciones sobre la ERE, luego se consolidó el listado de ítems a partir de las sinergias del evento de estudio, así mismo, las matrices de análisis se construyeron a partir del piloto realizado para el cálculo de la confiabilidad de la *"Escala"* dejando las afirmaciones más recurrentes. Se pretende que esta investigación pueda aportar resultados acerca de lo que los protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje opinan, creen, valoran y esperan acerca de la Educación Religiosa Escolar como asignatura obligatoria dentro del plan de estudios de los colegios públicos en Colombia y posibles caminos por los cuales transitar desde esta área.

Palabras clave: Percepciones, Estándares, Planes de Área, Educación Religiosa Escolar.

PERCEPTIONS ABOUT "EDUCACIÓN RELIGIOSA ESCOLAR (ERE)" AND THEIR CORRESPONDENCE TO THE SUBJECT'S STANDARDS AND LESSON PLANS.

ABSTRACT

This article presents the advances of the investigation whose objective was to analyze the contents of the Standards and Area Plans for *"Educación Religiosa Escolar (ERE)"* based on the perceptions of principals, teachers, and students from the top three public educational institutions

in the city of Duitama, according to the ICFES 2022 ranking. The study included a population of 13 principals, 45 teachers, and 513 11th-grade students, with a sample of 13 principals, 45 teachers, and 180 students. The research design employed was analytical, utilizing a contemporary cross-sectional field design for the first specific objective, and a contemporary cross-sectional documentary design for the second and third objectives. Data collection involved the application of the *"Perceptions Scale about ERE,"* which has a validity of 0.99 and reliability of 0.90. For analyzing the content of the ERE Standards and Area Plans, a Matrix of Analysis with a validity of 0.90 was employed. The construction of the *"Perceptions Scale about ERE"* instrument was based on an open interview to identify statements about ERE. The item list was then consolidated from the synergies of the study event. Similarly, the analysis matrices were constructed based on the pilot study conducted to calculate the reliability of the *"Scale"*, considering the most recurrent statements. The aim of this research is to provide insights into the opinions, beliefs, values, and expectations of the key stakeholders involved in the teaching and learning process regarding Religious Education as a mandatory subject within the curriculum of public schools in Colombia. It also aims to identify possible paths to be taken in this field.

Keywords: Perceptions, Standards, Area Plans, Religious Education.

INTRODUCCIÓN

La ERE fue definida como un área obligatoria en la educación colombiana en el artículo 23 de la Ley 115 de 1994, esta directriz abrió las puertas para una reflexión que no ha dejado de ser polémica desde su promulgación hasta estos días. Colombia, que había tenido una educación marcadamente confesional (cristiana-católica) antes de la constitución de 1991, apostó desde este año por la libertad religiosa y de cultos, por eso al poner la Educación Religiosa como área obligatoria dentro de los currículos de los colegios, se generó la pregunta de cómo cumplir la ley en ambos sentidos: libertad religiosa, por un lado y educación religiosa obligatoria, por otro.

En la búsqueda de sentido para la ERE aparecen, al menos, tres ideas que tratan de justificar su presencia en el concierto del estudio de las ciencias y disciplinas en la educación básica y media: una primera perspectiva la ubica en el mismo horizonte de sentido de la educación ética y en valores humanos, razón por la cual se la entiende como una extensión –y no pocas veces como reemplazo- de la ética y de la axiología lo cual expone a la ERE a seguir un plan de estudios marcadamente referido al estudio sistemático de los valores, quizá especialmente de aquellos que se ven como de estirpe religiosa, y una fuerte insistencia en el establecimiento de una pirámide de tales valores en la cual los espirituales primen solemnemente (Becerra, 2023).

La segunda idea, quizá la más popularizada en el medio colombiano, entiende la ERE como la oportunidad de profundizar en una religión específica. Así lo dejan entrever claramente los Estándares Curriculares de Educación Religiosa Escolar que la Conferencia Episcopal de Colombia presentó en el año 2004 (y que ya tienen 4 versiones, la última en 2022). El documento citado se organiza alrededor de cuatro competencias (saber comprender, saber dar razón de la fe, saber integrar fe y vida y saber aplicar a la realidad), doce estándares y cuatro enfoques para cada experiencia significativa (antropológico, bíblico, bíblico-cristológico y eclesiológico). Una ERE así pensada, puede resultar en un ejercicio catequético, más orientado a la exposición sistemática de las verdades de la fe y cuyo objeto lo constituye la maduración cristiana, como se indicó anteriormente (CEC, 2022).

La tercera idea corresponde al pensamiento según el cual la ERE debe tratar los asuntos correspondientes al fenómeno y al hecho religioso, sin centrar su acción en ninguno de los dos enfoques anteriores. Se trata de una mirada más plural y vinculante del acontecimiento religioso a lo largo de la historia y de las expresiones de tal hecho en las diversas espiritualidades y religiones, así como sus rictus míticos, rituales y literarios y el rol que juegan como goznes en las construcciones culturales. Esto se justifica porque la ERE debe evitar el proselitismo religioso, la discriminación, la estigmatización y la invisibilización de las minorías religiosas o de las personas que optaron por la "increencia" y es un tipo de ERE que sería mucho más coherente con la importancia y papel de lo religioso en el mundo actual (Beltrán, 2019).

Lo anterior hace que La ERE se enfrente a la diversidad religiosa desde un plan de estudios que es confesional de una religión en particular ya que sus estándares están hechos desde la visión católica; muchas editoriales construyen los textos de ERE con base en estos estándares y los planes de área se guían de ellos para proponer la ERE en los colegios. Estos planes de área, construidos desde los estándares de la Conferencia Episcopal Colombiana han llevado a que, en algunas prácticas, la ERE se imparta desde la óptica del cristianismo católico por lo cual no permiten la crítica o la exploración, en profundidad de otras opciones de lo religioso para que la persona pueda tomar su propia decisión, incluso, en muchos casos, los colegios se ven en el dilema de ofrecer alternativas a la clase de religión ya que, al ser confesional, no todos los estudiantes quieren ingresar al aula de clase. Afortunadamente, los planes de área de los colegios son objetos de revisión, así que es posible indagar sobre su pertinencia, actualidad y oportunidades de mejora y en un área tan delicada como la ERE, se ha de tener en cuenta que se fundamenta en experiencias personales.

Así, se pueden encontrar diferentes actitudes frente a la ERE en la escuela (Meza, 2015): los que defienden su presencia; los que no están cómodos con su presencia, los que sienten que

la escuela no se ha librado de la religión, los que critican que un país tan religioso tenga tantos problemas de violencia; los que hablan del fracaso de la ERE o los que la critican aduciendo al tema de la libertad religiosa, también defendida en la Constitución Política del 1991. Así mismo, y más importante -si se quiere- está la constatación de que *"el diseño actual de la educación religiosa (...) no ha sido reflexionado críticamente y existe una confusión acerca de su naturaleza, finalidad y legitimación"* (Meza, 2015, p. 15), esto justifica que, en la práctica, esté siendo homologada a la catequesis, a la educación ética y moral, a la educación en valores, e incluso a la educación cívica y democrática.

Puesto que la experiencia religiosa es justamente una *"experiencia"* sin olvidar que lo religioso está presente en la naturaleza humana, el sentido religioso está situado dentro de la experiencia personal de cada uno y cualquier transformación de y en una disciplina escolar que trate de comunicar y reconstruir esas experiencias exige la recurrencia a las percepciones de las personas. En este estricto sentido, las conclusiones obtenidas en un proceso investigativo realizado a partir de las percepciones de los propios actores curriculares resultan más valiosa que aquellas derivadas de razonamientos de escritorio que, aunque emergentes y bien posicionadas por la autoridad epistemológica emanada de la tradición investigativa y de las titulaciones, recoge sólo el pensamiento de un agente, casi siempre externo al medio escolar.

Aunque el propósito de este trabajo esté en el análisis de la situación, está permeado por la intención de hacer de la ERE una disciplina escolar crítica y esto pasa por establecer unos criterios de horizontalidad en la construcción de la fundamentación y la práctica de esta. La horizontalidad demandada implica el agenciamiento de quienes dirigen, de quienes orientan-imparten y de quienes reciben-producen el discurso de la ERE. Es justamente aquí donde se halla la necesidad de escrutar las percepciones de los principales actores curriculares de la escuela, no sólo para determinar las principales características de las experiencias subjetivas de esos actores –lo cual es ya soberanamente importante- sino porque el proceder mismo produce una primera cuota en la transformación de esta área fundamental del plan de estudios.

Se sabe poco de lo que piensan y esperan los actores educativos en un tema como la ERE, no solo en cómo ven lo que se hace actualmente, sino en lo que esperan. Generalmente, no se tiene en cuenta a los actores del sistema educativo y parece importante hacer un estudio desde estas ópticas, máxime cuando es un tema tan delicado como la formación en religión. Saber las percepciones de las personas sobre cualquier tema, permite construir consensos y llegar a los mínimos con los cuales se puede tener una base sólida en la elaboración de cualquier plan, en cuanto a la religión, es importante saber la opinión de los directivos, docentes y estudiantes sobre la ERE.

Las percepciones de los directivos son valiosas en el sentido en que son ellos los que dirigen las comunidades educativas y son los garantes de que se ejecute y cumpla el Proyecto Educativo Institucional (PEI), sus creencias sobre religión y lo que esperan de la ERE pueden dar luces para la planeación de una ERE diferente y que, quizá, se actualice para las tendencias del mundo actual. Las percepciones de los docentes que orientan la ERE e, incluso, de los que no la orientan, también son importantes porque son ellos quienes están al frente de la planeación micro-curricular, conocer los que piensan y esperan de la ERE permitiría que se propusieran estándares que tengan en cuenta la experiencia en la orientación de esta asignatura, sus propuestas construidas a lo largo de los años y llegar a plantear una ERE diferente de la que se ha impartido históricamente, de ser necesario.

En el caso de los estudiantes, sus percepciones son valiosas porque, finalmente, ellos son los destinatarios del proceso educativo, saber esto podría ayudar a los docentes a planear la ERE desde los anhelos y sueños más profundos de los estudiantes, desde sus creencias o increencias, desde sus dudas, miedos e inseguridades, pero también desde sus certezas, conocimientos y experiencias. Todo lo anterior podría permitir que la ERE se plantee no ya desde los deseos de unos pocos o de una confesión en particular sino ir mucho más allá y plantear desde lo que piensan, sienten y esperan los protagonistas del proceso educativo.

Se trata de analizar la ERE en cuanto que sus propósitos deben ser leídos desde la perspectiva de ser parte activa del proceso de formación y gestión integral humana de modo que se puedan establecer los puentes necesarios para examinar críticamente los presupuestos religiosos en los artículos culturales. Esto invita a evitar pensar y formalizar la ERE desde los postulados exclusivos de una u otra religión, de una u otra congregación, de uno u otro líder o directivo; más bien, urge buscar desde las personas que van constituyendo su identidad de facto, personas que en el contexto escolar suelen llamarse actores curriculares. La forma como han ido construyendo su cosmovisión ayuda no sólo en la deconstrucción de la ERE, sino que se puede emplear como una palanca estratégica para la innovación y transformación de las prácticas formativas en esta área fundamental de la educación.

El desconocimiento de las percepciones sobre la ERE otorga por beneficio de inventario la posibilidad de imponer direcciones construidas únicamente sobre carismas, estilos e ideologías que, en no pocos casos, siguen respondiendo a necesidades sentidas en el siglo pasado pero que no llenan los requisitos de la segunda década y posteriores del siglo XXI. Una ERE que sigue siendo dictaminada, impartida y que espera resultados prometedores de agenciamiento individual y social pero que se mantiene alejada del pensamiento y de los intereses de los actores curriculares en sus ceremonias de planificación, diseño, acción educativa, seguimiento y evaluación no tiene ni un

futuro prometedor. Pueden sus relatores estar cada vez más investidos de autoridad epistemológica –si lograse revertirse la tendencia de preparación que se ha mostrado líneas arriba-, pueden las instituciones tomarse más en serio su impartición en términos de asignación académica horaria y de talento humano, pueden determinarse los mejores enfoques obtenidos desde los intereses de unos pocos que gerencian los procesos formativos, pero el enraizamiento fundamental no se habrá obtenido y por tanto los frutos no contendrán semillas o por lo menos estas serán estériles, como suele suceder con los organismos genéticamente modificados.

Además, el reconocimiento de las perspectivas conceptuales y de intereses de los estudiantes, docentes y directivos, podría afectar positivamente al menos cinco de las seis tareas del docente de la ERE, lo cual determina un buen impacto del proyecto, como se verá más adelante. Tal como las reseña Fernández (2004) esas tareas se condensan en las siguientes empresas: comprender la enseñanza (análisis didáctico); decidir lo que el estudiante debe aprender (programación didáctica); enseñar/ayudar a aprender (metodología didáctica); evaluar (verificar los resultados obtenidos e indagar sus causas); formación permanente, investigación, innovación educativa; y, finalmente, la organización de los centros educativos.

Por eso, este trabajo pretende ahondar en las percepciones que sobre la ERE tienen los diferentes agentes educativos de algunos colegios de Duitama para describir qué piensan y sienten sobre la ERE y, luego, determinar qué esperan de una asignatura que es y será siempre causa de polémica y, sobre estos tópicos, analizar los contenidos de los planes de área para determinar la correspondencia entre los deseos y pensamientos sobre la ERE y la ejecución real de la asignatura.

Así, con todo lo dicho anteriormente, se quiere estudiar este problema desde el contexto colombiano, un país históricamente cristiano-católico, incluso consagrado antes de la Constitución de 1991 al Sagrado Corazón de Jesús. Es decir, Colombia históricamente ha tenido a la religión como un espacio importante y, aunque ahora se trabaja por la libertad de culto, se sabe que es mayoritariamente religiosa, donde el catolicismo sigue siendo la religión más grande, pero también se hacen presentes múltiples confesiones cristianas y no cristianas para hacer de Colombia un país marcadamente religioso.

OBJETIVOS

A partir de las reflexiones anteriores se formuló la siguiente pregunta de investigación ¿En qué medida los Estándares de Educación Religiosa y los Planes de Área de la asignatura de los tres mejores colegios públicos de Duitama según el ranking ICFES 2022, se corresponden con las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes acerca de esta área de formación?

Con los respectivos objetivos así:

Objetivo general: Analizar los Contenidos de los Estándares de Educación Religiosa y los Contenidos de los Planes de Área de la asignatura de los tres mejores colegios públicos de Duitama según el ranking ICFES 2022, en términos de las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes acerca de esta área de formación.

Objetivos específicos:

1. Describir las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes acerca del área de Educación Religiosa en las instituciones seleccionadas.
2. Analizar los contenidos de los Estándares de Educación Religiosa con base en las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes acerca del área de Educación Religiosa en las instituciones seleccionadas.
3. Analizar los contenidos de los Planes de Área de Educación Religiosa en relación con las percepciones que tienen los directivos, docentes y estudiantes acerca del área de Educación Religiosa en las instituciones seleccionadas.

MÉTODO

En esta investigación se basó en la comprensión holística de la ciencia, que no constituye un enfoque, sino la integración de los diferentes enfoques o modelos epistémicos en investigación. Según Hurtado (2012), la investigación se concibe como un proceso global, integrador, evolutivo, organizado y concatenado, ve la investigación como un todo al cual hay que acercarse, y no como partes sueltas que pueden ser investigadas. La comprensión holística de la investigación es precisa, no acepta ambigüedades, da y parte de criterios claros, es una investigación sistemática, organizada y tiene sus propios conceptos, a su vez, aporta aspectos metodológicos, sociales, pedagógicos y humanos.

Según lo anterior, el método de esta investigación es el método holopráxico, ya que es aquel que permite un abordaje holístico de la realidad. Para Hurtado (2012), la holopraxis es el paso por los diferentes estadios de una investigación y los diferentes procesos metodológicos que ayudan a la compresión de los eventos, aquí se encuentran cuatro dimensiones a saber: operativa, histórica, trascendente y caológica.

La holopraxis, para la autora, es *"un sintagma de los diferentes métodos de los paradigmas de investigación, ilustrado metafóricamente por un modelo en espiral del proceso investigativo denominado espiral holística"* (Hurtado, 2012, p. 118). Dentro de esta espiral, la autora propone diez fases: exploratoria, descriptiva, analítica, comparativa, explicativa, predictiva, proyectiva,

interactiva, confirmatoria y evaluativa.

Para este trabajo, entonces, el tipo de investigación es analítica, la finalidad de este tipo de investigación, según Hurtado (2012), es *"analizar un evento y comprenderlo en términos de sus aspectos menos evidentes"*, según la autora, desde la comprensión holística, analizar significa determinar las características esenciales que hacen que un evento de estudio sea lo que es, entonces, cuando se analiza no se descompone el evento de estudio sino en identificar y reorganizar las sinergias con base en patrones de relación que están implícitos o no son tan evidentes.

Según Hurtado (2012), este tipo de investigación se constituye en un proceso metódico con el cual se busca conocimiento para generar una crítica o interpretación del evento de estudio, reorganizando las sinergias teniendo en cuenta un criterio de análisis, para descubrir aspectos novedosos y que no son evidentes a simple vista; se diferencia de la investigación evaluativa, puesto que la crítica a la que llega la investigación analítica no implica una intervención o una acción para modificar el evento, solo pretende juzgar, criticar o profundizar en el evento partiendo de algunos criterios definidos en el proceso.

Generalmente, comenta Hurtado (2012), la investigación analítica requiere de una fase descriptiva del evento que se va a estudiar, para poder juzgarlo, criticarlo y, en fin, analizarlo. En este caso, se hicieron las descripciones de las percepciones de directivos, docentes y estudiantes acerca de los planes de área de ERE y su presencia en los planes de estudio de los colegios, para posteriormente, analizar estas percepciones junto con lo que está en los documentos como Estándares o planes de área de ERE.

En cuanto al diseño, Hurtado (2012), recuerda que es el conjunto de decisiones que toma el investigador respecto con el lugar, el tiempo, la forma de recoger los datos, qué tipo de datos recolectar para poder tener una validez en su investigación. De esta manera, para esta investigación se definieron dos momentos en cuanto al diseño.

En un primer momento, para el primer objetivo específico, en los cuales se busca describir las percepciones, se optó por un diseño de campo, transeccional contemporáneo, univariable. Que sea un diseño de campo significa que, según Hurtado (2012), los datos se obtuvieron a partir de fuentes vivas, en este caso los directivos, docentes y estudiantes, también en el contexto natural, es decir, el colegio o las aulas de clase. Que sea un diseño transeccional implica que se hizo el estudio del evento en un momento específico del tiempo, en este caso en el presente y siendo contemporáneo con el investigador, de ahí que sea transeccional contemporáneo. Y que sea univariable, significa

que la recolección de datos se focaliza a un solo evento de estudio, las percepciones sobre la ERE (objetivo específico 1). En el caso de los objetivos 2 y 3, se optó por un diseño documental y transeccional contemporáneo, este segundo ya se ha explicado anteriormente. Entonces, que sea documental, implica que se obtuvieron los datos a partir del análisis de documentos, en este caso los Estándares de la ERE y los planes de área de esta.

En cuanto al abordaje de la investigación, se hizo desde el punto cosmológico, ya que se establecieron pautas y definiciones previas sobre el evento de estudio, adicionalmente, la investigación se realizó en el propio contexto cultural y sobre un evento sobre el cual el investigador estaba ampliamente familiarizado. Así mismo, desde la participación de los investigados, es una investigación exógena ya que parte desde el mismo interés del investigador para conocer el evento en el contexto determinado, los investigados se limitaron a dar la información solicitada por el investigador y, no necesariamente, están interesados en los pormenores del estudio; y, finalmente, según la perspectiva de interpretación, es una investigación de tipo ético, ya que la interpretación de los datos se hizo desde la perspectiva del investigador, desde lo que comprende y percibe, se basa únicamente en los datos y en la experticia que se tiene sobre la temática de análisis y el evento de estudio.

Para el evento de estudio Percepciones de directivos, docentes y estudiantes sobre el área de ERE se utilizó la técnica de encuesta, y como instrumento una escala de Likert, denominada Escala de Percepciones sobre la Educación Religiosa Escolar (ERE). El instrumento corresponde a una escala debido a que las alternativas de respuesta están graduadas y van desde total acuerdo hasta total desacuerdo. En total se utilizaron cinco alternativas para cada ítem, de las cuales se puntuó como cero (0) la respuesta correspondiente a la actitud más negativa y como cuatro (4) la respuesta orientada a la actitud más favorable.

La Escala de Percepciones sobre la Educación Religiosa Escolar (ERE) cuenta con 140 preguntas, calificadas de cero (0) a cuatro (4) puntos, por lo cual el instrumento arroja un puntaje bruto total de 560 puntos. Estas preguntas se distribuyeron en cuatro sinergias: Opiniones, Creencias, Valoraciones y Expectativas. La sinergia Opiniones tiene 33 preguntas y genera un puntaje bruto de 132; la sinergia Creencias contiene 27 preguntas y genera un puntaje bruto de 108; la sinergia Valoraciones contiene 28 preguntas y genera un puntaje bruto de 112 y la sinergia Expectativas contiene 52 preguntas y genera un puntaje bruto de 208.

Para los eventos de estudio Contenido de los Estándares de ERE y Contenidos de los planes de área de ERE, se utilizó la técnica de revisión documental y como instrumento una Matriz de

Análisis que tuvo en cuenta como criterios de análisis los resultados y el análisis de la Escala de Percepciones sobre la ERE. Esta Matriz se construyó teniendo en cuenta los ítems más recurrentes de la Escala de Percepciones sobre la ERE y desde las sinergias de los eventos Contenidos de los Estándares de ERE y Contenidos de los Planes de Área de ERE, se utilizó un criterio de medición de presencia o no de los ítems en cada uno de los documentos así: A: el ítem está totalmente ausente, MP: el ítem está medianamente presente y P: el ítem está totalmente presente, esto da pie a un análisis cuantitativo. También se dejó un espacio para los comentarios y crítica del investigador acerca del contenido para también hacer el análisis desde el punto de vista cualitativo.

En el caso particular de esta investigación, el paso inicial para lograr la validez de constructo del instrumento Escala de Percepciones sobre la Educación Religiosa Escolar (ERE) fue desarrollar la tabla de operacionalización a partir del de definición conceptual del evento Percepciones sobre la ERE, para garantizar que todos los ítems tuviesen correspondencia con los indicios y con las sinergias. Posteriormente, se aplicó la técnica de validación por juicio de expertos, de manera que se seleccionaron tres expertos a los cuales se les envió un paquete de validación. El primer experto es profesora de Ciencias Sociales, Doctora en Ciencias de la Educación; el segundo es docente universitario, Licenciado en Teología y Doctor en Educación; el tercer experto es docente y Doctor en Educación.

El instrumento original tenía 368 ítems y arrojó un índice de validez de 0,986, valor muy por encima del 0,75 esperado como mínimo, que indica que el instrumento tiene la validez suficiente. No obstante, los expertos coincidieron en que era necesario hacer una revisión del instrumento para reducir el número de ítems y dejar un instrumento que, sin perder la exhaustividad, quedará más corto. Luego de revisar el instrumento quedó con 140 ítems y la validez quedó en 0.993 por lo cual se puede afirmar que el instrumento cumple con los requisitos de validez.

Además del procedimiento anterior, para lograr la validez de contenido, se utilizó una tabla de especificaciones durante la construcción del instrumento, a fin de garantizar que los ítems abarcaran todas las áreas del evento. En el caso del evento Percepciones de directivos, docentes y estudiantes sobre el área de ERE, se trabajaron las siguientes áreas: Concepto de ERE; Objetivos de la ERE, Contenidos de la ERE, Aportes de la ERE, la ERE como asignatura.

Para la Matriz de Análisis tanto de los Contenidos de los Estándares de la ERE como de los Contenidos de los Planes de Área de la ERE, aprovechando la aplicación piloto que se usó para la confiabilidad de la Escala de Percepciones sobre la ERE, se construyó el instrumento, teniendo en cuenta que los criterios de análisis que están en la Matriz de Análisis ya fueron validados.

Para calcular la confiabilidad del instrumento Escala de Percepciones sobre la ERE se realizó una prueba piloto con una muestra aleatoria de 26 casos. Se aplicó a estudiantes de grado 11 que pertenecían a la población objeto de estudio. Se utilizó la técnica del Alfa de Cronbach para calcular la confiabilidad tanto global como por sinergias y se obtuvo una confiabilidad total de 0,90, un valor por encima del 0,70, lo que indica que el instrumento es confiable para los intereses de esta investigación. En cuanto a la Matriz de Análisis, teniendo en cuenta que los ítems que serán los criterios de análisis tanto de los Contenidos de los Estándares de la ERE como de los Contenidos de los Planes de Área tienen suficiente confiabilidad, se considera que la confiabilidad de este instrumento es suficiente para lograr los objetivos de la investigación.

Esta investigación se llevó a cabo en la ciudad de Duitama-Boyacá-Colombia. La Ciudad de Duitama se encuentra localizada en el departamento de Boyacá, se ubica en el altiplano Boyacense, perteneciendo a la región geográfica Andina entre los cauces del río Chiticuy y el río Surba. Es una de las ciudades más pobladas de esta zona y se encuentra sobre el corredor industrial de Boyacá. Es la capital de la provincia del Tundama, la cual se encuentra conformada por nueve municipios. En la ciudad de Duitama hay 14 colegios públicos, de los cuales 2 son rurales y 12 urbanos, en todos se ofrece grado 11. La población de este estudio está conformada por todos los estudiantes de grado 11, así como los docentes y directivos, de los tres mejores colegios, públicos y urbanos, de la ciudad de Duitama según el ICFES: Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, Instituto Técnico Industrial Rafael Reyes y Colegio Nacionalizado La Presentación.

Con respecto a la técnica de muestreo se realizó un muestreo estratificado para que todas las instituciones tuvieran el mismo porcentaje de representación en la muestra. Así 180 estudiantes corresponden al 35% de la población. Entonces, en el caso del Instituto técnico Santo Tomás de Aquino, que aporta 213 estudiantes a la población, tuvo 74 encuestados. El colegio Nacionalizado la Presentación que aporta 137 estudiantes a la población, tuvo 49 encuestados y el Instituto Técnico Industrial Rafael Reyes que aporta 163 estudiantes a la población, tuvo 57 encuestados.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La ética, como estudio del comportamiento humano, es importante en esta investigación, puesto que al hacer un análisis de las percepciones de la ERE se busca estudiar las prácticas educativas (comportamiento humano) en un contexto particular, por tanto, es importante tener en cuenta algunos criterios éticos que fueron tenidos en cuenta en el desarrollo de esta investigación.

Según Rodríguez, Gil y García (1999), al hacer un análisis de resultados, el investigador no se puede desligar del todo de sus percepciones y opiniones, por tanto, es muy importante el nivel

moral que tenga para no dejar que sus creencias, opiniones y expectativas influyan en los resultados de la investigación o en el análisis de la información obtenida. Así mismo, Ñaupas, Mejía, Novoa y Ramírez (2013), hacen su aporte en cuanto al criterio de imparcialidad y objetividad que ha de ser tenido en cuenta en una investigación, ya que los datos no pueden ser manipulados según el propio interés del investigador, sino que se deben analizar desde la manera más objetiva posible.

El criterio de confidencialidad es muy importante, así como lo dicen Rodríguez, Gil y García (1999), por tanto, la identificación de los encuestados se mantiene en secreto y la información obtenida fue usada únicamente con fines académicos y para cumplir los objetivos de esta investigación. Esto también es resaltado por Ñaupas, Mejía, Novoa y Ramírez (2013), por tanto, este criterio es vital a la hora del manejo de la información obtenida en la investigación.

En esta investigación, participaron directivos, docentes y estudiantes entre los 15 y los 17 años de las instituciones educativas Instituto Técnico Santo Tomás de Aquino, Instituto Técnico Industrial Rafael Reyes y Colegio Nacionalizado La Presentación de la ciudad de Duitama. Los datos fueron recolectados y procesados únicamente con fines académicos y para cumplir con los objetivos de esta investigación.

En esta investigación, aunque no indagó sobre información muy personal o delicada, se contó con el consentimiento de los rectores de cada uno de los colegios para la recolección de la información, toda vez que, según Rodríguez, Gil y García (1999), el consentimiento informado es muy importante a la hora de realizar una investigación en la que los seres humanos son los sujetos que aportan la información.

Los rectores de las tres instituciones educativas estuvieron de acuerdo con la investigación y otorgaron su consentimiento y el permiso para aplicar los instrumentos en la comunidad educativa que fue muestra de esta investigación. Así se destinó un tiempo en las aulas de clase para aplicar el instrumento a los estudiantes, explicando los motivos de la investigación y se pidió a directivos y docentes la solución del cuestionario. Así mismo, los rectores dieron el respectivo permiso para analizar los planes de área de ERE de sus instituciones a partir de los resultados obtenidos en el instrumento *"Escala de Percepciones sobre la ERE*".

Según Ñaupas, Mejía, Novoa y Ramírez (2013) es importante tener en cuenta los principios bioéticos de la beneficencia y de no-maleficencia, aplicados a la investigación, por tanto, la investigación tiene que buscar el beneficio para las personas que son sujetos de investigación y buscar que no se haga daño ni perjuicio a dichas personas.

En esta investigación, no hay riesgo conocido, puesto que lo que se buscaba era conocer las percepciones de las personas sobre la ERE, esto no hace daño a los investigados, no obstante, los beneficios que puede traer esta investigación pasan por la modificación de los planes de área, teniendo en cuenta las percepciones de las personas, pero también del análisis que pueden hacer los colegios sobre sus planes de área a partir de la información arrojada en este estudio, el análisis que pueden hacer otros colegios que no fueron sujetos de esta investigación sobre sus propios planes de área de ERE y/o el análisis y propuestas que puede hacer la Secretaría de Educación Municipal de Duitama sobre la ERE a partir de los resultados de este estudio.

CONCLUSIONES

Con esta investigación se pretende llegar a una comprensión y hacer una reflexión de las Percepciones acerca de la ERE en los 3 mejores colegios públicos de la ciudad de Duitama según el ranking ICFES 2022, de manera que se pueda promover una nueva visión de la ERE en la escuela a partir de estas Percepciones y su correspondencia con los documentos de la asignatura: los Estándares de ERE y los Planes de Área que son objeto de análisis en este trabajo.

De esta manera, se pretende, con los resultados de esta investigación, fomentar el desarrollo de nuevas propuestas curriculares en el área de ERE donde los estudiantes puedan recibir una formación integral desde el hecho religioso en general y no desde una confesión religiosa en particular y que la ERE que reciben responda a las opiniones, creencias, valoraciones y deseos que los estudiantes tienen para que se convierta en una asignatura que genere aprendizajes significativos y coherentes con los fines que tiene la asignatura en sí misma.

Además, se espera encontrar pistas de acción para la planeación curricular, la elaboración de los Planes de Área y la orientación de la clase de ERE que tengan como base a las personas que son las receptoras del proceso y no solo los intereses de quienes planean las asignaturas. Se espera que este análisis aporte a la reflexión a la hora de planear y generar los documentos que rigen la asignatura para que sea una asignatura que ayude a formar a los estudiantes integralmente y que sirva para que las personas tengan la suficiente información para tomar la decisión sobre la creencia o la increencia o sirva para fortalecer la decisión de creencia que ya han tomado.

Así mismo, se espera hacer una reflexión teórica sobre la ERE basada en la experiencia laboral, la fundamentación teórica de este trabajo y los hallazgos del análisis investigativo, reflexión que aporte al constructo general sobre la ERE que hay en Colombia, aportando a la conciliación entre la libertad religiosa y la obligatoriedad de la asignatura.

Finalmente, se espera abrir espacios de investigación de estos eventos de estudio en otras Instituciones y Entidades Territoriales para analizar las percepciones sobre la asignatura y así promover nuevas formas de impartir la ERE y, por qué no, que esta investigación sirva de base para construir trabajos que estén encaminados de la misma manera pero para analizar otras asignaturas del plan de estudios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra, E (2023). El aporte de la educación religiosa escolar a los fines de los sistemas educativos. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 1130–1145.
- Beltrán, W., & Larotta, S. (2020). Diversidad religiosa, valores y participación política en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- CEC. (2022). Estándares para la educación religiosa. Bogotá: Conferencia Episcopal de Colombia.
- Fernández, M. (2004). Las tareas de la profesión de enseñar: práctica de la racionalidad curricular, didáctica aplicable. Madrid: Siglo XXI.
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia. Bogotá-Caracas: Quirón.
- Meza Rueda, J. L. (2015). Educación Religiosa Escolar: Naturaleza, Fundamentos y Perspectivas. Bogotá: San Pablo.
- Meza, J., & Reyes, J. (2018). Pensar el objeto de estudio de la educación religiosa escolar. Revista electrónica de Educación Religiosa, 1-24.
- Meza, J., & Reyes, J. (2018). Pensar el objeto de estudio de la educación religiosa escolar. Revista electrónica de educación religiosa, 1-24.
- Moncada, C. (2020). Perspectivas de la Educación Religiosa Escolar desde los estudios de la Religión. Bogotá: USTA.
- Moncada, C., & Cuellar, N. (2020). Aportes de la educación religiosa escolar a la formación integral en Colombia. Revista electrónica de educación religiosa, 1-31.
- Ñáñez, J., Tovar, V., & Saavedra, J. (2016). Características de la educación religiosa escolar (ERE) en las instituciones educativas de Ibagué. Revista electrónica de educación religiosa, 1-25.
- Peresson, M. (s.f). Fines de la educación religiosa escolar en Colombia. Educación Hoy, 96-112.

CAPÍTULO 74

BLOQUES TEMÁTICOS DE INTERÉS COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Cesar Bustamante
Universidad UMECIT, Panamá
cesarbustamante.est@umecit.edu.pa

RESUMEN

Esta investigación pretende aportar estrategias que permitan el desarrollo del pensamiento crítico en la escuela a partir de la práctica docente, generando aportes significativos para la sociedad actual en pro de trascender en el proceso de enseñanza - aprendizaje, forjando sujetos política y socialmente activos y proactivos. La investigación sigue un enfoque cualitativo - explicativo que tiene como propósito formular una propuesta metodológica que permita desarrollar el pensamiento crítico a través de bloques temáticos de interés, metodologías activas y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de educación básica. Los 'bloques temáticos de interés' se refieren a un enfoque pedagógico en el que los temas de enseñanza se organizan en ejes o unidades que están diseñados en torno a los intereses y necesidades de los estudiantes. Estos serán seleccionados por los docentes y se enfocan en temas que son relevantes para la comunidad educativa. Se espera que esta estrategia logre que los estudiantes se sientan más comprometidos e involucrados en el proceso de aprendizaje. Además, en el transcurso de la investigación se espera comprobar si este enfoque puede ayudar a los estudiantes a ver la relevancia del contenido que están aprendiendo y su aplicación en situaciones del mundo real. La estrategia implica movilización de la comunidad hacia el uso de metodologías activas STEAM, aprendizaje basado en retos, aprendizaje basado en problemas y el aula invertida, el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación y el uso de los bloques temáticos en pro del desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. Algunos de los resultados esperados con el desarrollo de esta propuesta incluyen un mayor involucramiento de la comunidad educativa en los procesos académicos en tiempos de alta influencia tecnológica, mejoramiento en lectura crítica, mayor autorregulación y empoderamiento a nivel institucional y social.

Palabras clave: Pensamiento crítico, metodologías activas, bloques temáticos de interés, tecnologías de la información y comunicación, enseñanza y aprendizaje.

THEMATIC BLOCKS OF INTEREST AS A STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING THROUGH ACTIVE METHODOLOGIES AND INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

ABSTRACT

This research aims to provide strategies that enable the development of critical thinking at school on the basis of teaching practice, generating significant contributions for today's society in order to transcend in the teaching-learning process, forming politically and socially active and proactive subjects. The research follows a qualitative-explanatory approach with the purpose of formulating a methodological proposal that allows the development of critical thinking through thematic blocks of interest, active methodologies and information and communication technologies in basic education students. The 'thematic blocks of interest' refer to a pedagogical approach in which teaching topics are organized into focal points or units that are designed around the interests and needs of students. These will be selected by the teachers and focus on topics that are relevant to the educational community. This strategy is expected to make students feel more engaged and involved in the learning process. In addition, in the course of the research it is expected to test whether this approach can help students see the relevance of the content they are learning and its application in real-world situations. The strategy involves mobilizing the community towards the use of active methodologies, STEAM, challenge-based learning, problem-based learning and the inverted classroom, the use of information and communication technologies and the use of thematic blocks for the development of critical thinking in basic education students. Some of the results expected with the development of this proposal include greater involvement of the educational community in academic processes in times of high technological influence, improvement in critical reading, greater self-regulation and empowerment at the institutional and social level.

Keywords: critical thinking, active methodologies, thematic blocks of interest, information and communication technologies, teaching and learning.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del pensamiento crítico es una habilidad fundamental en la formación de individuos capaces de analizar y evaluar de manera objetiva y racional la información que reciben en su entorno. En este sentido la utilización de metodologías activas y tecnologías de la información y comunicación se ha convertido en una estrategia efectiva para fomentar el desarrollo de esta habilidad en los estudiantes.

En este proyecto e investigación se explorará la implementación de bloques temáticos de interés como una estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Se buscará

identificar los beneficios de esta estrategia, así como las mejores prácticas para su implementación y la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje; además, se explorará cómo las tecnologías de la información y comunicación (TIC) pueden ser utilizadas para apoyar esta estrategia y cómo pueden ser integradas en las metodologías activas para mejorar el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico.

El objetivo de este proyecto es crear una estrategia que vincule bloques temáticos de interés, metodologías activas y las tecnologías de la información y comunicación para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica, promoviendo su capacidad de análisis y evaluación de la información, así como su capacidad para tomar decisiones informadas y fundamentadas. Asimismo, se busca fomentar el uso de tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo que puede mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes con su formación académica. Este estudio es de corte cualitativo bajo el paradigma sociocrítico, con un diseño tipo investigación acción que implica la participación activa de toda la comunidad en el desarrollo de los procesos investigativos.

Objetivo General:

Crear una estrategia que vincule bloques temáticos de interés, metodologías activas y las Tecnologías de la Información y Comunicación para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje que permiten evidenciar el pensamiento crítico a través del uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Diseñar una estrategia de bloques temáticos vinculados a las metodologías activas y las Tecnologías de la Información y Comunicación que propicien el desarrollo del pensamiento crítico.
- Aplicar la estrategia de bloques temáticos vinculados a las metodologías activas y las Tecnologías de la Información y Comunicación que propicien el desarrollo del pensamiento crítico.
- Determinar el impacto de la estrategia de bloques temáticos sobre el desarrollo del pensamiento crítico.

Teorías que sirvieron de base al estudio

El pensamiento crítico permite analizar la información de manera rigurosa y objetiva, evaluar diferentes perspectivas y llegar a conclusiones informadas y bien fundamentadas. Las habilidades

asociadas al PC son esenciales en la sociedad actual, ya que ayudan a los estudiantes a tomar decisiones de manera asertiva y a enfrentar desafíos complejos en su vida personal y profesional.

Según (Paul y Elder ,2005, p 7) el pensamiento crítico (PC), «es el proceso de analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo. El pensamiento crítico presupone el conocimiento de las estructuras y estándares intelectuales más básicos del pensamiento».

Como bien lo plantea (Restrepo, 2007, p 301) un pensador crítico es mucho más minucioso, se enfoca en los detalles y plantea nexos en la información recibida, no se conforma con lo superficial y explícito de los fenómenos, a raíz de ello, se establecen algunas razones por las cuales los sujetos de una sociedad cada vez más tecnológica deben desarrollar estas habilidades.

La resolución de problemas complejos permite a los estudiantes analizar diferentes perspectivas y soluciones, evaluar sus ventajas y desventajas, así como fomentar la creatividad y la innovación al permitir a los estudiantes explorar diferentes perspectivas y soluciones para un problema determinado.

Por otro lado, la autorregulación y el desarrollo de una ciudadanía responsable permite que la información recibida sea procesada de manera responsable, crítica en diferentes ámbitos, como la política, la economía, la sociedad, y ante todo que sea difundida con total responsabilidad, así como aplicada en el entorno inmediato en pro del mejoramiento de la calidad de vida.

Para (Halpern, 2021, p 2), el pensamiento crítico es como un tipo de pensamiento elaborado que trae inmerso un proceso cognitivo el cual conlleva evaluación y reflexión como elementos claves, el cual denomina ‘razonamiento sensato’ o ‘pensamiento racional’, es por ello que el PC permite a los estudiantes analizar la información de manera objetiva y rigurosa, lo que les ayuda a tomar decisiones informadas en diferentes ámbitos de la vida, como la política, la economía, el medio ambiente, la salud, entre otros.

Propiciar el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en la escuela a través de metodologías tradicionales como la educación magistral, el aprendizaje memorístico y por repetición solo fomentan la transmisión de la información, por tal motivo el tránsito a las metodologías activas se hace cada vez más necesario, toda vez que convoca y provoca el análisis y evaluación de la información recibida, aportando mayor responsabilidad en el tratamiento de la misma por todos los actores del proceso educativo,

Las metodologías activas (MA's) son enfoques pedagógicos que ponen al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, lo que le permite ser un agente activo en su propia formación y dinamiza la labor del docente. Estas metodologías buscan fomentar la participación activa del estudiante, su creatividad, su pensamiento crítico y su capacidad para resolver problemas.

Para (López, F., 2016, p 102), las MA's son un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-material didáctico y estudiante-medio, que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de docentes y estudiantes.

Aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en la indagación, el aula invertida (Flipped Classroom), el aprendizaje basado en retos, la gamificación y la metodología STEAM, son algunas de las metodologías activas que hacen del proceso de enseñanza aprendizaje un camino más amigable y motivador para el estudiante y que permiten el desarrollo de habilidades del siglo XXI como es el caso del pensamiento crítico.

Por otro lado, y en la línea de un acertado desarrollo del PC en tiempos de alto auge tecnológico, las TIC pueden ser herramientas muy útiles si son incorporadas de manera asertiva, pertinente y consciente en el proceso educativo. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas y recursos tecnológicos que se utilizan para procesar, analizar, transmitir y compartir información que, con procesos adecuados, se transforme en conocimiento. En la educación las TIC desempeñan un papel importante en la mejora del aprendizaje y la enseñanza en tiempos de alta inmersión tecnológica.

Para (Kozma, 2012), el uso de las TIC en la escuela es un proceso complejo que requiere estrategias bien definidas, planificación, apoyo, formación de los diferentes actores del proceso, de tal manera que no se instrumentalizan los procesos educativos, sino que permita generar aprendizajes significativos, coherentes y pertinentes. Entre las herramientas TIC que se pueden emplear están, plataformas de aprendizaje virtual, gestores de contenido, herramientas de colaboración en línea, inteligencias artificiales, herramientas de análisis de datos, las cuales permiten el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico.

METODOLOGÍA

La presente investigación está enmarcada en el paradigma socio crítico, con enfoque cualitativo, tipo de investigación explicativa y método investigación acción, de tal manera que permite fomentar el desarrollo del pensamiento crítico a través de Bloques temáticos de interés,

metodologías activas y tecnologías de la información y comunicación.

En primera instancia se identifica el problema, se contextualiza y se analiza la relevancia del mismo en términos sociales, culturales o políticos, luego se realiza una búsqueda y revisión crítica de la literatura y estudios previos sobre el tema a investigar, identificando los aportes y limitaciones encontradas. Por otro lado, se define el tipo de investigación, en este caso, una investigación explicativa con un enfoque cualitativo, y se establecen los objetivos, preguntas de investigación y las hipótesis a comprobar, se seleccionan los sujetos de investigación teniendo en cuenta la relevancia y relación con el problema de estudio.

Posteriormente, se utilizan diversas técnicas de recolección de datos, como entrevistas, grupos focales, observación participante, revisión documental, se realiza un análisis riguroso y crítico de la información recopilada, y se busca la triangulación de datos para verificar la validez de los resultados. Así mismo, se interpretan los resultados obtenidos, se comparan con los hallazgos de estudios previos y se establecen conclusiones y recomendaciones a partir del análisis crítico de los resultados obtenidos, en pro de promover cambios y mejoras en la realidad social y social de las comunidades.

Considerando que el auge de la tecnología en la sociedad cada vez está más desarrollado e inmerso en la cotidianidad, a tal punto que no se puede establecer una línea que separe los desarrollos tecnológicos del devenir de la sociedad, es importante que, a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se desarrollen las habilidades del PC.

Según (Pizarro y Badilla, 2013), el uso de las TIC brinda estímulo y motivación del estudiantado y mejoran su aprendizaje con el uso de multimedia, hipertextos y otros sistemas interactivos, además diversifican los recursos didácticos en las distintas áreas del conocimiento, por otro lado, los estudiantes suelen ser los primeros en adaptarse a nuevas tecnologías y, aún más, en el manejo de las redes sociales (Lewis, Kaufman & Christakis, 2008).

A través de la estrategia de Bloques temáticos de interés (BTI), se pretende integrar metodologías activas y las Tecnologías de la Información y Comunicación para desarrollar el pensamiento crítico.

Los bloques temáticos de interés (BTI) se refieren a las áreas, ejes o temas de estudio que se consideran relevantes e importantes para la formación de los estudiantes. Estos bloques temáticos suelen variar dependiendo del nivel educativo, las condiciones de contexto y entorno de las

diferentes comunidades educativas, los planes de estudios y los diferentes proyectos educativos institucionales.

La organización de los bloques temáticos en la educación tiene como objetivo proporcionar una estructura clara y coherente para el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades y conocimientos específicos en cada una de las áreas. Además, los bloques temáticos pueden ser utilizados para promover la interdisciplinariedad y el enfoque en proyectos interdisciplinarios, lo que puede mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos en el futuro.

Es importante destacar que la selección de los bloques temáticos de interés puede estar influenciada por las necesidades y características del contexto en el que se encuentre la institución educativa, así como por los objetivos y metas específicas que se buscan alcanzar, todos enfocados al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

A manera de potencialidades de la estrategia de bloques temáticos de interés a través de las MA's, las TIC para el fomento del desarrollo del PC, se vislumbra que:

- Se ajusta a los diferentes Proyectos Educativos Institucionales y modelos pedagógicos.
- Amplía el espectro de posibilidades de maestros y estudiantes en el uso de las TIC a través de MA's.
- Aporta a la capacidad de atención e interés de los estudiantes y seguimiento por parte de los maestros en el proceso ya sea sincrónica o asincrónicamente.
- Aporta al cerramiento de brechas tanto en lo tecnológico como en los resultados en lectura crítica.
- Potencia la creatividad y la innovación por parte de estudiantes y maestros, así como un gran aporte de equidad en oportunidades para los estudiantes.
- Fomenta la solidaridad y compromiso de todos los actores del proceso, toda vez que se trata de bloques temáticos de interés que incluyen situaciones y problemáticas que atañen a todos y que una vez analizados e intervenidos, pueden beneficiar y mejorar la calidad de vida de las comunidades.
- Aporta al cerramiento de brechas en cuanto al desarrollo tecnológico y el arte de educar en la escuela, ya que contribuye sustancialmente al fortalecimiento de habilidades blandas a la par que desarrolla competencias técnicas y disciplinares.

CONCLUSIONES

El uso de bloques temáticos de interés, metodologías activas y las TIC en la educación

puede ser una herramienta eficaz para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Al seleccionar temas que son relevantes e interesantes para los estudiantes, y proporcionarles herramientas y recursos tecnológicos para investigar y analizar la información, se fomenta el interés y la motivación en el aprendizaje, lo que a su vez puede mejorar el desarrollo del pensamiento crítico.

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, A basado en retos, el aula invertida, STEAM, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en proyectos, son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico. Estas metodologías fomentan la participación activa de los estudiantes, el intercambio de ideas, la colaboración y la reflexión, lo que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de análisis, evaluación, síntesis, toma de decisiones, autorregulación y solución de problemas.

Las TIC son una herramienta valiosa para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que proporcionan acceso a una gran cantidad de información, fomentan la interacción y la colaboración entre los estudiantes, permiten el aprendizaje personalizado, dinámico e interactivo, desarrollan habilidades tecnológicas y proporcionan herramientas para la creación y la comunicación. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las TIC no son un sustituto ni del maestro ni de las experiencias que se puedan suscitar en y fuera del aula de manera real, sino una herramienta complementaria que puede ayudar a mejorar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes si se utilizan adecuadamente en combinación con metodologías activas y bloques temáticos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A. (2018). Gestión de políticas públicas educativas: Una caracterización en Norte de Santander (Colombia). Repositorio Digital. Recuperado de http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2734
- Angulo Valencia, T y San Clemente Bastidas, M. (2018). Factores que dificultan el uso de las TIC como herramientas didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales de la Institución Educativa José Ramón Bejarano de Buenaventura - Valle.
- Castaño, M. (2019). Estrategias innovadoras para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza en la educación básica secundaria y media de la Institución Educativa Valores Unidos. Universidad Tecnológica de Bolívar. Recuperado de: https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0076708.pdf
- Rodríguez Ramírez, A., García Molano, J. L., & Castrillón Peralta, M.. (2021). La transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia de Covid-19

para las entidades del sector de educación superior. Revista Boletín Redipe, 10(6), 318–334. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1328

- UNESCO (2021). Covid 19, Educación Basada en la Tecnología y Discapacidad: El Caso de Colombia Prácticas emergentes en el aprendizaje digital inclusivo para estudiantes en condiciones de discapacidades. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/08/Education-and-disability-The-case-of-Colombia_SPANISH-VERSION.pdf

CAPÍTULO 75

DESARROLLO DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO EN ZONA POSCONFLICTO: SISTEMA DIDÁCTICO MULTIMODAL CON CONTEXTO QUÍMICO

Yefrey Jhasmany Moreno Córdoba[1]
Universidad UMECIT, Panamá
yefreymoreno.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0006-0225-6140

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento crítico es un objetivo crucial en la educación del siglo XXI, siendo también un elemento clave en la didáctica de las ciencias. El propósito del estudio es construir un sistema didáctico de ambiente multimodal que contenga los elementos necesarios para fomentar el desarrollo de habilidades de Pensamiento Crítico en estudiantes de la media en zona posconflicto de Ituango-Antioquia, utilizando la química como contexto de aplicación. Este estudio sigue un enfoque mixto de tipo cuasi experimental, utilizando tanto análisis cualitativos como cuantitativos a través del Test de Pensamiento Crítico de California (CCTST) como instrumento de investigación. Con base en los resultados de la presente investigación, se espera construir un sistema didáctico de ambiente multimodal que promueva el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media en la zona posconflicto de Ituango, Antioquia. En este sistema, se utilizará la química como contexto de aplicación. Tomaremos como referencia las habilidades de pensamiento crítico planteadas por los seis indicadores propuestos por Facione (2011) de los cuales se emplea: (1) interpretación (2) explicación. Adicionalmente, se destaca el componente de "argumentación" tal como lo propone Tamayo, Zona y Loaiza (2014), dentro del indicador de "explicación", con el fin de fomentar una aplicación más amplia y efectiva de las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes. Se puede concluir que con la investigación se demostrará la importancia y efectividad de un sistema didáctico de ambiente multimodal en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media en la zona posconflicto de Ituango, Antioquia; además, con la química como contexto de aplicación, los estudiantes tendrán la oportunidad de mejorar sus habilidades en interpretación, y argumentación en enfoques didácticos innovadores y contextualmente relevantes para potenciar el pensamiento crítico en contextos posconflicto. Eje Temático: Innovaciones Pedagógicas.

Palabras clave: Habilidades de Pensamiento Crítico, Sistema Didáctico Multimodal, Zona Posconflicto, Química (contexto de aplicación).

1 Licenciado en Biología y Química de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba "UTCH"; Especialista en Gerencia Educativa de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, "UNIMINUTO"; Magister en Enseñanza de las Ciencias de la Universidad Autónoma de Manizales "UAM" Candidato a Doctor en Ciencias de la Educación de la universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología "UMECIT"

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS IN POST-CONFLICT ZONES: MULTIMODAL DIDACTIC SYSTEM WITH CHEMICAL CONTEXT

ABSTRACT

The development of critical thinking is a crucial objective in 21st-century education, and also a key element in science teaching. The purpose of the study is to construct a didactic system of multimodal environment that contains the necessary elements to foster the development of Critical Thinking skills in high school students in the post-conflict area of Ituango-Antioquia, using chemistry as a context of application. This study follows a quasi-experimental mixed approach, using both qualitative and quantitative analysis through the California Critical Thinking Skills Test (CCTST) as a research instrument. Based on the results of this research, it is expected to build a didactic system of multimodal environment that promotes the development of critical thinking skills in high school students in the post-conflict zone of Ituango, Antioquia. In this system, chemistry will be used as a context of application. We will take as a reference the critical thinking skills proposed by the six indicators proposed by Facione (2011) of which will be employed: (1) interpretation (2) explanation. Additionally, the "argumentation" component as proposed by Tamayo, Zona, and Loaiza (2014), within the "explanation" indicator will be highlighted, in order to foster a broader and more effective application of critical thinking skills in students. It can be concluded that the research will demonstrate the importance and effectiveness of a didactic system of multimodal environment in the development of critical thinking skills in high school students in the post-conflict area of Ituango, Antioquia; also, with chemistry as a context of application, the students will have the opportunity to improve their skills in interpretation, and argumentation in innovative and contextually relevant didactic approaches to enhance critical thinking in post-conflict contexts.

Keywords: Critical Thinking Skills, Multimodal Didactic System, Post-conflict Area, Chemistry (context of application).

INTRODUCCIÓN

El mundo contemporáneo se enfrenta a una multitud de desafíos sin precedentes, los cuales demandan que los docentes deban aportar soluciones críticamente reflexivas e innovadoras sobre su actuación pedagógica y didáctica, de la forma cómo desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje para lograr las habilidades competencias que requieren los estudiantes como citan Montero & Loyola (2021). La necesidad de cultivar habilidades de pensamiento crítico entre la población joven se convierte en una cuestión central, pues como plantea Third, et al. (2019) en sus hallazgos, son los jóvenes quienes están llamados como la última esperanza a liderar la construcción del futuro de la sociedad. Esta responsabilidad adquiere una dimensión aún más profunda en regiones que han vivido conflictos prolongados y devastadores, como se ha evidenciado en el municipio de Ituango,

Antioquia durante décadas como lo presenta la Corte IDH. (2006). El conflicto histórico en la región de Ituango, que ha experimentado episodios de asesinatos, terror y desplazamientos forzados desde 1996 hasta la reciente crisis humanitaria de julio de 2021, ha dejado huellas imborrables en el tejido social y en el sistema educativo como evidencian en sus publicaciones la Corte IDH. (2006) y UdeA (2021). Este escenario plantea el problema de la falta de desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes y la ineficacia de los procesos didácticos actuales para fomentar habilidades cognitivas de orden superior; una evidencia de esto es el informe ICFES (2022) de los últimos años en los cuales se presenta que las zonas rurales tuvieron un resultado en competencias por debajo de la media nacional.

En este contexto, la educación en el posconflicto emerge como una herramienta crucial para la construcción de la paz, al fomentar la formación y el desarrollo social Pérez (2016). Sin embargo, existe una notable brecha educativa, caracterizada por la falta de estrategias didácticas y pedagógicas adecuadas para el desarrollo de habilidades cognitivas, incluyendo las del pensamiento crítico. Este último se vuelve vital para promover la reflexión, el análisis crítico y el diálogo constructivo, ingredientes necesarios para encontrar soluciones pacíficas y justas a los problemas sociales Cabra (2014). El objetivo de esta investigación es, entonces, abordar estos problemas y proponer soluciones a través de un enfoque innovador. Se busca construir un sistema didáctico de ambiente multimodal que contenga los elementos necesarios para fomentar el desarrollo de habilidades de Pensamiento Crítico en estudiantes de la media de zona posconflicto, utilizando la química como contexto de aplicación.

Esta investigación busca potenciar el pensamiento crítico para formar ciudadanos reflexivos y comprometidos, impulsando así una sociedad más justa. Este enfoque mejoraría la educación permitiendo a los estudiantes desarrollar sus habilidades y competencias, reforzando la conexión entre la educación secundaria, superior y el mercado laboral. En contextos posconflicto, esta propuesta educativa ayuda a prevenir la violencia y ofrece estrategias para otras zonas conflictivas. A través de esta labor innovadora y rigurosa, se aspira a fortalecer la educación y el desarrollo del pensamiento crítico, facilitando la creación de una sociedad pacífica y sostenible.

MARCO TEÓRICO

Para abordar con precisión el concepto de posconflicto en este apartado, es primordial entender primero qué es el conflicto. A continuación, se ofrecerá una definición concisa y puntual del conflicto y se explicará cómo puede afectar el desarrollo de un país, tomando como ejemplo el caso de Colombia que ha estado inmerso en este estado durante varias décadas. Infante Márquez (2014) define el conflicto como una situación de violencia armada en la que entran en confrontación

diversos grupos, ya sean fuerzas militares, guerrillas, agrupaciones armadas, facciones paramilitares o comunidades de carácter religioso o étnico. Estos grupos recurren al uso de armas u otros medios destructivos en sus enfrentamientos (Fundación para las Relaciones Internacionales y el Diálogo Exterior (fride), 2008, p. 2). Por otro lado, el posconflicto se caracteriza como el *"periodo durante el cual las hostilidades previas se han mitigado hasta un punto que permite la puesta en marcha de actividades de reintegración y rehabilitación"* (fride, 2008, pp. 1-2).

Fortou, Johansson y Muñoz (2023) sostienen que, al igual que en muchos países azotados por conflictos, Colombia padece de un Estado débil. Los centros urbanos están en desarrollo, mientras que la construcción estatal en la periferia rural se ha quedado rezagada. En estas áreas, actores no estatales utilizan estrategias para ejercer su control político, económico y social, incluso después de la firma de acuerdos de paz. Un claro ejemplo de esto se puede observar en las experiencias vividas por los habitantes de la zona rural posconflicto de Ituango. Además, según informes de la UdeA (2021), esta misma zona fue el epicentro de una de las mayores crisis humanitarias en Colombia. El 11 de julio de 2021, más de 4000 familias de los corregimientos y veredas pertenecientes al municipio de Ituango fueron desplazadas, ilustrando la tensa y difícil realidad que aún se vive en las áreas posconflicto

Es en el marco de toda esta problemática es que desde esta investigación se considera que, a la luz de la educación, una de las claves para promover la reflexión, análisis crítico y diálogo constructivo para soluciones pacíficas y justas es formar en pensamiento crítico Cabra (2014).

En la misma línea de transformación y contribuciones en el ámbito educativo, coincidimos con la perspectiva de Infante Márquez (2014), quien sostiene que la educación juega un papel crucial en la protección cognitiva de las personas afectadas por un conflicto o una crisis. Al abordar condiciones de vida específicas que surgen del conflicto, como las enfermedades del SIDA o los desafíos sanitarios, la educación fortalece las capacidades analíticas tanto de niños como de adultos. Esto se logra proporcionando las herramientas necesarias para desarrollar habilidades vitales en situaciones posconflicto. A la luz de lo expuesto, este estudio considera que el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico juega un papel preponderante en este proceso de reconciliación y transformación para la paz. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también fomenta la reflexión, el análisis crítico y el diálogo constructivo en busca de soluciones pacíficas y justas. Este marco de construcción y reconciliación es apoyado por las teorías de Cabra (2014) y Smith (2005).

Navarra (2001) sugiere que la tarea didáctica ya no consiste únicamente en enseñar, sino en

crear las condiciones necesarias para que los estudiantes aprendan. En este sentido, la Didáctica tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de este ámbito, se tratan diversos problemas señalados por Zabalza (1990), que incluyen la enseñanza, la planificación y el desarrollo curricular, el análisis detallado de los procesos de aprendizaje, el diseño, seguimiento y control de innovaciones, el desarrollo de medios en el contexto de las nuevas tecnologías educativas, el proceso de formación y desarrollo del profesorado, y programas especiales de instrucción. Por su parte Tamayo, Zona y Loaiza (2014) en el marco de la didáctica aseveran que la didáctica de las ciencias tiene como propósito central la formación del Pensamiento Crítico, particularmente en el ámbito de dominios específicos del conocimiento a la luz del trabajo en el aula de clases; es esta perspectiva dentro de la presente investigación que se toma como relevante para orientar el aprendizaje hacia el desarrollo de dicho pensamiento.

En este sentido en cuanto a la didáctica, en términos particulares las estrategias didácticas Santos et.al (2018) citan que la dirección eficaz de la enseñanza y el proceso de aprendizaje dependen del trabajo sistematizado realizado por el profesor. Este proceso implica la elección cuidadosa de métodos de enseñanza y estrategias didácticas que sean adecuadas para el aprendizaje de contenidos específicos. En este sentido, es crucial entender que el rol del profesor en cuanto a la didáctica es determinante. Según el método de enseñanza seleccionado, el profesor define las estrategias didácticas correspondientes, las cuales representan los medios y recursos destinados a lograr con éxito el aprendizaje. En términos particulares, se puede ver que las estrategias didácticas son de vital importancia para el proceso educativo. Por su parte Videla et. al (2022) plantea que las estrategias didácticas implementadas por los docentes comprenden métodos para motivar a los estudiantes a aprender el contenido, desarrollar habilidades y adoptar una mentalidad orientada hacia la resolución de problemas. En el ámbito de la educación primaria, el diseño de estrategias didácticas implica situar a los alumnos en contextos que se alineen con su entorno de desempeño, proporcionándoles oportunidades que revelen las características fundamentales de dichas situaciones.

Dentro de estas estrategias, en la educación contemporánea, el TIC juegan un papel preponderante; Ángel (2013) cita que La incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicación, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación. Aguilar (2012) sostiene que las transformaciones experimentadas por las TIC han permitido que estas se conviertan en valiosos instrumentos educativos. Son capaces de mejorar la calidad de la educación, revolucionando la manera en que se obtiene, se

gestiona y se interpreta la información. Basándonos en estas reflexiones, este estudio considera que las estrategias didácticas bien diseñadas pueden generar un entorno de aprendizaje que apoye y fomente el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. De este modo, preparamos a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos y cambiantes de la vida.

Otra consideración teórica central en esta investigación es el ambiente multimodal; Kress & Selander (2012) reconocen que el entorno multimodal, con sus variados modos de representación, ejerce un impacto significativo en el aprendizaje. Se subraya que el aprendizaje no se restringe a los modos tradicionales, como la lectura y la escritura, sino que abarca una amplia gama de modalidades, incluyendo imágenes, vídeos, gestos y el habla. Los autores subrayan la relevancia de reconocer y comprender las posibilidades y el potencial de los distintos modos para la generación de significado en el proceso de aprendizaje. Por otro lado, Tamayo et al. (2011) recalcan la importancia de integrar diferentes modos de comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, creando un ambiente multimodal en el aula. En esta línea, los autores destacan que la utilización de múltiples modalidades, como la visual, verbal y tecnológica, puede enriquecer las experiencias de aprendizaje y mejorar la calidad de la educación. Ioannou, Vasiliou y Zaphiris (2016) plantean que el ambiente multimodal se refiere a un entorno de aprendizaje en el que se integran diversos modos de comunicación, como la escritura, el habla, las imágenes, y el uso de tecnologías digitales como Facebook, tablets, proyectores y smartphones. Además, un entorno de aprendizaje multimodal, enriquecido con el uso creativo de tecnologías accesibles disponibles en el aula, así como las redes sociales como Facebook, pueden apoyar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y ser positivamente aceptado por los estudiantes.

Guerrero, Rodríguez y Pacheco (2022) analizan, dentro del contexto de un ambiente multimodal, la relevancia de desarrollar un modelo educativo multimodal. Este enfoque busca promover la Intermodalidad educativa, permitiendo un proceso de enseñanza y aprendizaje más comprensivo y centrado en el alumno. Se trata de unir variados recursos y herramientas pedagógicas, que no sólo sean accesibles fácilmente, sino que también potencien la motivación del estudiante y, a su vez, ayuden a mejorar su rendimiento académico.

Tomando como base las aportaciones reflexivas de los autores, este estudio plantea que los entornos de aprendizaje multimodales pueden ser extremadamente beneficiosos para estimular el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. La utilización de múltiples medios para presentar la información incita a la reflexión y el análisis exhaustivo, lo cual potencia la claridad y la fluidez del texto. Los estudiantes se ven expuestos a información presentada de formas variopintas y se ven desafiados a decidir cómo interactuar y trazar conexiones entre los diferentes formatos.

Esta diversidad en la presentación del contenido también puede mejorar la comprensión de los conceptos, permitiendo un análisis más efectivo. En los entornos de aprendizaje multimodal, los estudiantes a menudo tienen un grado de control sobre su aprendizaje aspecto que en términos de Tamayo, Zona y Loaiza (2014) corresponde a la metacognición o autorregulación como lo citan en sus estudios Facione (2007). Estos entornos también pueden hacer que el aprendizaje sea más relevante y contextualizado para los estudiantes, al permitir la integración de diversos medios y tecnologías. Esto puede motivar a los estudiantes a participar de manera más profunda y aplicar su pensamiento crítico a problemas y situaciones del mundo real. Además, muchos entornos de aprendizaje multimodales fomentan la colaboración entre estudiantes, lo que puede facilitar el intercambio de ideas y la reflexión crítica. En el marco de las habilidades de pensamiento crítico como lo son el análisis, inferencia, interpretación, explicación, autorregulación, evaluación y autorregulación Facione (2007).

Un propósito central de la educación es fomentar el desarrollo del pensamiento crítico. Según Tamayo, Zona y Loaiza (2014), el objetivo principal en la enseñanza de las ciencias es cultivar el pensamiento crítico en los estudiantes. Subrayan la importancia de este aspecto, dado su estrecho vínculo con la resolución de problemas, la metacognición, la regulación y la argumentación. Además, el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes puede verse influenciado por la actuación del maestro en el contexto del aula. De acuerdo con Facione (2007), el desarrollo del pensamiento crítico implica que el individuo adquiera una combinación de habilidades esenciales. Estas incluyen la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación. En esta investigación, bajo el prisma del pensamiento crítico, se aspira a desarrollar habilidades específicas como la interpretación y la explicación, tal como lo señalan Facione y Facione (2007). Además, se dará particular relevancia al componente de *"argumentación"*, tal como lo propone Tamayo, Zona & Loaiza (2014). Este componente se integrará en el indicador de *"explicación"* que sugiere Facione (2007), con el propósito de promover una aplicación más extensa y eficaz de las habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes.

Tabla 1. Habilidades cognitivas "Pensamiento Crítico"

Habilidad	Intención	Sub-habilidad
Interpretación	Comprender y expresar el significado o la relevancia de una amplia variedad de experiencias, situaciones, datos, eventos, juicios, creencias, reglas, procedimientos o criterios	Categorización, decodificación del significado y aclaración del sentido.

Habilidad	Intención	Sub-habilidad
Análisis	Identificar las relaciones de inferencias reales y supuestas entre enunciados, preguntas, conceptos u otras formas de representación, que tienen el propósito de expresar juicio, experiencias, razones, información u opiniones.	Examinar las ideas, detectar y analizar argumentos.
Evaluación	Valorar la credibilidad de los enunciados y de la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia, reales o supuestas, entre enunciados, descripciones o preguntas.	
Inferencia	Identificar y asegurar los elementos necesarios para sacar conclusiones razonables, formular conjeturas e hipótesis y sacar las consecuencias que se desprendan de los datos, enunciados, principios, evidencia, juicios, opiniones, conceptos, descripciones o preguntas.	Cuestionar la evidencia, proponer alternativas, y sacar conclusiones..
Explicación	Capacidad de presentar los resultados del razonamiento propio de manera reflexiva y coherente.	Describir métodos y resultados, justificar procedimientos.
Autorregulación	Monitoreo autoconsciente de las actividades cognitivas propias, y de los resultados obtenidos, aplicando particularmente habilidades de análisis y de evaluación, con la idea de cuestionar, confirmar o corregir el razonamiento propio	El autoexamen y la autocorrección.

Fuente: Tomado de Facione (2007).

Argumentación

Se destaca la argumentación como subcategoría de la investigación, enfatizando los aportes de Tamayo, Zona y Loaiza (2014). Según estos autores, uno de los componentes del Pensamiento Crítico que se reconoce hoy como determinante incorpora la dimensión del lenguaje y, de manera particular, la argumentación

En este aspecto, Moreno & Torres (2020) plantean que la argumentación dentro de las categorías relevantes del pensamiento crítico según Tamayo, Zona y Loaiza (2014), puede ser desarrollada desde el campo de la química como contexto de aprendizaje.

En este sentido, en cuanto al desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico se refieren, son diferentes elementos que han contribuido al desarrollo de dicho pensamiento; tal y como es

el caso de los trabajos de Villalobos, Ávila & Olivares (2016); Situmorang et al. (2022); Ikhsan, Sugiyarto & Astuti (2020); Suhery (2019) quienes a través de sus investigaciones de carácter mixto involucrando aspectos cuantitativos y cualitativos abordaron las habilidades de pensamiento crítico empleando la química y diferentes estrategias didácticas y/o pedagógicas como contexto de aplicación. Otras investigaciones como las desarrolladas por Stephenson, Miller & Sadler McKnight (2019); Miterianifa et al. (2019); Sa-ngiemjit, Mas, & Alonso (2023); Escobar (2020); Wahyudiati, Irwanto & Ningrat (2022); Dwijananti, Ruwaida & Mindyarto (2021); Wulandari, Liliasari & Widhiyanti (2021); Zikrina & Supriyanti (2021); Dewi, Rahardjo, & Utomo (2020); Andayani, Zulkarnain & Hadisaputra (2020); Andayani, Zulkarnain & Hadisaputra (2020); Astuti, Sugiyarto & Ikhsan (2020); Rusmansyah et al., (2019) comprendieron un carácter más objetivo o positivista en las cuales se abordaron las habilidades de pensamiento crítico desde un enfoque cuantitativo. por último, investigaciones más naturalistas como las abordadas por Utami et al. (2018); Purwanto et al. (2022) comprendieron un enfoque cualitativo y con las cuales se abordaron también habilidades de pensamiento crítico.

Las diversas investigaciones citadas proporcionan valiosos aportes teóricos y metodológicos para el presente estudio. Su principal objetivo es desarrollar un sistema didáctico multimodal, que incluye elementos esenciales para promover el pensamiento crítico en estudiantes de educación media en la zona posconflicto de Ituango-Antioquia, utilizando la química como contexto de aplicación. Además de construir este sistema, el estudio también pretende determinar los efectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estos estudiantes, tras su participación en un ambiente didáctico multimodal.

Metodología

En el marco del componente metodológico, el enfoque de la investigación es mixto, de acuerdo con los planteamientos de Hernández & Baptista (2003). Una investigación es considerada mixta cuando involucra un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos que implican la recolección y análisis tanto de datos cualitativos como cuantitativos, con el objetivo de integrarlos para obtener inferencias sobre la problemática de estudio. Este enfoque enriquece el trabajo y brinda mayor soporte a los resultados. En este sentido, se utilizarán los softwares para análisis estadísticos SPSS y ATLAS.ti.

SPSS será muy útil para el análisis de datos cuantitativos, como los resultados del Pre-Test y Pos-Test basado en el California Critical Thinking Skills Test (CCTST), que se utilizará para medir el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en estudio. En este sentido, se llevará a cabo un análisis de correlación para determinar si hay una relación entre las actividades realizadas

a través del sistema didáctico de ambiente multimodal (intervención didáctica) y los cambios observados en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes. Por otro lado, desde una perspectiva cualitativa, se emplea ATLAS.ti. Con este software, se codifican y organizan los datos en categorías y subcategorías, permitiendo explorar las relaciones entre ellos. De esta manera, se proporcionará un entendimiento más profundo de cómo los estudiantes están desarrollando sus habilidades de pensamiento crítico y cómo estas se relacionan con las actividades realizadas a través del sistema didáctico de ambiente multimodal (intervención didáctica).

Tipo de investigación

Este estudio de investigación se realizó siguiendo un enfoque correlacional, tal como lo definen Sáez (2017) y Sampieri (2018). Este tipo de investigación está diseñada para identificar y establecer relaciones entre dos o más variables o factores en una situación específica que se está analizando, utilizando principalmente el (coeficiente de correlación de Pearson). El estudio explora la relación entre la participación de los estudiantes de secundaria en un sistema didáctico multimodal y el desarrollo de sus habilidades de pensamiento crítico. De acuerdo con el enfoque de Sáez (2017), este método permitirá examinar si existe una asociación entre estas variables, específicamente si los cambios en una variable (participación en el sistema didáctico multimodal) están asociados con los cambios en otra variable (desarrollo de habilidades de pensamiento crítico).

Diseño de la investigación

En relación con el diseño del presente estudio investigativo, se ha optado por un enfoque cuasi-experimental. Este tipo de diseño, a diferencia del experimental, no implica la asignación aleatoria de participantes a los diferentes grupos. No obstante, los diseños cuasi-experimentales siguen ofreciendo al investigador un considerable control sobre numerosas posibles fuentes de sesgo e invalidez. Además, pueden proporcionar una evidencia convincente de relaciones de causa y efecto si se desarrollan y analizan de manera meticulosa, tal como lo sugiere Sáez (2017).

Población y Muestra: La población objeto de estudio la constituyen 90 estudiantes de la media (10° y 11°) pertenecientes a 3 instituciones educativas rurales en zona posconflicto del municipio de Ituango – Antioquia, *"La población de estudio es elegida a través de un muestreo guiado por razones"*; es claro que en este estudio se tienen en cuenta que en diversas ocasiones se toman las decisiones de muestreo con base en los recursos disponibles, la oportunidad y el tiempo, Sáez (2017).

Tabla 2. Resultados

Propósitos	RESULTADOS ESPERADOS
Caracterizar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes	Identificación de las habilidades de pensamiento crítico presentes en los estudiantes antes de la intervención
Determinar qué elementos debe contener un sistema didáctico multimodal	Identificación de los elementos necesarios para la construcción del sistema didáctico basado en literatura especializada y consulta con expertos
Construir un sistema didáctico multimodal	Sistema didáctico multimodal diseñado y adaptado a las necesidades y características de los estudiantes, y debidamente validado
Implementar el sistema didáctico en los estudiantes	Implementación exitosa del sistema en los estudiantes con seguimiento y ajustes necesarios durante el proceso para alcanzar el aprendizaje (mediación por pares)
Evaluar los cambios en las habilidades de pensamiento crítico	Medición post-intervención mostrando mejoras en las habilidades de pensamiento crítico, en términos de interpretación de resultados, uso de lenguaje científico y apoyo en evidencia científica
Determinar los efectos en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media en zona posconflicto tras la implementación del sistema didáctico multimodal utilizando la química como contexto de aplicación	Establecer los efectos en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media en zona posconflicto tras la implementación del sistema didáctico multimodal utilizando la química como contexto de aplicación en Ituango-Antioquia

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIÓN

Se puede concluir que con la investigación se demostrará la importancia y efectividad de un sistema didáctico de ambiente multimodal en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media en la zona posconflicto de Ituango, Antioquia; además, con la química como contexto de aplicación, los estudiantes tendrán la oportunidad de mejorar sus habilidades en interpretación, inferencia, análisis, argumentación, evaluación y autorregulación en enfoques didácticos innovadores y contextualmente relevantes para potenciar el pensamiento crítico en contextos posconflicto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabra-Torres, F. (2014). Pensar en público... Enseñar a pensar. Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 6(13), 177-184.
- Montero, A. J. C., & Loyola, H. W. P. (2021). La práctica reflexiva como fortalecimiento

del desempeño docente. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(6), 12770-12785.

- Third, A., Collin, P., Walsh, L., & Black, R. (2019). Young people in digital society: Control shift. Springer Nature.
- Diazgranados Jara, J. L. (2019). Asentamientos humanos en Colombia-caso Ituango-Antioquia (Bachelor's thesis, Universidad La Gran Colombia).
- Videla, R., Rossel, S., Muñoz, C., & Aguayo, C. (2022). Online Mathematics education during the COVID-19 pandemic: Didactic strategies, educational resources, and educational contexts. Education Sciences, 12(7), 492.
- Guerrero, L. C., Rodríguez, J. C. R., & Pacheco, M. A. C. (2022). Implementación de un sistema didáctico multimodal en la asignatura de Química para construir la intermodalidad educativa. Transdigital, 3(6), 1-20.
- UdeA. (20 de Septiembre de 2021). Desplazamientos en Ituango, un infierno recurrente. https://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fYwxD4IwFIT_igsj6QMRdCQOJsbBwRjoY16g0adtX6HFGH-9oINxcbncXb47IUUlpMU7nTEQW9RjrmV-Wq7WaVJmsIM8y6HM99miSDfzwxHEVsj_wPhA166TpZAN26AeQVSO-4B6aBVGgP43Xdioj590ZjlQQ-gjeK8ttTxR
- Moreno Córdoba, Y. J., & Torres Domínguez, H. S. (2020). La habilidad argumentativa escrita a través del aprendizaje del concepto reactivo límite mediante el uso de prácticas de laboratorio. https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/1035
- Fortou, J. A., Johansson, S. L., & Muñoz Mora, J. C. (2023). Control, dispute, and concentration of land during civil war: Evidence from Colombia. International Interactions, 49(2), 201-236.
- Infante Márquez, A. (2014). The role of education in post-conflict situations: Strategies and recommendations. Hallazgos, 11(21), 223-245.
- Smith, A. (2005). Education in the twenty-first century: Conflict, reconstruction and reconciliation. Compare: A Journal of Comparative and International Education, 35(4), 373-391.
- Hernández, R. F., & Baptista, C.(2010) Metodología de la Investigación. DF México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Morffe Peraza, M. Á., Albornoz-Arias, N., & Mazuera-Arias, R. (2019). El rostro de la violencia: el postconflicto colombiano y su impacto en la frontera colombo-venezolana (Apure-Arauca, Táchira–Norte de Santander). https://hdl.handle.net/20.500.12442/3171
- Pérez, F. (2016). El papel de la educación en el posconflicto. Edición 496 – Semana del 27 de mayo al 2 de junio.
- Sáez, J. (2017). Investigación educativa. Fundamentos teóricos, procesos y elementos

prácticos. Madrid, España: UNED.

- ICFES. (2022, 17 de febrero). Informe de los Resultados agregado Saber 11 en 2021. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/409545:Icfes-presento-a-la-comunidad-educativa-el-Informe-de-los-Resultados-agregado-Saber-11-en-2021
- Villalobos Delgado, V., Ávila Palet, J. E., & Olivares, S. L. (2016). Problem-based Learning in Chemistry and Critical Thinking in Secondary School. Revista mexicana de investigación educativa, 21(69), 557-581. https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84964747506&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=PENSAMIENTO+CR%c3%8dTICO+AND+QU%c3%8dMICA&sid=511023739d3b2228896587dbbec3a456&sot=b&sdt=b&sl=46&s=TITLE-ABS-KEY%28PENSAMIENTO+CR%c3%8dTICO+AND+QU%c3%8dMICA%29&relpos=1&citeCnt=7&searchTerm=
- Utami, B., Saputro, S., Ashadi, A., Masykuri, M., Probosari, R. M., & Sutanto, A. (2018). Students' critical thinking skills profile: constructing best strategy in teaching chemistry. International Journal of Pedagogy and Teacher Education, 2, 71-76. https://jurnal.uns.ac.id/ijpte/article/view/19768
- Stephenson, N. S., Miller, I. R., & Sadler-McKnight, N. P. (2019). Impact of peer-led team learning and the science writing and workshop template on the critical thinking skills of first-year chemistry students. Journal of Chemical Education, 96(5), 841-849. DOI: https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00836
- Miterianifa, M., Trisnayanti, Y., Khoiri, A., & Ayu, H. D. (2019, December). Meta-analysis: The effect of problem-based learning on students' critical thinking skills. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2194, No. 1). AIP Publishing 020064 - 020064-7. DOI: https://doi.org/10.1063/1.5139796
- Sa-ngiemjit, M., Mas, M. A. M., & Alonso, Á. V. (2023, May). Comparing Students' Critical Thinking by Using the Revised Bloom's Taxonomy in Online and Face-to-Face Class Formats of Organic Chemistry. In Proceedings TEEM 2022: Tenth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality: Salamanca, Spain, October 19–21, 2022 (pp. 860-869). Singapore: Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0942-1_89
- Purwanto, A., Rahmawati, Y., Rahmayanti, N., Mardiah, A., & Putri, R. A. (2022). Socio-critical and problem-oriented approach in environmental issues for students' critical thinking skills development in Chemistry learning. JOTSE, 12(1), 50-67. https://doi.org/10.3926/jotse.1341
- Escobar Moreno, F. (2020). ABP Ctx en el aprendizaje de dinámica de fluidos y desarrollo de pensamiento crítico. Revista De Enseñanza De La Física, 32, 89–96. Recuperado a partir de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/30970

- Situmorang, M., Sinaga, M., Sitorus, M., & Sudrajat, A. (2022). Implementation of Project-based Learning Innovation to Develop Students' Critical Thinking Skills as a Strategy to Achieve Analytical Chemistry Competencies. chemistry, vol. 15, 41-51 https://doi.org/10.5530/ijper.56.1s.41
- Wahyudiati, D., Irwanto, I. & Ningrat, H. K., (2022). Improving pre-service chemistry teachers' critical thinking and problem-solving skills using project-based learning. World Journal on Educational Technology: Current Issues. 14(5), 1291-1304. https://doi.org/10.18844/wjet.v14i5.7268
- Dwijananti, P., Ruwaida, A., & Mindyarto, B. N. (2021, June). Development of a critical thinking skill instrument for physics and chemistry students in higher education. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1918, No. 5, p. 052076). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052076
- Wulandari, D., Liliasari, S., & Widhiyanti, T. (2021, March). The effect of argument-driven inquiry on chemistry reaction-rates to enhance pre-service chemistry teachers critical thinking skills. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1806, No. 1, p. 012204). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012204
- Zikrina, A., & Supriyanti, F. M. T. (2021, March). Inquiry-based laboratory practice enzyme kinetics to improve students' critical thinking ability. In Journal of Physics: Conference series (Vol. 1806, No. 1, p. 012203). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012203
- Dewi, A. K., Rahardjo, S. B., & Utomo, S. B. (2020, September). Item Analysis of an Instrument to Measure Chemistry Students' Critical Thinking Skills Based on Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) on Solubility and Solubility Product (KSP) material using the Rasch model. In Proceedings of the 4th International Conference on Learning Innovation and Quality Education (pp. 1-5). https://doi.org/10.1145/3452144.3452150
- Andayani, Y., Zulkarnain, Z., & Hadisaputra, S. (2020, March). Promoting critical thinking skills of chemistry learning students using preparing doing concluding (PDC) learning models. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1521, No. 4, p. 042116). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042116

- Andayani, Y., Zulkarnain, Z., & Hadisaputra, S. (2020, March). Promoting critical thinking skills of chemistry learning students using preparing doing concluding (PDC) learning models. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1521, No. 4, p. 042116). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042116

- Ikhsan, J., Sugiyarto, K., & Astuti, T. (2020). Fostering Student's Critical Thinking through a Virtual Reality Laboratory. International Association of Online Engineering. https://www.learntechlib.org/p/216982/

- Astuti, T. N., Sugiyarto, K. H., & Ikhsan, J. (2020). Effect of 3D Visualization on Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitude in Chemistry. International Journal of Instruction, 13(1), 151-164. https://doi.org/10.29333/iji.2020.13110a
- Suhery, T. (2019, March). Developing Web-based Active Tutorial Model to Enhance Students' Critical Thinking and Learning Community. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 248, No. 1, p. 1-11). IOP Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/248/1/012034
- Rusmansyah, R., Yuanita, L., Ibrahim, M., Isnawati, I., & Prahani, B. K. (2019). Innovative chemistry learning model: Improving the critical thinking skill and self-efficacy of pre-service chemistry teachers. JOTSE: Journal of Technology and Science Education, 9(1), 59-76. https://doi.org/10.3926/jotse.555
- Canto Guerrero, L., & Rubio Rodríguez, J. C., Carrillo Pacheco, M. A. (2022). Implementación de un sistema didáctico multimodal en la asignatura de Química para construir la intermodalidad educativa. Transdigital, 3(6), 1–20. https://doi.org/10.56162/transdigital138
- Moreno Córdoba, Y. J., & Torres Domínguez, H. S. (2020). La habilidad argumentativa escrita a través del aprendizaje del concepto reactivo límite mediante el uso de prácticas de laboratorio. Tesis de Maestría, UAM https://repositorio.autonoma.edu.co/handle/11182/1035
- Tamayo Alzate, Ó. E., Zona Lopez, J. R., & Loaiza Zuluaga, Y. E. (2014). Pensamiento Crítico en el Aula de Ciencias. Universidad de Caldas.
- Facione, P. (2007). Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante? InsightAssestment. Recuperado de https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf
- Kress, G., & Selander, S. (2012). Multimodal design, learning and cultures of recognition. The internet and higher education, 15(4), 265-268.
- Tamayo, O.E., Vasco, C. E., García, L. I., Adriana, G., Mariela, R., Herminia, Q., & Suárez, M. M. (2011). La clase multimodal y la formación y evolución de los conceptos científicos mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. UAM. Recuperado de https://biblioteca.umanizales.edu.co/ils/opac_css/index.php?lvl=author_see&id=613
- Ioannou, A., Vasiliou, C., & Zaphiris, P. (2016). Problem-based learning in multimodal learning environments: Learners' technology adoption experiences. Journal of Educational Computing Research, 54(7), 1022-1040.
- Ángel, D. B. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10), 3-21
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y

Juventud, 10(2), 801-811

- Santos, J. L. G. D., Souza, C. S. B. N. D., Tourinho, F. S. V., Sebold, L. F., Kempfer, S. S., & Linch, G. F. D. C. (2018). Didactic strategies in the teaching-learning process of nursing management. Texto & Contexto-Enfermagem, 27(2). https://doi.org/10.1590/0104-070720180001980016
- Sepúlveda, F., & Rajadell, N. (January 2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En F. Sepúlveda y N. Rajadell (Eds.), Didáctica general para psicopedagogos (pp. 23-57). UNED.
- Corte IDH. (2006). Caso de las Masacres de Ituango Vs. Colombia. Sentencia de 1 de julio de 2006. Serie C Nº 148.
- Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

CAPÍTULO 76

LA ORALIDAD COMO PRÁCTICA SOCIAL EN LAS AULAS: UN ESTADO DEL ARTE

Tania Judith Escudero Díaz
Universidad UMECIT, Panamá
taniaescudero.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-4035-5714

RESUMEN

Por ser una habilidad cotidiana y natural del ser humano, la oralidad como objeto de estudio en las aulas de básica primaria ocupa un segundo plano, lo cual ha repercutido en procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en la lectura y la escritura. En este sentido, el presente artículo tiene como propósito determinar los avances investigativos en el estudio de la didáctica de la oralidad desde una perspectiva sociocultural, cómo ha sido abordada y los fines que se vinculan a esta en los estudios realizados en los últimos cinco años. La importancia de estudiar este tema radica en la necesidad de formar a estudiantes que construyan su propia voz con el ejercicio permanente del uso de la palabra, que aprendan a reconocer distintos propósitos comunicativos, respeten las diferencias y las reglas de interacción con otros, promoviendo así una escuela democrática cuyos procesos de oralidad estén complementados con los de la lectura y la escritura. Por consiguiente, se realiza una investigación cualitativa desde el método de análisis documental a partir de la búsqueda, selección y análisis de la información, en los que se evidencian tendencias y hallazgos relevantes a nivel nacional e internacional sobre las prácticas de oralidad en el contexto educativo, cómo han sido definidas estas, los estudios en relación con la cultura y la sociedad, los desafíos que se tienen a nivel disciplinar y didáctico, la imprecisión en el desarrollo de la oralidad en los currículos, entre otros. Algunas de las conclusiones presentadas en esta revisión documental están relacionadas con la importancia de fortalecer la formación docente para darle a la oralidad un lugar privilegiado en la educación, los desafíos de ampliar los marcos teóricos existentes y el diseño de modelos pedagógicos y didácticos que relacionen el contexto educativo con estas prácticas.

Palabras clave: oralidad, sociocultural, didáctica, primaria, lenguaje

ORALITY AS A SOCIAL PRACTICE IN THE CLASSROOM: A STATE OF THE ART

ABSTRACT

Because it is a daily and natural human ability, orality as an object of study in elementary school classrooms occupies a secondary plane, which has had repercussions on teaching and learning processes focused on reading and writing. In this sense, the purpose of this article is

to determine the research advances in the study of the didactics of orality from a sociocultural perspective, how it has been approached and the purposes linked to it in the studies carried out in the last five years. The importance of studying this topic lies in the need to train students to build their own voice through the permanent exercise of the use of the word, to learn to recognize different communicative purposes, to respect differences and the rules of interaction with others, thus promoting a democratic school whose oral processes are complemented with those of reading and writing. Therefore, a qualitative research is conducted from the method of documentary analysis based on the search, selection and analysis of information, in which relevant national and international trends and findings on the practices of orality in the educational context, how these have been defined, the studies in relation to culture and society, the challenges at the disciplinary and didactic level, the inaccuracy in the development of orality in the curricula, among others, are evidenced. Some of the conclusions presented in this documentary review are related to the importance of strengthening teacher training to give orality a privileged place in education, the challenges of expanding existing theoretical frameworks and the design of pedagogical and didactic models that relate the educational context to these practices.

Keywords: orality, sociocultural, didactics, elementary, language.

INTRODUCCIÓN

Hablar es una necesidad vital de los sujetos pues permite saciarlos cognitiva, afectiva y socialmente (Calsamiglia y Tusón, 1999). Por eso, la oralidad como práctica inherente al ser humano, conlleva a generar nuevas perspectivas para formar sujetos activos que construyen cultura, identidad y sociedad. Por mucho tiempo, se ha concebido la oralidad como un proceso que no requiere un seguimiento y valoración para su mejoramiento debido a su naturaleza innata y cotidiana. La atención que se le da a la lengua oral formal en las aulas es escasa (Cisternas, I., Henríquez, M. y Osorio, J., 2017) pero si se considera el aprendizaje como un proceso de construcción permanente que debe generar la transformación de la sociedad, la formación en las aulas debe estar basada en la producción oral.

Trabajar la oralidad en las aulas permite a los estudiantes valorar el don de la palabra y ser parte activa de procesos sociales, políticos, culturales. (Lomas, 2011). Por ello, es necesario que en la escuela sea incluida desde diversas manifestaciones que ayudarían a complementar los procesos de enseñanza de la lectura y la escritura con miras a enmarcarlos desde la ética de la comunicación, la construcción de la ciudadanía y las prácticas socioculturales. Con esto, los estudiantes lejos de temer a hablar en público o ser esquivos para expresar una opinión, tendrán herramientas y recursos para entretejer un discurso desde la argumentación, la explicación o la conversación.

En Colombia, la oralidad no es un tema común de estudio entre los docentes, aunque en los últimos años se ha incrementado esta línea de investigación (Ochoa, 2022) aún carece de un proceso de reflexión profundo y sistemático. Por consiguiente, es importante que los docentes mejoren sus prácticas de enseñanza de la oralidad a partir de distintas estrategias. Para ello, la resignificación de los currículos desde una mirada crítica, reflexiva, e integradora en la que se pueda contribuir a la consolidación de una ciudadanía crítica, democrática y participativa, surge como una propuesta clave que permita a *"la escuela enseñar a comprender la trascendencia ética, política y estética de hablar y escuchar y definir las implicaciones del qué decir, cómo decir y cómo escuchar de manera respetuosa, crítica y reflexiva"* (Gutiérrez y Uribe, 2015, p. 478).

Así pues, el presente texto tiene como propósito determinar los avances investigativos en el estudio de la didáctica de la oralidad desde una perspectiva sociocultural, cómo ha sido abordada y los fines que se vinculan a esta en los estudios realizados en los últimos cinco años. A lo largo de este escrito, se evidenciaron tendencias relevantes a nivel nacional e internacional sobre las prácticas de oralidad en el contexto educativo, cómo han sido definidas estas, los estudios en relación con la cultura y la sociedad, los desafíos que se tienen a nivel disciplinar y didáctico, la imprecisión en el desarrollo de la oralidad en los referentes nacionales y los currículos, entre otros.

En la revisión bibliográfica algunos de los antecedentes investigativos encontrados fueron los de Gutiérrez (2011, 2014, 2018, 2021); Ochoa (2022); Pérez (2022); Cisternas et al., (2017). Estos autores y otros ayudaron en la construcción de lo que se expondrá a continuación.

TEORÍAS QUE SIRVIERON DE BASE AL ESTUDIO

Para Ong (1987) la importancia de la oralidad radica en que esta es capaz de existir sin ninguna escritura, más esta última no puede haber existido sin oralidad. Ong (1987) distingue dos clases de oralidad: La oralidad primaria y la oralidad secundaria. La primera es aquella caracterizada por una cultura que no tiene conocimiento de la escritura, en donde la comunicación se da de manera presencial y la segunda es aquella impregnada por la cultura de la tecnología y lo multimodal, la cual está viva gracias a los aparatos electrónicos que la ayudan a permanecer en el tiempo.

La oralidad es un asunto que pasa desapercibido en las aulas pues no hay una enseñanza sistemática de la misma en comparación con otros procesos como los de la lectura y la escritura (Cassany, D., Luna, M., y Sanz, G. (1994); Gutiérrez (2014); Lomas, (2011). Hay un mayor enfoque en la enseñanza de los aspectos formales de la cultura escrita y es más importante el producto de lo oral basado en la producción más que en la comprensión de lo que se habla (Pinilla, R., Rodríguez, L., Gutiérrez, Y., Torres, M., Cárdenas (2018), Vásquez, (2011).

Por otra parte, estudios sobre oralidad muestran que existe un vasto camino de investigación debido a su naturaleza interdisciplinar en los campos antropológicos, pedagógicos, didácticos (Gutiérrez, 2014). Por eso es prioritario que las prácticas de oralidad en las aulas se fortalezcan y favorezcan la interacción entre los estudiantes, conlleven a la construcción de una voz propia y eduquen en la ciudadanía. Las prácticas de lectura, escritura y oralidad están relacionadas y no pueden fragmentarse. Cada una de estas prácticas le da un aporte significativo a la formación, lo que indica que no se requiere abordar elementos lingüísticos de la oralidad, separados de lo pragmático, por ejemplo. La oralidad debe verse como un todo, de tal forma que cuando interactúen maestro - estudiante, estudiante - estudiante pueda aprender saberes, al mismo tiempo que encuentran su papel activo en el mundo.

También, la oralidad debe ser un proceso enseñable y aprendible que propicie y complemente otros procesos en la formación individual y colectiva de los estudiantes, pues muchos de los discursos orales son formas de memoria colectiva a través de las cuales los sujetos encuentran fundamentos para constituir su identidad y repensar su presente (Vich y Zavala, 2004) es así como la oralidad permite construir sentidos, pues le da lugar y vida a las comunidades, permitiéndoles tener una memoria que los identifica como parte de un territorio con su propia historia y cultura.

ACERCA DE LAS CONCEPCIONES

En Colombia, existe una marcada tendencia a la enseñanza del lenguaje desde lo lingüístico y lo comunicativo pues los procesos en el aula están orientados a la preocupación porque se domine la fluidez, pronunciación, entonación, ritmos, aspectos formales de la lengua oral. Como lo plantea Pinilla et al. (2012), las concepciones de los docentes acerca de la enseñanza de la oralidad giran en torno al dominio de la voz, la construcción de sentido en el contexto, propósitos, coherencia, cohesión y el dominio del género, reglas sociales del contexto, elementos paraverbales, kinésicos y proxémicos. Por su parte, Gutiérrez, una de las expertas en los estudios de oralidad en Colombia, afirma que la correspondencia entre las concepciones disciplinares y didácticas de la lengua oral en las aulas de Educación Media es incoherente. Sin embargo, los docentes desean superar el modelo teórico - gramatical de la enseñanza de la lengua oral en donde dejan de ser la voz central de las aulas para potenciar la comunicación a través de ambientes más participativos reflejados en exposiciones, debates, conversaciones, etc (Gutiérrez, 2014).

Esta misma autora en uno de sus estudios se dedicó a analizar las concepciones de los docentes en las aulas de educación media, lo que le permitió comparar lo que expresaban los maestros con sus propias prácticas. Al igual que Palma – Ramírez (2014) coinciden en que la sistematización sobre la enseñanza de la lengua oral es poca, se desconoce o no se reconoce el valor pedagógico

de la oralidad como actividad esencial del lenguaje, se limita la evaluación de la lengua oral a sus aspectos formales y la concepción que se tiene sobre su naturaleza informal no es de carácter reflexivo (Gutiérrez, 2014, Palma-Ramírez, 2014).

Cuando se restringe el uso oral en el aula ocurre una invisibilización a la capacidad discursiva, a las interacciones humanas, esto aumenta la glosofobia, traducida en no expresar ideas ni escuchar la voz de los otros (Tafur, 2019), por eso los maestros como líderes de la formación integral de sus estudiantes, están llamados a reflexionar sobre sus prácticas pedagógicas para mejorar sus prácticas de enseñanza de la oralidad desde distintas estrategias pues cada día la oralidad empieza a ser una necesidad educativa vital en el mundo, dado que el aula de clase es el pretexto para favorecer el desarrollo personal y la construcción de identidad social.

Es importante seguir trabajando en la transformación de las concepciones disciplinares y didácticas de los docentes en todas las áreas del conocimiento en cuanto a oralidad, desarrollar estrategias didácticas que propicien la necesidad de generar mayor conciencia académica tanto del estudiante como del docente. También, es fundamental que para la enseñanza de la oralidad se contemplen las distintas dimensiones: contextual, discursiva, metalingüística, interdisciplinar (Gutiérrez, 2010). Los maestros deben distinguir los géneros orales, los espacios de interacción encaminados a la comprensión de lo que se dice, cómo se dice y por qué se dice (Vásquez, 2011) (Pinilla et al., 2012), para que más allá de lo memorístico se trabaje en la reflexión y el potencial cognitivo y crítico que conlleva la interacción en el aula.

POLÍTICAS PÚBLICAS, CURRÍCULOS Y ORALIDAD

Los Lineamientos Curriculares de lengua Castellana contienen fundamentos conceptuales, epistemológicos y filosóficos a los que se deben acoger las instituciones educativas para diseñar herramientas pedagógicas y curriculares que sean de ayuda a los procesos de formación de los estudiantes. Este documento aborda la enseñanza del lenguaje desde lo semántico comunicativo y orientan un enfoque hacia la significación. Así, las competencias de oralidad que se mencionan son generales, se hace énfasis en el léxico en discursos orales y en el uso de reglas contextuales de comunicación en lo social y cultural. Es importante que en estos lineamientos existan criterios reflexivos más específicos sobre las prácticas de oralidad para que se consoliden de manera sistemática en el aula.

Por su parte, los Estándares básicos de Competencias en Lenguaje que están definidos como criterios claros y públicos que todos los estudiantes del país deben alcanzar al llegar a un grado, están compuestos por cinco factores: producción textual, comprensión e interpretación textual,

literatura, medios de comunicación, otros sistemas simbólicos y ética de la comunicación (MEN, 2006).

Se puede decir que las prácticas de oralidad en estos referentes se abordan desde una competencia lingüística centrada en la producción de discursos elaborados de forma correcta, atendiendo solamente al aspecto gramatical (Gómez, 2020) Esto quiere decir que lo que se presenta en comparación con lo que se trabaja y se debería trabajar para que los estudiantes alcancen un alto nivel en sus prácticas orales es escaso, lo que repercute también en los currículos, en donde se debe evidenciar el qué y el cómo abordar la oralidad en todas las áreas del saber y no solamente en el área de lenguaje.

Con relación a los Derechos básicos de Aprendizaje, estos explican un conjunto de unidades fundamentales de conocimientos, habilidades y actitudes que todos deberían aprender al finalizar cada grado. Están enfocados en una concepción normativa orientada a partir de lo fonológico, lo gramatical y lo lingüístico. Sin embargo, la oralidad se da de otras formas, no solo se limita a la fluidez verbal, buena pronunciación o a lo memorístico, *"la oralidad también incluye la formación de una voz protagonista que se puede expresar ampliamente y formar en un sentido lingüístico, sociolingüístico, discursivo, estratégico y cognitivo"*. (Gómez, 2020). Además, a través de esta se fomenta la construcción de saberes compartidos porque es una práctica social y cultural, que conlleva a transformar las prácticas tradicionales de la enseñanza del lenguaje.

Del mismo modo, en estudios internacionales sobre la educación chilena, también se vislumbra la misma situación, el gran espacio lo ocupan la lectura y la escritura con modelos de enseñanza, objetivos, y estrategias bien definidas, mientras que para el caso de la oralidad se contribuye poco desde los elementos del currículo a un modelo de enseñanza sistemático (Cisternas et al., 2017).

Estos mismos autores al hacer una evaluación del currículo para la línea de oralidad afirman que existe *"una desatención a los criterios de progresión y de complejidad creciente en el logro de los objetivos declarados, lo que se explica probablemente por la ausencia de una estructura organizada que articule el conocimiento teórico y metodológico específico de las competencias orales para asegurar la apropiación del modelo por parte del docente y su posterior transposición en el aula"* Cisternas et al (2017). Lo anterior también es respaldado en el caso colombiano por Gutiérrez (2014), Vasquez (2011) y por autores como Castellà i Lidon & Vilà i Santasusana (2016), quienes también afirman que existen dificultades lingüísticas y metodológicas relacionadas con la enseñanza y evaluación de la oralidad en el ciclo de educación primaria. Es evidente entonces que la oralidad ha permanecido a la sombra de los currículos educativos pues no se le da el lugar que

realmente debería ocupar siendo parte también además de un saber cultural.

Además, otros estudios muestran que los textos escolares para el trabajo con la oralidad no son adecuados, tampoco se orientan al igual que los de otros procesos, por lo cual es necesario realizar procesos de edición y selección en el uso de materiales (Cárdenas, 2018); y en los textos distribuidos por el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, (Entre Textos) existen falencias, evidenciadas en las pocas actividades que asumirán los docentes a la hora de poner en práctica las secuencias propuestas para el desarrollo de los procesos de oralidad.

Lo anteriormente dicho, indica que las prácticas de oralidad no pueden ignorarse puesto que se necesita de preparación, organización de las ideas que se van a decir y práctica, a lo que también se señalaría que estas no solo son asunto del área de lenguaje, también son cuestión de todas las disciplinas pues a nivel institucional se requiere un estudiante que construya su voz desde una oralidad formal y académica que le permita desenvolverse en múltiples contextos.

Es necesario que se ofrezca una formación sistemática en oralidad para que los docentes y estudiantes le den un lugar privilegiado, la asuman como práctica y dominen saberes interdisciplinarios que hagan parte del contexto comunicativo, social y político. Por eso es necesario, *"re-leer el lugar curricular de la argumentación oral y la oralidad en la política educativa colombiana profundizando en los objetivos de formación que se prescriben"* (Rodríguez, 2019, p. 74) puesto que la enseñanza de la lengua en el contexto escolar debe estar amparada en que tanto la oralidad como la lectura y la escritura hacen parte de un saber construido y un saber cultural dentro de los procesos de formación integral.

Así, es importante que exista un nivel de correspondencia entre los objetivos de formación prescritos desde el currículo y sus alcances reales en la formación escolar (Rodríguez, 2019), es necesario ser más conscientes de la barrera que existe entre lo prescrito y lo real, es necesario pensar en la calidad, más allá de la existencia, la pertinencia y la adecuación que año a año evalúan los planes de mejoramiento institucional, pensar en algo que se pueda convertir en tangible pondrá a todas las comunidades educativas en el camino de forjar procesos integrales de construcción de los sujetos y del conocimiento.

En suma, si en el currículo no se hacen explícitos los contenidos y los saberes que integra la lengua oral, es importante que al interior de las instituciones haya una actitud abierta a nuevas concepciones y la toma de posturas fundamentadas en beneficio de la formación crítica, participativa y ciudadana de los estudiantes. La oralidad *"...ha sido siempre la gran olvidada de una clase*

centrada en la gramática y en la lectoescritura" (Cassany et al., 1994, p. 134). Esto no puede seguir pasando, así como en la escritura se vivencia un modelo por procesos en donde el estudiante planea, produce y revisa sus textos una y otra vez, es posible empezar a pensar en una oralidad organizada, planificada y ensayada desde lo más íntimo de las aulas de clase, una oralidad que conduzca a la reflexión y a la transformación.

ORALIDAD Y PRÁCTICA DOCENTE

En los últimos años, los estudios sobre oralidad se han acrecentado en niveles de pregrado y posgrado, lo cual ha permitido acceder a innovadoras intervenciones didácticas que le ofrecen al docente alternativas diversas para trabajar en el aula, es el caso de los estudios de Diana Elizabeth Gómez y Sandra Milena Hernández Capera (2020), entre otros. Asimismo, entre el 2016 y 2017, la Red Colombiana para la Transformación de la Formación docente en Lenguaje hace dos décadas viene realizando talleres regionales y nacionales en diferentes ciudades que han contribuido a consolidar la investigación en esta línea del lenguaje, de ahí se destacan las ponencias de Gutiérrez, Cárdenas, Torres, Parra y Pinilla (2017); Uribe y Montoya (2017).

Todas estas investigaciones se consideran un apoyo fundamental para los maestros, los cuales deben construir una enseñanza sistemática de la oralidad ajustada a las necesidades del contexto y a los gustos e intereses de sus estudiantes. ¿Por qué entonces no se trabaja la oralidad en las aulas de manera formal? Es posible que a esta pregunta surjan respuestas como falta de formación docente, falta de conocimiento para evaluar la, falta de metodologías, el apego tradicional a trabajar con la lectura y la escritura, la poca planificación sistemática de la oralidad, la enseñanza intuitiva Corpas (2019); Cisternas et al., (2017); Vásquez et al., (2012); Vilà i Santasusana & Castellà i Lidon, (2016). Fallarino, et al. (2020). Es posible darle una vuelta a estas circunstancias y comenzar a construir modelos didácticos para que la oralidad se empiece a valorar de manera formal;

Con relación a esto, se defiende la necesidad de planificar la enseñanza de una *"oralidad reflexiva"* en clase porque es importante dominar herramientas para expresarse efectivamente con el fin de reflexionar sobre los diferentes usos de la oralidad en los diferentes contextos (Castellà i Lidon & Vilà i Santasusana (2016), Núñez (2011), de ahí la importancia de analizar y grabar los discursos y exposiciones para luego reproducirlos y analizarlos. En definitiva, La interacción en clase es una excelente alternativa para promover la evolución de las prácticas de oralidad (Fallarino et al., 2020)

Es preciso insistir en este planteamiento, puesto que los sujetos *"en situación de evaluación oral no solo deben expresarse con ciertos requisitos y cierta calidad, sino también dar cuenta de la*

voz de otros, de lecturas previas y de debates sostenidos en la cursada de las disciplinas…nos faltan todavía espacios de análisis y ejercitación sobre las dimensiones metalingüística y pragmática" (Borioli, G. 2019, p. 6). De este modo, pensar una formación en oralidad es reflexionar sobre prácticas de escucha, cooperación, y cómo estas prácticas se pueden ver reflejadas en el docente en su quehacer cotidiano para que posteriormente sean puestas en escena por parte de los estudiantes.

Trabajar prácticas de oralidad no es fácil porque esto implica actualizar la memoria colectiva (Vich & Zavala, 2004), sin embargo, es urgente y necesario sumarla y hacerla realidad de manera consciente en los momentos pedagógicos, jugar con sus voces y los diferentes contextos en los que se puede materializar sin deseos de controlar la voz del otro, más bien reconociendo que hace parte de una colectividad que aún en sus diferencias, desea incidir en la transformación social.

LA IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DOCENTE PARA LAS PRÁCTICAS DE ORALIDAD

Para todo docente en formación, es importante reconocer la importancia del lenguaje en la comprensión del contexto de los sujetos y la consolidación de nuevos conocimientos. De esta afirmación se deriva que potenciar la oralidad en el aula debe ser un reto para la escuela, en la medida en que los estudiantes construyen una voz sabiendo que esta es escuchada y valorada, aprenden formas de interactuar con el otro, construyen una identidad, con base en el respeto a sí mismos y a los demás y por ende, van comprendiendo las dinámicas de participar en la vida social reconociéndose como miembros de una comunidad (Pérez y Roa (2010).

Lo anterior es importante destacar porque en la formación docente, existen falencias en la enseñanza de la oralidad Abascal (2006); Fallarino et al., (2020). Los futuros maestros no reciben formación en cuanto a la comprensión de la didáctica de la oralidad formal, y sus saberes se limitan a perspectivas lingüísticas (Gutiérrez, 2014). La oratoria en la profesión de maestro es la más frecuente y la menos trabajada en la etapa preuniversitaria y en la formación de docentes (Carmona, 2019 en Gracia, 2021). Si esto hace falta, es imposible saber cómo enseñarla desde un enfoque sociocultural. De igual forma, las investigaciones reflejan vacíos sobre una formación docente que brinde aportes teóricos y metodológicos para generar la reflexión pedagógica y didáctica sobre la oralidad, pues los saberes que se adquieren son imprecisos para poder orientarlos a otros.

Para Cassany (2008), la oralidad es una herramienta fundamental en el ejercicio docente, pues funciona como el medio que prevalece ante toda interacción. ¿Cómo entonces excluirla de los procesos de formación a maestros cuando en sus manos está el futuro de ciudadanos participativos, activos y democráticos? No es posible que sigan existiendo limitaciones en la incorporación de la

didáctica de la oralidad a docentes en formación (Gràcia, Marta; Vega, Fàtima; Bitencourt, Daniela; Vinyoles, Núria; Jarque, Maria Josep, 2021).

Por ello, el futuro docente de lenguaje necesita construir un conocimiento didáctico del contenido para apropiarse de la oralidad, desde el enfoque sociocultural. De ahí la necesidad que en los planes de estudio de pregrado se empiecen a consolidar procesos para fortalecer este campo. El docente en formación debe estar preparado para actualizar sus conocimientos permanentemente, para que sus orientaciones están basadas en la reflexión y la reestructuración del saber (Camps, 2006). De esta forma, sus clases estarán lejos de ser orientadas desde una voz impositiva y controladora y serán orientadas desde una voz que motive y conlleve a una comprensión y producción de los discursos en donde se consoliden no sólo las modalidades narrativas y descriptivas sino también las argumentativas y conversacionales, las cuales son menos trabajadas en el aula.

EL PAPEL DE LA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL EN LAS PRÁCTICAS DE ORALIDAD

Tradicionalmente, en Colombia la educación en lenguaje ha optado por un enfoque lingüístico en donde la lengua es el centro y sobre ella es necesario aprender elementos gramaticales, léxicos y semánticos que desde la normativa permiten aprender y enseñar a leer, escribir y hablar bien. También se ha optado por el enfoque comunicativo en donde se utilizan estrategias cognitivas y metacognitivas en pro de comprender y producir textos. Estos dos enfoques dejan de lado el contexto de los estudiantes y se centran en los elementos internos que posee la lengua.

Por su parte, el enfoque sociocultural para la enseñanza del lenguaje ofrece una perspectiva más amplia sobre la lectura, la escritura y la oralidad pues permite que los estudiantes se incorporen con éxito a la sociedad, ejerzan una ciudadanía responsable que contribuya a transformar su mundo, así *"leer y escribir son actividades de carácter social que se aprenden en el uso, la participación, la interacción con otros lectores y escritores, acciones vivas que hacen parte de una comunidad particular, que poseen una historia, unas tradiciones y unos hábitos específicos"* (Pérez, 2021, p. 187).

Como lo señala el autor anteriormente señalado en su destacada investigación, se necesitan de los tres enfoques, uno no puede invalidar al otro, más bien, las prácticas reales de lectura y la escritura son complementadas con el enfoque lingüístico y las habilidades para comprender y producir textos usando diferentes estrategias (Pérez, 2021). Así, el enfoque sociocultural resulta interesante porque *"puede incluir lo lingüístico y lo cognitivo desde lo social"* (Cassany, 2008, p. 12)

¿Cuál es entonces la dificultad en las escuelas para aplicar el enfoque sociocultural? La tarea ardua de estas es que la organización del currículo ha girado en torno a dominar elementos fonéticos, morfológicos, sintácticos o el entendimiento del código y producción del texto durante el año escolar y les ha costado desenraizarse de estos conceptos, los cuales como ya se ha planteado son válidos, pero son más favorables para la formación del estudiante si se usan desde un contexto real.

Desde la perspectiva sociocultural, el objeto de enseñanza en la escuela son las prácticas (Cassany, 2008), las cuales requieren ser puestas en escena para vivir el mundo, lo que incluye el dominio de un código, desde lo más elemental hasta todos sus usos posibles en la comunicación humana (Kalman, 1993). Desde este enfoque se optaría por una oralidad que complementada con la escritura y la lectura considere la formación de un sujeto autónomo con la capacidad de ser un ciudadano altamente participativo que pregunta, crítica, reflexiona y que no solamente lee, escribe y habla para la escuela sino para la vida y para la sociedad que demanda de él.

Ahora bien, ¿qué tantas posibilidades existen de replantear estos enfoques y convertir lo sociocultural en una posibilidad real de enseñanza de acuerdo al contexto específico de las aulas? Tener en cuenta que se vive en una sociedad multicultural que permite el crecimiento personal, la participación activa, el contacto de cada individuo con la colectividad (Iñesta (2017); Núñez (2018), y que es necesario extender la escuela a la comunidad a través de actividades extracurriculares, enriquecidas por elementos culturales, sería un buen empezar para resignificar los currículos más necesitados cada día de proyectos pedagógicos de aula y secuencias didácticas innovadoras. Dado que la oralidad implica consideraciones múltiples pues es *"individual , social, humanística antropológica; lingüístico-discursiva; pedagógica y curricular"* (Nuñez, 2011 en Iñesta, 2021); se debe enriquecer el capital cultural de los sujetos a través de esta, porque en sí misma es cultura y es sociedad, lo que favorece las interacciones exitosas del ser humano a nivel individual y colectivo.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Se realizó una investigación cualitativa desde el método de análisis documental a partir de las siguientes etapas: búsqueda, selección y análisis de la información. El análisis cualitativo, de tipo documental, estuvo guiado por las preguntas, los objetivos de la investigación y por las consideraciones metodológicas dispuestas en el estudio. En este sentido, las palabras clave fueron didáctica, oralidad, referentes curriculares, modelos didácticos, propuestas didácticas, formación docente, concepciones de los maestros en oralidad, las cuales surgieron teniendo en cuenta los siguientes interrogantes: ¿Qué es la oralidad?, ¿qué concepciones tienen los docentes sobre oralidad?, ¿cuáles son las prácticas de la oralidad que se asumen en las aulas?, ¿cómo se asocian

estas prácticas con los referentes curriculares?, ¿Cómo se asumen las prácticas de oralidad desde un enfoque sociocultural? ¿Qué modelos didácticos se han diseñado para trabajarla?

La información se buscó en seis bases de datos: Scopus, Scielo, Redalyc, Proquest, Google Académico, Metarevistas, Science, Dialnet entre otras; y también a través de la estrategia bola de nieve, es decir, los documentos encontrados remiten a otros, los cuales permitieron hallar autores contemporáneos y clásicos, que si bien algunos, no estaban dentro del rango inicialmente propuesto (últimos cinco años), fueron relevantes para enriquecer las teorías de este estudio.

Para completar los criterios de selección se procedió a clasificar los documentos. Fue necesario leer en diversas ocasiones la información para realizar análisis comparativos de la misma y establecer tendencias en la temática investigada. De esta forma, se analizó el contenido y se construyó una matriz en la que se ubican los nombres de autores y textos seleccionados con sus referencias bibliográficas, el propósito del estudio, el resumen o abstratc, los resultados, las conclusiones. Una vez hecho esto, se hizo una comparación de semejanzas y diferencias que permitió visibilizar tendencias y hallazgos entre las investigaciones. De esta forma, a través de la documentación y las preguntas que orientaron el análisis, se comprendió a profundidad la temática investigada y hubo un mayor acercamiento al propósito del estudio.

CONCLUSIONES

El presente ejercicio de revisión y reflexión develó investigaciones importantes que han hecho aportes valiosos a los procesos de oralidad a nivel nacional e internacional. Desde estos estudios se reconoce la trascendencia de esta temática, la cual debe seguir nutriéndose desde diferentes puntos de vista y campos del lenguaje, por lo cual se llega a las siguientes conclusiones que a su vez se constituyen en grandes retos y desafíos:

- Es importante hacer una revisión a las políticas públicas nacionales e institucionales para que a partir de una resignificación de su fundamentos filosóficos, epistemológicos, antropológicos y pedagógicos se brinden a los maestros las herramientas fundamentales para trabajar prácticas de oralidad que contribuyan a formar estudiantes autónomos.
- Es necesario diseñar currículos que incluyen las prácticas de oralidad y que estén adaptados a las necesidades, gustos e intereses de los estudiantes. Para esto, los docentes requieren en sus formaciones marcos teóricos y metodológicos que conlleven a la reflexión y sistematización sobre sus prácticas y su quehacer en las aulas, lo cual los llevaría a distanciarse de los textos creados por otros para configurar sus propios materiales didácticos a partir de las formas de vida social y cultural de sus estudiantes.
- Se requiere construir oralidad a partir de situaciones auténticas de comunicación que

desarrollen procesos cognitivos y afectivos para alcanzar prácticas metacognitivas. Como lo plantea Gutiérrez (2021) la oralidad en la escuela no puede ser un elemento de segundo plano, ni estar a la sombra de la lectura y la escritura. Es posible que los géneros discursivos orales puedan establecerse como modos de organización curricular en las diferentes áreas del conocimiento, pues la oralidad tiene múltiples formas de configuración en los que las diversas disciplinas le aportan a su campo de estudio pedagógico y didáctico (Gutiérrez, 2021).

- La oralidad vista desde un enfoque sociocultural, permite renovar la concepción de currículo para que el docente, desarrolle sus propias ideas y revise de manera crítica lo que ofrece en el día a día a sus estudiantes. La potencialización del rol investigador del docente en el aula le permitirá ejercer su creatividad, pasando de ser un repetidor de la información a ser un productor, un orientador y esto a la vez provocará en sus estudiantes que sean constructores de conocimiento mas no memorizadores del mismo,
- Usar la oralidad, desde la argumentación y con miras a la construcción de la ciudadanía y el fortalecimiento de la competencia socioemocional, es posible cuando la escuela incida como mediadora en el fortalecimiento de las realidades del sujeto, se enfoque en educar más allá de las aulas, desarrolle estrategias didácticas que potencien el discurso oral académico y reconozca la necesidad de generar mayor conciencia, en la importancia de abordarla para fortalecer el pensamiento crítico y la construcción de la identidad tanto individual como colectiva.
- Se requiere diseñar modelos didácticos que permitan a la escuela el trabajo por proyectos pedagógicos de aula o secuencias didácticas innovadoras que conlleven a integrar los procesos de oralidad desde la reflexión, para propiciar mayores interacciones entre los estudiantes y docentes, mejorar la calidad con la que construyen sus intervenciones en sus diferentes necesidades de comunicación.
- Es necesario que los docentes vivencien el modelo pedagógico de la institución, compartan convicciones, pues el gran valor y la importancia que le den a las prácticas de oralidad debe ser fruto del trabajo cooperativo y la innovación: *"no incluirla en los derroteros que guían el quehacer del docente en el área de leguaje, es también negar la posibilidad de reconocernos como una cultura que debe parte de su identidad y conocimiento al universo oral en el que habita"* (Arias, 2020). Para ello, es clave generar espacios en la escuela a nivel interdisciplinario donde se faciliten las prácticas sociales de oralidad, la cual requiere trabajar con ahínco desde el nivel preescolar hasta el universitario.
- Es imprescindible resignificar los planes universitarios de los docentes en formación pues es importante que los futuros maestros incluyan en sus prácticas, los procesos de oralidad y sean conscientes de la importancia de asumirla en todas las áreas del saber.

Por todo lo anterior, es preciso destacar que aún se continúa en el ejercicio abierto de investigación sobre esta temática, la cual llevará a nuevas reflexiones y conclusiones sobre las prácticas de oralidad, teniendo presente que tanto los maestros como las escuelas deben ser centros de andamiaje que integren a la comunidad a través de diferentes escenarios donde la oralidad se haga presente y sea vista como una práctica social que refleja la visión del mundo de los hablantes, la forma como se configuran las identidades y las prácticas culturales. La oralidad debe ser enseñada más allá de la escuela, debe ir al entorno de las familias y las comunidades, pues es ahí donde se fortalece la lengua y se le da vida a sus múltiples formas de configuración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abascal, M. D. (2006). La lengua oral en la enseñanza secundaria. En: C. Lomas (Ed.). El enfoque comunicativo de la enseñanza de la lengua (pp. 159-179). Barcelona: Paidós.
- Borioli, Gloria Interrogar la palabra. Oralidad y aprendizaje en la Universidad Nacional de Córdoba Praxis Educativa (Arg), vol. 23, núm. 3, 2019. Universidad Nacional de La Pampa, Argentina Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153161430002
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (1999). Las cosas del decir. Ariel.
- Camps, A. (Coord.). (2006). Diálogo e investigación en las aulas. Investigaciones en didáctica de la lengua. España: Graó.
- Cárdenas, M., Torres, A. C., Parra, C. R., Pinilla, M. E. y Gutiérrez- Ríos, Y. (2017). Prácticas dialógicas en la escuela: asamblea de aula, exposición oral y conversación académica. Bogotá, Colombia: Red Colombiana Para La Transformación De La Formación Docente En Lenguaje, Grupo de Lenguaje Bacatá.
- Cárdenas-Sepúlveda, M. (2018). ORALIDAD Y TEXTO ESCOLAR. El tratamiento de la oralidad en los textos escolares chilenos de 1°, 2°, 5° y 6° de educación primaria (Tesis de doctorado). Recuperado de http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30285/Tesis1403- 180625.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cassany, D., Luna, M., y Sanz, G. (1994). Enseñar lengua. Graó
- Cassany, D. (2008). Prácticas letradas contemporáneas. Ríos de Tinta
- Castellà i Lidon, J. M., & Vilà i Santasusana, M. (2016). Pensar antes de hablar: la oralidad reflexiva. Textos. Didáctica de la lengua y de la literatura, 73, 4-5.
- Cisternas, I., Henríquez, M. y Osorio, J. (2017). Énfasis y limitaciones de la enseñanza de la comunicación oral: un análisis del currículum chileno, a partir del modelo teórico declarado. Revista Española de Pedagogía, 75 (267), 323-336. doi: 10.22550/REP75-2-2017-9
- Fallarino, N.; Leite Méndez, A. E.; Cremades, R. (2020). Estudio de caso sobre el desarrollo de la competencia oral en Educación Infantil y Primaria en un centro público. Revista Complutense de Educación, 31 (3), 319-328.

- Gutiérrez-Ríos, Y. (2011). Análisis de las concepciones disciplinares y didácticas de la lengua oral en la escuela colombiana actual: Una propuesta de formación docente para el 174 desarrollo de la competencia discursiva oral en la educación media (Tesis de doctorado).
- Gutiérrez-Ríos, Y. (2014). Concepciones y prácticas sobre la oralidad en la Educación Media Colombiana. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Gutiérrez-Ríos, Y. y Uribe-Hincapié, R. A. (2015). Cuando es posible hablar y escuchar mejor de como ya hablamos y escuchamos. Oralidad-es, 1(2), 192-204. Recuperado de https://revistaoralidad-es.com/index.php/ro-es/article/view/28/20
- Gutiérrez-Ríos, Y. (2018). Oralidad, diálogo, dialogismo y dialogicidad en la construcción de pensamiento crítico. En J. Llarán-Nogueira y A. Fernández. (Ed.), Ecos, significados y sentidos: debates actuales sobre Derechos Humanos en contextos diversos. Volumen 2 (pp. 85-95). Santa Fe, Argentina: Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Rosario.
- Gutiérrez-Ríos, M. Y. y Hernández-Rincón, M. (2021). El género discursivo oral en el currículo escolar. Contribuciones desde comunidades académicas y científicas. IDEP
- Iñesta Meña, Eva Mº., y Iglesias Montes, L. (2021). Prácticas declaradas sobre enseñanza y evaluación de la oralidad en Educación Primaria. Tejuelo, 33, 281-318.
- Kalman, J. (1993). En búsqueda de una palabra nueva: la complejidad conceptual y las dimensiones sociales de la alfabetización. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, XXIII(1), 87-95. https:// rlee.ibero.mx/index.php/rlee/issue/view/102/RLEE.XXIII.1
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Núñez, M. (2011). Espejos y ventanas: dimensiones de la oralidad en el ámbito educativo. Enunciación, 16(1), 136-150. Recuperado de http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/enunc/article/view/3594/5237
- Núñez, P. (Ed.) (2018). Literacidad y secuencias didácticas en la enseñanza de la lengua y la literatura. Colección Universidad: Barcelona: Octaedro
- Ochoa-Sierra, L. (2022). Estado de la cuestión sobre la enseñanza de la oralidad en la educación formal. Revista Colombiana de Educación, (85), 55-78. https://doi.org/10.17227/rce.num85-11613
- Ong, W. (1987). Oralidad y escritura. Tecnologías de la palabra. México: Fondo de Cultura Económica
- Pérez Guzmán, J. (2022). Enfoque sociocultural del lenguaje: más allá de lo lingüístico y lo comunicativo. Enunciación, 27(2), 186-199. https://doi. org/10.14483/22486798.19166
- Pérez Abril, M; Roa, C. Herramientas para la vida: hablar, leer y escribir para comprender

el mundo. Kimpres Editorial. Bogotá, 2010.

- Pinilla, R., Rodríguez, L., Gutiérrez, Y., Torres, M., Camelo, M. & Casjulia, J. (2012). Concepciones y prácticas de los profesores sobre la evaluación de la oralidad. Enunciación, 17(2), 56-74. Recuperado de http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/enunc/article/view/4426
- Rodríguez León, D.M. (2019). Oralidad y argumentación. Desafíos de la educación media colombiana. Enunciación, 24(1), 72-85. DOI: http://doi.org/10.14483/22486798.13877
- Tafur-Muñoz, S. P. & Armesto-Argüelles, N. J. (2019). La opacidad de la oralidad en el aula de clase: un reto en la docencia. Oralidad-es, 5, 1-9. https://revistaoralidad-es.com/index.php/ro-es/article/view/
- Uribe-Hincapié, R. A., Montoya-Marín, J. E. y García-Castro, J. F. (2019). Oralidad: fundamento de la didáctica y la evaluación del lenguaje. Educación y Educadores 22(3), 471-486. DOI: https://doi.org/10.5294/edu.2019.22.3.7
- Vásquez, F. 2011. La didáctica de la oralidad: experiencia, conocimiento y creatividad The teaching of orality: experience, knowledge and creativity. Enunciación 16 (1) 151-160.
- Vich, V. & Zavala, V. (2004). Oralidad y poder. Herramientas metodológicas. Lima: Norma

CAPÍTULO 77

LA EDUCACIÓN Y SUS DESAFÍOS EN ERA DE POST PANDEMIA: LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES COMO EJE CENTRAL EN LA DISMINUCIÓN DEL IMPACTO PSICOSOCIAL

Paula Andrea Ramos Saavedra[1]
Universidad UMECIT, Panamá
paularamossaavedra@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-2168-4902

RESUMEN

Este documento presenta un análisis en torno a la educación y sus desafíos en era de post pandemia, integrando las competencias socioemocionales como aporte en la disminución del impacto psicosocial. Finalizando el año 2019, la población mundial se enfrenta a un fenómeno causado por el nuevo coronavirus denominado SARS-Cov-2 responsable de la enfermedad infecciosa por Covid 19, considerada grave y altamente contagiosa por gotitas respiratorias o por contacto directo, debido a esta situación que fue propagándose en el mundo, fue declarada como pandemia, llevándose a cabo una serie de medidas estrictas para evitar los contagios y muertes, entre las principales medidas, estuvo el confinamiento, el cierre de las instituciones educativas por ser espacios cerrados que pudieran propagar la enfermedad y pudiera conllevar a la muerte. Si bien algunos estudios han explorado las consecuencias del confinamiento, entre los que se encuentran sensaciones negativas como ira, confusión, síntomas de estrés postraumático y síntomas psicosomáticos como depresión, ansiedad, sentimientos de soledad e insomnio, además del miedo a la muerte por Covid 19. Actualmente son escasas las propuestas de formación en factores importantes de prevención y atención que contribuyan a un mejor bienestar personal y social, es por esto que, las competencias socioemocionales son fundamentales en la disminución del impacto psicosocial generado por el Covid 19 y su incidencia en las Instituciones Educativas. Es importante porque aporta a disminuir los efectos psicológicos y sociales de la pandemia por Covid 19, en donde no solo se tienen en cuenta las consecuencias físicas y médicas, sino los efectos sociales, económicos y mentales.

Palabras clave: Impacto psicosocial, Confinamiento, Covid-19, Clima escolar y competencias socioemocionales.

1 Estudiante Doctorado en Educación Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y tecnología. Magister en Educación: Desarrollo Humano, Universidad de San Buenaventura, Cali. Psicóloga, Universidad de San Buenaventura, Cali.

EDUCATION AND ITS CHALLENGES IN THE POST-PANDEMIC ERA: SOCIO-EMOTIONAL SKILLS AS THE CENTRAL AXIS IN THE REDUCTION OF PSYCHOSOCIAL IMPACT

ABSTRACT

This document presents an analysis of education and its challenges in the post-pandemic era, integrating socio-emotional skills as a contribution to reducing psychosocial impact. At the end of 2019, the world population is facing a phenomenon caused by the new coronavirus called SARS- Cov-2 responsible for the infectious disease by Covid 19, considered serious and highly contagious by respiratory droplets or by direct contact, due to this situation that was spreading in the world, was declared a pandemic, being carried out a series of strict measures to avoid infections and deaths, among the main measures, was the confinement, the closure of educational institutions as closed spaces that could spread the disease and could lead to death. While some studies have explored the consequences of confinement, including negative feelings such as anger, confusion, symptoms of post-traumatic stress and psychosomatic symptoms such as depression, anxiety, feelings of loneliness and insomnia, besides the fear of death by Covid 19. There are currently few proposals for training in important factors of prevention and care that contribute to better personal and social well-being, this is why socio-emotional skills are fundamental in reducing the psychosocial impact generated by Covid 19 and its incidence in educational institutions. It is important because it contributes to reduce the psychological and social effects of the pandemic by Covid 19, where not only the physical and medical consequences are taken into account, but the social, economic and mental effects.

Keywords: Psychosocial impact, Confinement, Covid -19, School climate and socio-emotional competencies.

INTRODUCCIÓN

Este documento presenta un análisis en torno a la educación y sus desafíos en era de post pandemia, las competencias socioemocionales como eje central en la disminución del impacto psicosocial.

La población mundial, a finales del año 2019, se enfrenta a un fenómeno causado por el coronavirus, quien es el responsable de la enfermedad infecciosa por Covid 19, considerada grave y altamente contagiosa, de acuerdo con la OMS, esta enfermedad se propaga de una persona a otra de diferentes formas, a través de pequeñas partículas líquidas expulsadas por una persona infectada a corta distancia por la boca o la nariz al estornudar, toser, hablar, respirar o cantar, en espacios mal ventilados o concurridos, donde se suelen pasar largos periodos de tiempo, así mismo es posible

infectarse tocando superficies contaminadas y posteriormente tocarse los ojos, la nariz o la boca sin lavarse las manos, debido a esta situación que fue propagándose en el mundo, declarándose como pandemia, con una serie de medidas estrictas para evitar los contagios y muertes, entre las principales estuvo el confinamiento, el cierre de las instituciones educativas por ser espacios cerrados que pudieran propagar la enfermedad y pudiera conllevar a la muerte.

Si bien algunos estudios han explorado las consecuencias del confinamiento, entre los que se encuentran sensaciones negativas como ira, confusión, síntomas de estrés postraumático y síntomas psicosomáticos como depresión, ansiedad, sentimientos de soledad e insomnio, además del miedo a la muerte por Covid 19.

Actualmente son todavía escasas las propuestas de formación en factores importantes de prevención y atención que contribuyan a un mejor bienestar personal y social, es por esto que, se propone un programa en competencias socioemocionales y ciudadanas para disminuir el impacto psicosocial por confinamiento generado por el Covid 19 y su incidencia en el clima escolar al interior de las Instituciones Educativas, dicho proceso investigativo tiene como punto de partida, una rigurosa revisión de investigaciones sobre el tema a nivel internacional, nacional y local, para fundamentar teórica, conceptual y legalmente.

Siendo importante disminuir los efectos psicológicos y sociales de la pandemia por Covid 19, en donde no solo se tienen en cuenta las consecuencias físicas y médicas, sino los efectos sociales, económicos y mentales.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

A finales del año 2.019 la población del mundo se enfrenta a un fenómeno causado por el nuevo coronavirus, responsable de la enfermedad infecciosa por Covid 19, que fue propagándose de país en país, pasado tres meses para marzo del 2.020 fue declarada como pandemia.

En todo el mundo se implementaron estrategias para ayudar a contener la transmisión de la enfermedad. Entre estas acciones, se destacan el aislamiento social, que consiste en evitar las aglomeraciones para que las personas no salgan de sus casas, por ejemplo, prohibiendo actividades recreativas, deportivas, religiosas, así como también las clases presenciales en Instituciones educativas y universidades.

Este tipo de restricciones y suspensiones de actividades de tipo escolar, terminaron afectando la salud mental (Aydogdu, 2020), causando situaciones de estrés, ansiedad y otros trastornos

psicológicos, no obstante, medidas como el confinamiento fueron necesarias para la conservación de la salud y la vida.

Ahora bien, para entender, la situación que se vivió en el confinamiento por Covid 19 en el entorno educativo principalmente, se expone de forma sucinta la siguiente línea del tiempo Tomada de la Revista Educación para todos, del Ministerio de Educación Nacional en la que se realiza el siguiente recuento histórico desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad:

"En marzo del año 2.020 fue la última clase de manera presencial, durante el mes de abril desde el Ministerio de Educación Nacional se expiden las Directivas Ministeriales 011 y 012 con las orientaciones para la continuidad del estudio en casa y se inicia la preparación de las instituciones educativas con medidas de bioseguridad, para el retorno presencial.

Ya para el año 2.021 se inician actividades académicas presenciales con alternancia en condiciones de bioseguridad para toda la comunidad educativa, así mismo se inicia con el avance de la vacunación se determina el inicio de clases totales en algunos departamentos del sur de Colombia.

El año 2.022 se inició con el calendario académico de manera presencial para la totalidad de los estudiantes matriculados en los niveles de educación preescolar, básica y media."

Todas las medidas tomadas en Colombia y el mundo para contener la propagación del COVID-19, fueron estrictamente necesarias y obligatorias, sin embargo, de acuerdo con diversas investigaciones de índole nacional e internacional, dichas medidas tuvieron efectos negativos en toda la población, especialmente en la infantil.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

En Colombia desde el año 2003, se expide la Ley 1616 de Salud Mental que tiene como objeto: *"garantizar el ejercicio pleno del Derecho a la Salud Mental a la población colombiana, priorizando a los niños, las niñas y adolescentes, mediante la promoción de la salud y la prevención del trastorno mental, la Atención Integral e Integrada en Salud Mental en el ámbito del Sistema General de Seguridad Social en Salud, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 49 de la Constitución y con fundamento en el enfoque promocional de Calidad de vida y la estrategia y principios de la Atención Primaria en Salud. De igual forma se establecen los criterios de política para la reformulación, implementación y evaluación de la Política Pública Nacional de Salud Mental, con base en los enfoques de derechos, territorial y poblacional por etapa del ciclo vital."*

De acuerdo con lo anterior, es así, como es necesaria la implementación de una propuesta psicoeducativa que permita la promoción y prevención de la salud mental y así mismos, garantice el

bienestar de todos los estudiantes, y este ayude al clima escolar de manera positiva, y que posibilite mejores relaciones interpersonales al interior de las Instituciones educativas.

Entiendo que la salud mental, se define de acuerdo con la Ley 1616 de 2003 como *"un estado dinámico que se expresa en la vida cotidiana a través del comportamiento y la interacción de manera tal que permite a los sujetos individuales y colectivos desplegar sus recursos emocionales, cognitivos y mentales para transitar por la vida cotidiana, para trabajar, para establecer relaciones significativas y para contribuir a la comunidad"*. Teniendo en cuenta, que la forma en que se relacionan los estudiantes en los espacios educativos impacta de manera positiva o negativa las interacciones sociales y la relación enseñanza aprendizaje.

Entonces, considerando la importancia del impacto de esta temática a nivel local y regional porque es necesaria una propuesta de un programa basado en competencias socioemocionales y ciudadanas para disminuir el impacto psicosocial por confinamiento generado por el Covid 19 y su incidencia en el clima escolar al interior de las Instituciones Educativas, para mitigar los efectos psicológicos y sociales de la pandemia por Covid 19, en donde no solamente se tienen en cuenta las consecuencias físicas y médicas, sino los efectos sociales, económicos y mentales.

Actualmente, las Instituciones Educativas del país se evidencia un alto caso de agresiones entre los estudiantes y hacia sus docentes, una situación que puede ser reflejo del confinamiento en la pandemia y demuestra que es necesario investigar acerca del impacto de la salud mental de estudiantes.

De acuerdo con el Ministerio de Salud de Colombia, durante el confinamiento por Covid 19 aumentaron las consultas psicológicas relacionadas con trastornos mentales tales como ansiedad, agresión, comportamiento retraído, autolesiones y depresión en menores y adolescentes, así como también situaciones de violencia al interior de las familias.

Para dar solución a esta problemática, es necesario e importante intervenir las Instituciones Educativas con propuestas que aporten mejorar el Clima escolar social y la convivencia, teniendo en cuenta que la función de las Instituciones Educativas no radica solamente en la transmisión de conocimientos en las diferentes áreas, sino también en la búsqueda de estrategias que permitan dar solución a los conflictos que se presentan y promover la sana convivencia, el manejo de las emociones y una resolución pacífica de conflictos.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Durante la pandemia la educación presentó grandes retos, para comprender este impacto del confinamiento por Covid 19, es necesario iniciar con la definición de los conceptos relacionados con la restricción voluntaria y obligatoria del desplazamiento de las personas para que no sean expuestas a contagios, para Freedman, (2020) son aislamiento, distanciamiento social y confinamiento.

El autor plantea que el aislamiento se refiere a la separación física de las personas contagiadas de aquellas que no lo están. Freedman, (2020) define el segundo concepto, como distanciamiento social consiste en alejarse de lugares concurridos y restringir la interacción entre las personas tomando cierta distancia física o evitando el contacto directo entre ellas. El distanciamiento social implica el cierre de lugares donde hay mayor concentración de personas como escuelas, centros comerciales, sitios para eventos sociales, oficinas, entre otros.

Por último, para Freedman, (2020) el confinamiento fue una de las principales intervenciones que se aplicó a nivel mundial para prevenir la propagación del coronavirus, cuando las medidas mencionadas anteriormente han sido insuficientes para contener el contagio de una enfermedad. Consiste en un estado donde se combinan estrategias para reducir las interacciones sociales como el distanciamiento social, el uso obligatorio de mascarillas, restricción de horarios de circulación, suspensión del transporte, cierre de fronteras.

Para Brooks y otros (2020), el confinamiento puede ser una experiencia desagradable, porque que influye en la aparición de sensaciones negativas como ira, confusión y síntomas de estrés postraumático y síntomas psicosomáticos como depresión, ansiedad, sentimientos de soledad e insomnio, además del miedo a la muerte por Covid 19.

Es decir que, el confinamiento y el distanciamiento social han demostrado tener efectos negativos en la salud mental, produciendo ansiedad, miedo, depresión moderada a severa, sintomatología de estrés postraumático, confusión e ira, dado a que las políticas de confinamiento han sido adoptadas de forma prácticamente global se vuelve necesario validar los hallazgos e identificar diferencias y similitudes entre los diferentes países.

De acuerdo con Gualdrón (2021), la pandemia provocó una crisis en todos los ámbitos y la educación no fue la excepción, siendo este un espacio profundamente impactado, debido a que el cierre de las instituciones educativas según datos de la UNESCO (2021), alrededor de 1,200 millones de estudiantes de todos los niveles educativos durante el año 2.020 migraron de sus clases presenciales a clases virtuales, cambio que generó que los sistemas educativos del mundo, se obligan

hacer modificaciones estructurales en sus procesos habituales de enseñanza y aprendizaje, desde la virtualidad, utilizando herramientas que requieren acceso a internet, entre las que se encuentran el uso de dispositivos electrónicos, plataformas, juegos didácticos en línea, situación que aporta al encuentro educativo, pero que a la vez limita a los estudiantes que en su mayoría no tenían los recursos adecuados para la conexión.

Siendo la virtualidad, la única solución para garantizar la continuidad en el acceso educativo, ese reto tecnológico asumido tanto por los docentes, estudiantes y sus familias. De acuerdo con Ramos, (2020) durante la pandemia coexistieron tres diferentes modalidades de educación, la primera es la Educación en línea, también conocida como educación online o e-learning, la cual consiste en utilizar herramientas digitales para transformar la experiencia del aprendizaje, implica la planeación de la clase. La educación a distancia, esta segunda modalidad de aprendizaje consiste en la implementación didáctica y metodológica de herramientas educativas para la enseñanza de los contenidos, no hay encuentro presencial académico, porque se apoya en libros, videos, audios, guías de aprendizaje, utiliza el internet como apoyo complementario y no exclusivo. Y, por último, la enseñanza remota de emergencia, fue la respuesta rápida a la crisis de la pandemia por Covid-19, combinando la educación a distancia y la educación en línea, fue una estrategia forzada y rápida de enseñanza remita de emergencia, para garantizar la continuidad académica.

Si bien, este tipo de educación de emergencia permitió la continuidad del proceso educativo, también genero alteraciones de la salud mental, tanto en profesores, en estudiantes y en sus familias, debido por el exceso de información a través de las plataformas educativas, aplicaciones móviles y correo electrónico, además de la frustración e impotencia derivadas de las limitaciones en la conectividad, y el desconocimiento de plataformas y recursos digitales.

Estas alteraciones en la salud mental, provocadas por diversas situaciones, tales como el exceso de trabajo, situaciones familiares, económicas, problemas de salud, requieren de intervenciones a nivel psicosocial que permitan el apoyo socioemocional para estas situaciones, la implementación de este tipo de herramientas con la orientación profesional encaminada a enfrentar los trastornos psicológicos que ocasiona el Covid19, que abarque todas las esferas de la vida social dirigida a disminuir las secuelas de la pandemia en la salud mental y contribuir al restablecimiento del equilibrio biopsicosocial en las personas.

Teniendo en cuenta, que el papel fundamental de la institución educativa es la formación integral de los sujetos, reconociendo las transformaciones sociales y el surgimiento de nuevos patrones de sociabilidad que impactan a la institución escolar y social, se hace necesario un

programa basado en competencias socioemocionales puede disminuir el impacto psicosocial por confinamiento generado por el Covid 19 y su incidencia en la convivencia escolar al interior de las Instituciones Educativas.

Entendiendo que de acuerdo con Bisquerra (2007 c.p. Bayona, 2021) Las competencias emocionales son un conjunto de capacidades, conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar conciencia, comprender, expresar y regular de forma apropiada los fenómenos emocionales. Las competencias son el resultado de un proceso de aprendizaje, es decir, estas habilidades en el proceso educativo permiten en el ser humano la capacidad para expresar sus emociones, relacionarse con los demás.

Así mismo, por su parte Conangla (2014) define las competencias emocionales como las capacidades aprendidas, basadas en la inteligencia emocional, su resultado de acción puede ser excelente rendimiento en el trabajo y una mejora en la calidad de vida y niveles de felicidad, las cuales determinan conductas concretas que facilitan nuestra adaptación al entorno. En ese sentido, las competencias socioemocionales son un entramado de estrategias y acciones para producir conocimientos acordes a las realidades socialmente construidas en cada contexto, por un lado, y a las demandas de la ciudadanía.

Para la educación emocional según Adler (2017) se valen herramientas tales como: Libros de Emociones para la vida, Talleres de formación psicológica e Investigación, sin embargo, los programas esporádicos, discontinuos y que no reciben apoyo por parte de todos los docentes no generan un impacto significativo a lo largo del tiempo, habilidades para lograr brindar una formación integral a los educandos que les permitan prepararse para afrontar los retos que se presentan en la vida, y así comprender lo que se enseña y para que se enseña.

CONCLUSIONES

En Colombia, de acuerdo con la Constitución Política (1991), la educación es un derecho de todo individuo donde la Sociedad, la Familia y el Estado son responsables, correspondiéndole a este último la regulación, inspección y vigilancia con el fin de garantizar su cumplimiento y calidad.

Es pertinente entonces hablar de educación desde una mirada polisémica, que permita pensar lo educativo más allá de la importancia de un resultado eficaz; se trata más bien de las diversas posibilidades que emergen, para que los procesos educativos se den dentro de las mejores condiciones posibles. La educación es una poderosa herramienta de transformación social, económica y democrática, plantea la necesidad de construir desde lo colectivo hacia el desarrollo

humano integral, e identifica la educación de calidad, la accesibilidad y permanencia de los niños y jóvenes integrados en el sistema educativo, como la ruta para avanzar hacia el desarrollo socioeconómico del país.

Ahora bien, esta construcción colectiva de la educación, debe tener en cuenta las configuraciones dadas en torno a la escuela y el aprendizaje, la educación que se requiere para la sociedad actual, y las posibilidades de responder con eficacia y calidad desde lo educativo a las demandas sociales que emergen, ¿Cómo desde los diferentes sectores responsables, posibilitar los avances necesarios en torno a lo educativo?

En el contexto educativo actual, en donde la realidad social y las dinámicas de pensamiento se aceleran, es importante desarrollar espacios que permitan nuevas formas de aprender a través del diálogo reflexivo, la crítica, la proposición, la interpretación y el control emotivo, teniendo en cuenta factores psicológicos, sociales, culturales y emocionales en el momento de abordar los temas sociales e impactar al ser.

El reto está en transformar la educación, a través de nuevas estrategias que también permite agenciar su conocimiento tanto intelectual como emocional, además de incentivar el pensamiento crítico, reflexivo, impulsandonos a ser sujetos de cambio frente a la sociedad, si bien el distanciamiento social y el aislamiento fueron estrategias necesarias para contener la transmisión del nuevo coronavirus, lo que provocó el cierre de instituciones educativas, parques recreativos, restaurantes y demás espacios de interacción social, medidas que fueron utilizadas para la salud de la población en relación con la pandemia, de acuerdo con Gomes (2021), el bienestar físico y mental de los niños sufrió impactos muy negativos con el confinamiento, porque con la cuarentena aumentaron los casos de consultas médicas con diagnóstico de ansiedad y depresión en la población adulta, infantil y adolescente.

Con la revisión documental, se puede concluir que, durante el periodo de aislamiento y distanciamiento social, los niños y adolescentes fueron más propensos a desarrollar situaciones de estrés crónico y agudo, alteraciones del sueño, del apetito, irritabilidad, miedo, inseguridad y deterioro de las interacciones sociales. Así mismo, también los grupos infantiles con otros diagnósticos como Trastorno del Espectro Autista (TEA) y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), siendo más vulnerables también sufrieron con los cambios causados por la pandemia, presentando alteraciones de comportamiento.

Es así, como la educación debe cubrir las demandas y requerimientos que van surgiendo en

la sociedad, sus cambios y progresos, en este sentido, las investigaciones encontradas respecto a los efectos negativos del distanciamiento social y la cuarentena, aparecen en los años siguientes a la post pandemia con un aumento en los casos de agresiones al interior de las instituciones educativas, lo que va en contravía con la misión de dichas instituciones que busca la formación integral de los sujetos, reconocer las transformaciones sociales y el surgimiento de nuevos patrones de sociabilidad que impactan a la institución escolar y social.

Para finalizar, de acuerdo con Velásquez, M. y otros (2022) es importante desarrollar acciones concretas que fomenten habilidades y competencias socioemocionales, para gestionar los retos que le presente su proceso propio de aprendizaje, y que contribuirán en la construcción de una sociedad más, próspera, equitativa, y responsable para afrontar las tensiones e incertidumbres propias de la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adler, A (2017) Educación positiva: educando para el éxito académico y para la vida plena. Papeles del Psicólogo / Psychologist Papers, 2017. Vol. 38(1), pp. 50-57 https://doi.org/10.23923/pap.psicol2017.282
- Aydogdu, A (2020). La salud mental de los niños durante la pandemia causada por el Nuevo coronavirus: revisión integradora. Revista Saluta.
- Bayona Moreno, L. (2021). Formación para una cultura de paz desde las competencias emocionales y ciudadanas en la educación básica secundaria de Colombia. Universidad UMECIT.
- Bisquerra, R. (2014). Educación emocional e interioridad. En L. López, Maestros del corazón. Hacia una pedagogía de la interioridad (pp. 223-250). Madrid: Wolters Kluwen.
- Brooks y otros (2.020). El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirla: revisión rápida de las pruebas.
- CEPAL - UNESCO. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 [Internet]. Santiago: Naciones Unidas; 2020 [citado 6 de noviembre de 2021]. Recuperado a partir de: https://repositorio. cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/ S2000510_es.pdf
- Constitución Política Colombiana de 1991.
- Directiva 05 Orientaciones para la implementación de estrategias pedagógicas de trabajo académico en casa y la implementación de una modalidad de complemento alimenticio para consumo en casa.
- Directiva 8 2021. Orientaciones para la prestación del servicio de manera presencial y sin restricciones de aforo en la totalidad de establecimientos educativos oficiales y no oficiales del país, desde educación inicial hasta educación media.
- Directiva 11 y 12 del 2.020. Orientaciones para la prestación del servicio educativo en el

Marco de la emergencia sanitaria por el Covid 19.

- Fragoso, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? Revista Iberoamericana de Educación Superior, vol. VI, núm. 16, pp. 110-125 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México.
- Freitas, B., Alves, M. & Gaíva, M (2020) Medidas de prevención y control de la infección neonatal por Covid – 19: scoping review. Revista Brasilera de Enfermería.
- Freedman, MD, Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak, Journal of Travel Medicine, Volume 27, Issue 2, March 2020, taaa020, https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020
- Gomes, I (2021), Los impactos biopsicosociales sufridos por la población infantil durante la pandemia de Covid -19. Investigación y desarrollo.
- Gualdrón-Moncada JP. La pandemia de COVID-19 y su impacto en los niños: perspectiva desde un punto holístico. MedUNAB [Internet]. 2021;24(3):335-339. doi:https://doi.org/10.29375/01237047.4307
- Freire, P. (2003). El grito manso. Siglo XXI Editores.
- Ley 1751 de 2015. (2015, 16 de febrero) Congreso de la Republica. Diario oficial No. 49.427. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1751_2015.html
- Ley 1616 de 2003. (2003, 21 de enero) Congreso de la Republica. Diario oficial No. 48.680. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1616_2013.html
- Ministerio de Educación Nacional. Revista Educación para todos. Educación en Pandemia. 2022
- Ministerio de Educación Nacional. Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas. 2013
- Paitan, E.L., Aguirre, M.E.F., Ñaccha, C.B., Sigueñas, C.S., y Melgar, M.A. (2021). Importancia de la filosofía de la educación en el siglo XXI. Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri. (2) (2) 44-57.
- Ramos, D (2020) Coronateaching ¿síndrome o nueva oportunidad para la reflexión? Pagian Web Unesco. https://www.iesalc.unesco.org/2020/07/02/coronateaching-sindrome-o-nueva-oportunidad-para-la-reflexion-i-ii/
- Velásquez, M., Mendoza Molina, M., y Pallares Quintero, T. A. (2022). Una mirada a los retos en la transición de la educación análoga a la digital en la post pandemia. Revista Oratores, 1(17), 76–99. https://doi.org/10.37594/oratores.n17.730
- Zuleta, E. (2010). Educación y democracia: un campo de combate. Omegalfa.

CAPÍTULO 78

MODELO DIDÁCTICO BASADO EN NARRACIONES VIVENCIALES, PARA FORTALECER COMPETENCIAS COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Argedis del Carmen Doria Peñata
Universidad UMECIT, Panamá
argedisdoria.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0000-2001-4010

RESUMEN

El objeto misional de la educación es promover el desarrollo, aprendizaje y participación activa de los estudiantes desde un enfoque que responda positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales.

Desde esta perspectiva, el presente estudio está fundamentado en el análisis de la revisión sistemática propuesta por Kitchenham (2004,2007) de los aportes teóricos de documentos investigativos realizados por autores como León (2021), Contreras (2017), Coras (2019), entre otros; sobre las diferentes estrategias pedagógicas que han sido aplicadas para el fortalecimiento de competencias comunicativas en los estudiantes con discapacidad intelectual leve. El objetivo de esta investigación es proponer un modelo didáctico, basado en narraciones vivenciales para fortalecimiento de competencias comunicativas en estudiantes con discapacidad intelectual leve en municipio Santa Cruz de Lorica, enmarcada dentro de un paradigma cualitativo - interpretativo con enfoque fenomenológico. Este estudio es importante no solo porque se puede replicar en las instituciones educativas del municipio de Santa Cruz de Lorica sino también, en el departamento de Córdoba. Es relevante porque no existen estudios precisos sobre las habilidades comunicativas en estudiantes con discapacidades cognitivas leves y mucho menos se desarrollan planes de acciones para trabajar con dichos estudiantes. Si bien es cierto, se habla de inclusión y de organizar los Planes Individualizados de Ajustes Razonables - PIAR en los establecimientos educativos, pero no se han realizados estudios fundamentados en hechos concretos sobre la cantidad de estudiantes que presentan este diagnóstico. Por último, es pertinente porque los resultados que arroje este estudio serán significativos para la calidad de la educación del municipio Santa Cruz de Lorica.

Palabras clave: Competencias Comunicativas, Discapacidad Intelectual, Modelo Didáctico, Narraciones Vivenciales, Revisión Sistemática.

DIDACTIC MODEL BASED ON EXPERIENCE STORY, TO STRENGTHEN COMMUNICATIVE COMPETENCES IN STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

ABSTRACT

The mission of education is to promote the development, learning and active participation of students from an approach that responds positively to the diversity of people and individual differences.

From this perspective, the present study is based on the analysis of the systematic review proposed by Kitchenham (2004,2007) of the theoretical contributions of research papers by authors such as León (2021), Contreras (2017), Coras (2019), among others; on the different pedagogical strategies that have been applied for the strengthening of communicative competencies in students with mild intellectual disabilities. The objective of this research is to propose a didactic model, based on experiential narratives for strengthening communicative competencies in students with mild intellectual disabilities in Santa Cruz de Lorica municipality, framed within a qualitative-interpretative paradigm with a phenomenological approach. This study is important not only because it can be replicated in the educational institutions of the municipality of Santa Cruz de Lorica but also, in the department of Córdoba. It is relevant because there are no precise studies on the communicative skills of students with mild cognitive disabilities and much less, action plans are developed to work with these students. While it is true that there is talk of inclusion and of organizing Individualized Plans for Reasonable Adjustments - PIAR in educational establishments, there have been no studies based on concrete facts about the number of students with this diagnosis. Finally, it is relevant because the results of this study will be significant for the quality of education in the municipality of Santa Cruz de Lorica.

Keywords: Communicative Competencies, Intellectual Disability, Didactic Model, Experiential Narratives, Systematic Review.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, según la UNESCO: *"La educación tiene como propósito garantizar a cada persona el derecho a acceder a una educación de calidad a lo largo de toda su vida…"* (Parra, 2010). En este sentido, se ha de tener en cuenta las características particulares de todas y cada una de las personas que se están formando. En este orden de ideas, aparecen los diferentes enfoques educativos, respondiendo al tipo de población atendida.

La discapacidad intelectual tanto leve como moderada, genera en los estudiantes, dificultades en el aprendizaje de competencias de lectura, escritura, escucha y oralidad. Estos necesitan

supervisión y orientación en situaciones específicas de su vida que le permiten convivir sin inconvenientes (DSM 5, 2013, p. 19-20).

Una de las discapacidades más frecuentes en el municipio Santa Cruz de Lorica, según el registro realizado en el Sistema de Matriculas - SIMAT es la intelectual la cual pasa desapercibida para muchos docentes; sin embargo, en el aula es evidente que los estudiantes con estas dificultades son capaces de narrar hechos o historias vividas.

En este punto es sustancial reconocer que uno de los ámbitos más difíciles de abordar en los estudiantes es el manejo adecuado de las competencias comunicativas. A partir de esta afirmación, se hace necesario entonces hacer un análisis de los procesos de lectura, escritura, escucha y oralidad en estudiantes con discapacidad intelectual, esto permitirá tener un diagnóstico claro de las verdaderas necesidades de formación y así poder direccionar las estrategias didácticas adecuadas para fortalecer este proceso.

Todas las investigaciones con relación al tema señalan que el proceso de lectoescritura en estudiantes con estas discapacidades ponen en evidencia la necesidad de implementar metodologías que tengan en cuenta las diferencias que se van a presentar, incluso en individuos con la misma condición y que cada uno es único, como lo son sus necesidades, *"esto también ocurre a la hora de afrontar las tareas y adquirir conocimientos, para así entonces proceder a aplicar aquellos métodos que mejor se ajusten a sus posibilidades"* (López, 2011).

Uno de estos enfoques, es el inclusivo, el cual toma en cuenta las necesidades de cada persona y el principio de integralidad. De igual forma, tiene en cuenta que todos los niños pueden aprender ya que cada uno de ellos posee sus características, sus intereses, capacidades y necesidades de formación, teniendo acceso equitativo y continuo al aprendizaje en todos los contextos, en donde se desenvuelven.

En este orden de ideas este estudio tiene como propósitos:

- Analizar los aportes teóricos de trabajos investigativos sobre las diferentes estrategias pedagógicas que han sido aplicadas para el fortalecimiento de las competencias comunicativas en estudiantes con discapacidad intelectual leve.
- Valorar el estado inicial del desarrollo de las competencias comunicativas en los estudiantes con discapacidad intelectual diagnosticada, en Lorica – Córdoba
- Diseñar un modelo didáctico que contribuya al fortalecimiento de las competencias comunicativas de estudiantes con discapacidad intelectual leve diagnosticada, a través de

las narraciones vivenciales.

En esta misma línea, la contribución de este proyecto, se fundamenta en la gran importancia de utilizar diversas estrategias, orientadas a reforzar el aprendizaje de la lectura, escritura, oralidad y escucha en estudiantes que presentan discapacidad cognitiva leve, dado que permite mejorar su desarrollo diario, para lo cual se hace necesario tomar en consideración las necesidades y formas de aprender de cada uno y a la vez ofrecerles una amplia gama de recursos en beneficio del fortalecimiento de este proceso.

Por último, este trabajo se convierte en la voz de los que callan: Los niños, niñas, adolescentes y jóvenes con discapacidad; los cuales el contexto donde se desenvuelven en muchas ocasiones no los comprende; creyéndolos incapaces de aprender, crecer y desarrollarse como seres humano integrales.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Los referentes y aportes teóricos sobre el tema abordado; se presentan a partir de una revisión de literatura de autores que han investigado sobre la problemática a intervenir. Para ello, se utilizó un protocolo de revisión sistémica basado en la metodología de revisión Modelo Kitchenham (2007). el proceso de obtención del enfoque teórico, se dio desde la recopilación de artículos indexados y tesis investigativas enfocada a la problemática a intervenir, se realizó el proceso de exploración en las bases de datos de Google académico, Redalyc org, Science Direct, Scielo, Scopus, entre otros. En la búsqueda se tuvo en cuenta los siguientes parámetros: títulos, Abstract, y palabras claves de investigaciones realizadas sobre la problemática; Los criterios de inclusión fueron:

- Los artículos y tesis investigativas estaban dirigidas a ayudar a estudiantes con discapacidad intelectual en sus procesos escolares.
- Las estrategias implementadas para fortalecer las habilidades comunicativas de los estudiantes con discapacidad intelectual sean relevantes para la fundamentación teórica del trabajo investigativo
- Que los artículos o tesis estén disponibles para su lectura y análisis según los parámetros establecidos (título, objetivos, metodología y resultados).
- Que contenga las palabras claves en el desarrollo de los artículos.

Criterios de exclusión:

- Que los artículos o tesis no estuviesen completos para la lectura y análisis de los mismos.
- Los artículos o tesis estén escritos en otro idioma diferente de español e inglés

En la fase 2 luego de crear las ecuaciones con las palabras claves se iniciaron las búsquedas

en las bases de datos y se seleccionó y almacenó en el gestor de referencia Mendeley. Se realizó la lectura de los trabajos investigativos y se sustrajo los aportes relevantes que pueden nutrir y enriquecer la investigación.

Los fundamentos teórico – conceptuales e investigativos que aportan a este estudio son:

Bautista y Paradas (2002), en Peredo (2016) abordan la discapacidad intelectual, según el nivel de complejidad que presente el paciente en la medición de su coeficiente intelectual. La discapacidad intelectual leve tiene una puntuación C. I. 50 a 70. Puede llegar a pasar desapercibida en los niños durante los primeros años de vida, y se puede evidenciar la problemática cuando ingresan a la etapa escolar, se les dificulta aprender a leer y escribir, cambian su comportamiento ante la exigencia educativa acorde al grado escolar en que se encuentra.

Los estudios confirman que la discapacidad intelectual afecta la vida personal, familiar, social y educativa, de los niños de acuerdo al grado de discapacidad que presenta el menor. Es por ello, que Bernal et al. (2021) expresa que la definición de Discapacidad intelectual o cognitiva puede ser abordada desde tres enfoques principales: capacidad, entorno y desempeño. En primer lugar, se trata de los conocimientos, habilidades y motricidad de que disponen los niños y jóvenes con discapacidad intelectual para desarrollar algún trabajo e interacción social. La segunda tiene algo que ver con las circunstancias de su entorno en las que crece el niño y que pueden afectar su desarrollo, es decir, su hogar, escuela y comunidad. El tercero es conectarse con el pasado, brindando a los niños y niñas la oportunidad de desarrollar su capacidad de progreso utilizando el entorno que les brindan para lograr un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación a las competencias comunicativas, Cassany et al., (1998), plantea que las habilidades comunicativas se clasifican, según el código, en orales o escritas y según el papel que desempeñan en el proceso de comunicación, en productivas o de expresión y receptivas o de comprensión (Gálvez, 2006). Ahora bien, las habilidades comunicativas desempeñan un papel fundamental en el desarrollo socioemocional de los seres humanos, privilegiando un proceso de interacción social.

Así mismo para Bachman (1990). La competencia comunicativa es la capacidad de una persona para comportarse de manera eficaz y adecuada en una determinada comunidad de habla; ello implica respetar un conjunto de reglas que incluye tanto las de la gramática y los otros niveles de la descripción lingüística (léxico, fonética, semántica) como las reglas de uso de la lengua, relacionadas con el contexto socio-histórico y cultural en el que tiene lugar la comunicación.

Los modelos didácticos son una disciplina pedagógica que entrelaza fundamentos teórico-

práctico proporcionando las herramientas o estrategias necesarias en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para el procesamiento y asimilación de los conocimientos que deben aprender los estudiantes en sus procesos educativos. La didáctica es el arte de enseñar, que le da la facilidad al docente de crear actividades estratégicas para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades de pensamiento y apropiarse de conocimiento, siendo competente y así puedan transformar la realidad de su contexto.

Según Rodríguez (2016), la didáctica como ciencia es la forma como se presenta el contenido de manera amena que se pueda comprender y a su vez, poder obtener el aprendizaje de los conceptos, procesos, valores o actitudes de forma despejada, sistemática y fundamentada tratando el desarrollo cognitivo de las principales ideas, tesis y procedimientos.

Contreras (2017), en su investigación desarrollo una estrategia metodológica para la lectoescritura con el propósito de impulsar el proceso de aprendizaje en niños con discapacidad intelectual leve, implementando un enfoque cuali-cuantitativo. Estableciendo como resultados, que era necesario manejar un enfoque de aprendizaje holístico con principios metodológicos para el desarrollo de la lectoescritura en niños con discapacidad intelectual leve, mediante una guía metodológica que sirviera para fomentar el aprendizaje, la colaboración y a la vez incentivar la participación activa del estudiante a través del trabajo en equipo.

Otro elemento teórico son las narraciones vivenciales; las cuales según Bruner (2000) existe una teoría para la construcción de significado. Las narraciones vivenciales parten del pensamiento que los niños, niñas y adolescentes organizan sus ideas y luego se expresan a través de la interacción con sus compañeros y otras personas de su contexto, de esta manera usan el lenguaje oral o escrito para darse a entender y relatar eventos que les ocurren y conmueven.

Coras (2019), trabajó en *"Actividades vivenciales para producción de textos narrativos en estudiante de quinto grado de educación básica regular"*, Ayacucho; determinando la influencia de las actividades vivenciales en la producción de textos narrativos en los estudiantes investigados. Los resultados obtenidos mediante el estadígrafo Wilcoxon, mostraron que las actividades vivenciales influyen significativamente en la producción de textos narrativos en estudiantes de V ciclo de Educación Básica Regular de la institución educativa. Es decir, que cuando los estudiantes se sienten identificado con lo que conocen y relacionan lo que aprenden con su contexto, el proceso de enseñanza aprendizaje puede ser más significativo para ellos.

Esta revisión de literatura científica, le aporta al diseño del modelo didáctico basado en

narraciones vivenciales, fundamentos teóricos y conceptuales sobre las estrategias implementadas en anteriores investigaciones en beneficio de los procesos educativos y socioemocionales de los estudiantes que presentan discapacidad intelectual leve, para que fortalezcan las competencias comunicativas.

METODOLOGÍA

Esta investigación se está desarrollando dentro del paradigma cualitativo-interpretativo con enfoque fenomenológico, el cual se caracteriza por ser flexible, busca comprender los fenómenos sociales, se cimienta en la realidad, es plural y subjetiva. Según (Hernández, 2014), la investigación cualitativa se concibe como "ese grupo de prácticas de corte interpretativo que intentan *"visibilizar"* al mundo, transformándolo, para convertirlo en una serie de representaciones en forma de observaciones, explicaciones, grabaciones y documentaciones, siendo este de tipo naturalista y también interpretativo" (pag.9).

Desde lo cualitativo, busca conocer, profundizar y comprender en la investigación desde una óptica holística, analizando la realidad social de los sujetos que participan en la investigación, a través del reconocimiento de las particularidades y el contexto del sujeto, rescatando las voces de estudiantes con discapacidad intelectual.

Desde lo interpretativo, la investigación coloca al investigador frente a una nueva episteme, a un nuevo modo de conocer, que vendría a reivindicar nuestra propia experiencia educativa. Es así, como para Pérez (1984), las características más importantes de este paradigma: la teoría que constituye una reflexión en y desde la praxis, intenta comprender la realidad, considerando que el conocimiento no es neutral y es relativo a los significados de los sujetos en interacción mutua y tiene pleno sentido en la cultura y en las peculiaridades de la cotidianidad del fenómeno educativo, describir el hecho en el que se desarrolla el acontecimiento, descripción contextual, que posibilita la intersubjetividad en la captación de la realidad, a través de una recogida sistemática de los datos que admite el análisis descriptivo.

Por último, a través del trabajo de campo, se pretende recoger la información necesaria por medio de técnicas implementadas como: talleres lúdicos, tales como reconocimiento de mis emociones, viajando con mis competencias comunicativas, aplicación de cuestionarios a docentes sobre competencias comunicativas de los estudiantes, observación participante y cartografía corporal.

RESULTADOS

Teniendo en cuenta los avances hasta ahora trabajados; los posibles resultados que se pueden obtener son:

Los estudiantes sujetos de estudio pueden lograr estar más seguros de sí mismos; por cuanto reconocen sus habilidades y la manera de fortalecerlas.

A través del reconocimiento de las experiencias se plantean estrategias para el acompañamiento pedagógico a los estudiantes con discapacidades cognitivas.

Los estudiantes, se pueden desenvolver de manera más segura, en los escenarios en los cuales interactúan en relación con el habla, la escucha, la lectura y la escritura.

Con los docentes se puede lograr que ellos sean capaces de implementar un modelo didáctico más inclusivo, que permita reconocer las potencialidades, habilidades y destrezas que poseen los estudiantes aun cuando se evidencie una discapacidad cognitiva.

CONCLUSIONES

Con el trascender de los años la educación ha presentado grandes cambios, evidenciándose de manera directa los procesos inclusivos dentro del aula de clase en los cuales se genera la integración de estudiantes con discapacidad cognitiva, los cuales en muchas ocasiones presentan dificultad en el desarrollo de sus competencias comunicativas, privilegiando así la implementación de estrategias pedagógicas que permitan el fortalecimiento de sus habilidades, es por esto que luego de conocer las experiencias de los estudiantes y aplicar una entrevista se concluye que dentro del contexto educativo generar estrategias didácticas permite el mejoramiento del habla, la escritura, lectura y escucha, mejorando significativamente las habilidades de los estudiantes en las distintas áreas de formación académica.

De igual modo, se evidencian estudiantes con mayor seguridad al momento de interactuar con sus docentes y compañeros, lo cual permite reconocer que interesarse por la condición del alumnado permitirá desarrollar ambientes inclusivos donde los niños logren ser más seguros y eficaces en todos los contextos de su vida; como consecuencia del trabajo de caracterización con dichos estudiantes.

Para finalizar, se puede concluir que no existen en el municipio Santa Cruz de Lorica, estudios puntuales sobre las competencias comunicativas en estudiantes con discapacidades cognitivas leves, por ende, no se desarrollan planes de acciones para trabajar con dichos estudiantes. Si bien

es cierto, se habla de inclusión y de organizar los Planes Individualizados de Ajustes Razonables - PIAR en los establecimientos educativos, pero no se han realizado estudios fundamentados en hechos concretos sobre estrategias que permitan fortalecer en los estudiantes sus competencias comunicativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A. (2018). Gestión de políticas públicas educativas: Una caracterización en Norte de Santander (Colombia). Repositorio Digital. Recuperado de http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2734
- Angulo Valencia, T y San Clemente Bastidas, M. (2018). Factores que dificultan el uso de las TIC como herramientas didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales de la Institución Educativa José Ramón Bejarano de Buenaventura - Valle.
- Castaño, M. (2019). Estrategias innovadoras para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza en la educación básica secundaria y media de la Institución Educativa Valores Unidos. Universidad Tecnológica de Bolívar. Recuperado de: https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0076708.pdf
- Rodríguez Ramírez, A., García Molano, J. L., & Castrillón Peralta, M.. (2021). La transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia de Covid-19 para las entidades del sector de educación superior. Revista Boletín Redipe, 10(6), 318–334. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1328
- UNESCO (2021). Covid 19, Educación Basada en la Tecnología y Discapacidad: El Caso de Colombia Prácticas emergentes en el aprendizaje digital inclusivo para estudiantes en condiciones de discapacidades. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/08/Education-and-disability-The-case-of-Colombia_SPANISH-VERSION.pdf

CAPÍTULO 79

LA ESTÁTICA GRÁFICA DINAMIZADA CON GEOGEBRA PARA RESOLVER EJERCICIOS EN LA I.U. PASCUAL BRAVO DE MEDELLÍN

Jorge Iván Giraldo García[1]
Universidad UMECIT, Panamá
jorgegiraldo.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-1740-1487

RESUMEN

El modelo para la enseñanza de la estática, en la resolución de ejercicios de mecanismos, se aborda en tres momentos: el método gráfico, el método geométrico y el método dinámico. En el primero de ellos se construye el mecanismo a escala sobre un plano, siguiendo la proporcionalidad de sus medidas; en el segundo se calcula, a través de la regla y el transportador, las fuerzas y los momentos que pasan sobre cada elemento mecánico, usando para ello el principio de la palanca de Arquímedes en relación a su distancia de brazo, fuerza y momento; en el tercero (el método dinámico) se utilizan las propiedades del programa GeoGebra para visualizar, de manera dinámica, las diferentes formas que puede tomar el mecanismo y conocer al instante las fuerzas y los momentos que actúan para cualquier tipo de situación. El objetivo de esta investigación busca evaluar el modelo de enseñanza de la estática usando GeoGebra como herramienta tecnológica dinamizadora del proceso de enseñanza de la estática, en estudiantes de la I.U. Pascual Bravo de la ciudad de Medellín, que se llevará a cabo en el segundo semestre del año 2023. El paradigma metodológico de esta propuesta de investigación es el positivista, con enfoque cuantitativo, método hipotético deductivo y alcance explicativo de tipo evaluativo. Como técnica de investigación se utilizará la encuesta y como instrumentos la aplicación de dos cuestionarios (pre-test y post-test). La población a la cual se le aplicarán los instrumentos será conformada por un grupo experimental de 25 estudiantes y un grupo de control de aproximadamente 70, todos ellos estudiantes adscritos a los programas de Tecnología Mecánica e Ingeniería Mecánica de la I.U. Pascual Bravo de la ciudad de Medellín, que estén cursando la asignatura de Estática en el semestre 2023/2. Al terminar esta investigación se espera que los estudiantes del grupo de control tengan un aprendizaje más significativo, que se pueda evidenciar en la prueba post-test, en relación con los estudiantes del grupo experimental. Eje temático: Sociedad y Educación.

Palabras clave: Estática gráfica, dinamización con GeoGebra, física mecánica.

1 Pregrado en Ingeniería Mecánica
Maestría en la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales.
Estudiante de Doctorado en Ciencias de la Educación con Énfasis en Investigación, Evaluación y Formulación de Proyectos Educativos

GRAPHIC STATICS ENERGIZED WITH GEOGEBRA TO SOLVE EXERCISES IN THE I.U. PASCUAL BRAVO OF MEDELLÍN

ABSTRACT

The model for teaching statistics, in the resolution of mechanism exercises, is approached in three stages: the graphic method, the geometric method and the dynamic method. In the first one, the mechanism is built to scale on a plane, following the proportionality of its measurements; in the second one, the forces and moments passing over each mechanical element are calculated by means of the ruler and the protractor, using Archimedes' lever principle in relation to its arm's length, force and moment; in the third one (the dynamic method), the properties of the GeoGebra program are used to visualize, in a dynamic way, the different shapes that the mechanism can take and to know instantly the forces and moments acting for any type of situation. The objective of this research is to evaluate the teaching model of statics using GeoGebra as a technological tool to dynamize the teaching process of statics, in students of the I.U. Pascual Bravo of the city of Medellin, which will be carried out in the second semester of the year 2023. The methodological paradigm of this research proposal is positivist, with a quantitative approach, hypothetical deductive method and explanatory scope of an evaluative type. The survey will be used as a research technique and two questionnaires (pre-test and post-test) will be applied as instruments. The population to which the instruments will be applied will consist of an experimental group of 25 students and a control group of approximately 70, all of them students enrolled in the programs of Mechanical Technology and Mechanical Engineering of the I.U. Pascual Bravo of the city of Medellin, who are taking the course of Statics in the semester 2023/2.

Keywords: Graphic statics, dynamization with GeoGebra, mechanical physics

INTRODUCCIÓN

Como maestros es importante desarrollar competencias tecnológicas, aquellas que permitan llevar al aula los procesos transformadores que pueden cambiar la escuela, y que reclama la sociedad y la industria de hoy. Cardona Henao (2016) plantea que "la necesidad de pasar de la enseñanza al aprendizaje hace reflexionar el tema en aulas universitarias desde las exigencias de la educación para el siglo XXI" (párr.1); pues esta es el motor que lleva a los individuos a avanzar hacia nuevos procesos tecnológicos, que posteriormente recaerá en un beneficio social y cultural. En la misma línea, Arteaga et al. (2019) nombran lo establecido por la Unesco sobre la relación estratégica entre la ciencia y la tecnología para que un país pueda atender las necesidades fundamentales de su población; y manifiesta que las competencias tecnológicas son elementos mediadores en la relación profesor-alumno-contenido.

Un ejemplo de estos avances tecnológicos en el campo de la educación es la estática gráfica dinamizada con GeoGebra, que nace de la sinergia entre los métodos gráfico, geométrico y dinámico. El método gráfico requiere tener una idea precisa de la dimensión y la forma de un mecanismo, concebido desde el dibujo a escala, que es aquello que el diseñador mecánico necesita para crear su máquina. Por su parte, el método geométrico, presenta la relación entre la distribución de las fuerzas y los momentos alrededor de los elementos mecánicos, y cómo a través de su forma, el diseñador puede encontrar las mejores ventajas de diseño y resistencia para sus materiales. Finalmente, el método dinámico consiste en unir los dos procesos anteriores, mediante la ventaja que da el procesamiento rápido del computador, para encontrar el punto óptimo entre diseño, resistencia y elegancia necesarios para construir una máquina.

Ahora bien, la estática, como punto de partida de esta investigación, se encuentra entre dos vertientes fundamentales de formación. En primer lugar, hace parte de la asignatura de Física Mecánica, que se encuentra en el área de formación meso curricular de Ciencias Básicas, en todos los cursos de ingeniería y tecnología. En segundo lugar, la estática pertenece, como asignatura, a la línea de Diseño Mecánico y Materiales para Ingeniería Mecánica, también se utiliza como base teórica de otras asignaturas, tales como Dinámica, Resistencia de Materiales, Diseño Mecánico y Mecánica de Fluidos.

Son muchas las habilidades que brinda la asignatura de Estática a la formación para cualquier tipo de profesión; un ejemplo de esto se evidencia al revisar el perfil de egreso en Ingeniería Mecánica que brinda la I.U. Pascual Bravo (2023) (información que está altamente relacionada con los aportes de la asignatura ya nombrada) al manifestar que el egresado está en la capacidad de:

- Seleccionar los materiales y los procesos de fabricación de los elementos de máquinas con criterios de sostenibilidad ambiental y seguridad industrial.
- Diseñar, modelar y ensamblar máquinas y elementos de máquinas para su aplicación en los procesos industriales.
- Fundamentar técnicamente la inversión en insumos y activos que garanticen las operaciones de producción en las empresas (párr.3).

A pesar de las bondades que trae consigo el aprendizaje de la estática, es importante mencionar que los estudiantes presentan grandes dificultades en la comprensión de la asignatura; lo que permite pensar en la pregunta que se hace Pozo (2000) ¿por qué los alumnos no aprenden la ciencia que aprenden?, y pensando en su respuesta, surge de nuevo la pregunta que a tantos investigadores ha causado inquietud ¿cuál es la forma natural como se da el aprendizaje en los seres humanos? Se puede llegar a la conclusión que la mente humana no está destinada solo para

recibir información y guardarla como una copiadora, sino, que se debe transformar el significado de la información que ingresa, interiorizar, vivirlo desde la propia experiencia, y relacionarlo con un contexto cercano con el cual se pueda interpretar; es por esto que, aunque diferentes individuos reciban la misma información, su comprensión nunca podrá ser igual.

Barniol y Zavala (2014) dicen que en la física la comprensión conceptual está en relación con el entendimiento del contenido y el significado de los conceptos, y que un indicador del nivel de comprensión está relacionado con el entendimiento conceptual de un físico. Ahora bien, en la enseñanza de la Estática en el ámbito universitario, es notoria la gran dificultad que se presenta en la comprensión que plantean los autores, situación que se muestra al final de un curso, cuando son evidentes los vacíos conceptuales que quedan. Si bien esta experiencia es vivida por el alumno, también la comparte el docente cuando percibe que no pudo cumplir a cabalidad con la misión de lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes.

En relación con lo ya planteado, Mora y Herrera (2008) mencionan que es muy común considerar la física como una asignatura muy difícil, y varias investigaciones muestran que los estudiantes salen de un curso de física en condiciones muy similares a cómo llegaron. Se puede apreciar cuándo se cometen errores de interpretación de fenómenos físicos y cómo solo se resuelven problemas mediante el uso de fórmulas. Esta situación lleva a la pregunta ¿cómo reducir la brecha entre lo que se enseña y lo que los alumnos realmente aprenden en un curso de física? Dice, además, fundamentado en la física educativa, que las principales dificultades en su enseñanza están basadas en: lo abstracto del material empleado, el grado de precisión lógica que necesita el estudiante, la falta de habilidades matemáticas y las ideas previas que interfieren en el aprendizaje de conocimientos básicos.

Mirando la experiencia particular en el aula de clase, material de estudio de esta propuesta de investigación, se nota que las principales dificultades para aprender estática están en: la matematización de la física, el proceso de enseñanza en los libros de texto, las dificultades del docente en la enseñanza, las pocas oportunidades de enseñanza mediante laboratorios físicos y virtuales, el entendimiento de los vectores, la enseñanza del concepto de fuerza, la construcción de diagramas de cuerpo libre y la enseñanza de la estática en las universidades (Gómez G, et al., 2011; Barrón y Ramírez, 2021; Barreta, et al. 2015; Castro Martínez y Castro-Rodríguez, 2018; Flores-Camacho, 2012; Moreira, 2014; López, et al. 2021; Flores-García, 2007; Mora y Herrera, 2008; y Savinainen, et al. 2013).

Propuestas de enseñanza y aprendizaje

Luego de pasar por los desafíos y las dificultades en el aprendizaje de la física, caso puntual la estática, se presentan algunos ejemplos sobre su enseñanza; Barbosa, et al. (2017), en su investigación de la enseñanza de la Estática en la Universidad Eafit de Medellín, construyeron una forma de evaluación de la estática mediante un banco de preguntas, con respuestas tipo selección múltiple de única respuesta, a través de la plataforma Moodle y el diseño de un algoritmo en Java. Su fortaleza radica en entregarle al usuario un grupo de preguntas de nivel mayor al que está utilizando, en la medida que reconoce sus habilidades de respuesta. Adicional, Barbosa, et al., mencionan que los libros guías solo se limitan a dar respuestas únicas (siendo esto una falencia para el aprendizaje de los estudiantes), mientras que su propuesta permite brindar un paso a paso de los resultados correctos, subiendo el nivel de exigencia hacia los ejercicios que presentan mayor dificultad.

De acuerdo con la anterior propuesta, la que se presenta en este proyecto de investigación puede rebasar las expectativas del usuario, pues incluye una página web en GeoGebra llamada *"Estática gráfica dinámica"* Giraldo García (2023); en la cual, para cada ejercicio propuesto, se acompaña con tres maneras de solución: método tradicional de las matemáticas, método geométrico y método dinámico; además de una serie de preguntas conceptuales sobre el ejercicio.

Adicionalmente, la plataforma GeoGebra presenta múltiples ventajas para la enseñanza de las matemáticas, en especial las vistas 2D, 3D, cálculo simbólico, probabilidad y estadística; y sus deslizadores permiten visualizar la superposición de imágenes que dan idea de vídeo progresivo.

Según Arteaga et al. (2019) GeoGebra es considerado un elemento mediador entre el alumno y el conocimiento matemático, y establece la tríada alumno-GeoGebra-contenido, en la que el software permite descubrir nuevos aprendizajes con la dirección del docente y se convierte en un apoyo significativo para alcanzar los objetivos educativos propuestos.

Geometría antigua

Los mecanismos rígidos están ligados a la geometría euclidiana, que es la base de la geometría plana. La matemática es una ciencia sin tiempo; sin embargo, las contribuciones de los antiguos geómetras griegos prevalecen hoy en día, Romo Santos (2005) haciendo referencia a Lettelwood llega a llamarlos *"colegas de otra universidad".*

En representación de la geometría antigua se encuentran tres grandes geómetras: Euclides, Arquímedes y Apolonio. La obra cumbre de Euclides: Los Elementos, data de 330 a.C.; y, junto

con la Biblia y El Quijote son las obras más impresas y con un mayor número de ediciones a lo largo del tiempo (Sánchez B., 2012). El matemático e ingeniero Arquímedes de Siracusa (287 a 212 a.C) es descrito por Fernández-Nieto (2018) como el sabio más profundo y científico de la antigüedad clásica. Por su parte, Apolonio de Pérgamo, el tercer geómetra de la edad de oro de la geometría griega, con su obra Tratado de las Cónicas hace la descripción de las figuras cónicas: parábola, elipse e hipérbola.

La estática

La estática proviene de los principios de la palanca de Arquímedes, según Vaccaro (2008) *"en la ciencia de la palanca, la física estaba reducida a la matemática"* (p.514). La palanca está vinculada a la mecánica o ciencia de las máquinas, para la minería y la ingeniería militar.

En su obra Las Mecánicas, Galileo Galilei relaciona la balanza con el concepto de trabajo, para dar forma a la estática y la dinámica como división de la mecánica. En esta medida, Vaccaro (2008) menciona el principio de la palanca mencionado por Galileo: lo que se gana en fuerza por su medio, se pierde en tiempo y en velocidad.

Mecanismo articulado

Un mecanismo articulado está compuesto por barras rígidas unidas mediante articulaciones, que permite pivotar o deslizar barras entre sí, para formar una cadena cinemática cerrada. Ejemplo de esto es el compás, las tijeras, la pinza o cualquier elemento que constituye un artefacto articulado que pueda transformar el movimiento a través de una cadena cinemática. En la antigua Grecia se utilizaron este tipo de mecanismos para resolver problemas de trayectorias irresolubles con regla y compás. Por su parte, René Descartes también utilizó los mecanismos articulados para construir curvas sobre el plano cartesiano.

La estática gráfica o grafostática

Hacia mediados del siglo XIX surge la estática gráfica o grafostática, como aplicación de los principios de la geometría proyectiva aplicada a la arquitectura y a las construcciones.

A manera de contexto en su historia, se nombra que hacia 1500 Leonardo Da Vinci, a través de un péndulo pendiendo de dos hilos, descubre la descomposición de la fuerza en el plano y establece los principios de la ley del paralelogramo. Hacia 1725, el matemático francés Pierre Varignon, a través de la forma del hilo del cual penden varios pesos, descubre la relación entre las fuerzas para formar un sistema en equilibrio. Y hacia 1865, el ingeniero alemán Karl Culman, en su obra Die Graphische Statik, profundiza en la relación entre el polígono funicular y el de fuerzas.

Todas estas invenciones permitieron el surgimiento de esta nueva ciencia de la estática gráfica, para calcular fuerzas y momentos a través de su forma.

Culman considera el dibujo como el verdadero lenguaje de lo ingenieril, oponiéndo al método de análisis matemático, y dando valor a la fácil comprensión que el sistema aporta en la relación directa entre la forma y las fuerzas. Su alumno Wilhelm Ritten (entre 1888 y 1906) fue quien publicó los tratados sobre estática gráfica, en cuatro volúmenes, complementando las teorías de su antecesor. La estática gráfica alcanzó su consolidación hacia el siglo XIX, cuando Maurice Koechlin hace los cálculos de fuerzas y momentos para la estructura de la Torre Eiffel de París (Pons-Poblet y Arboix-Alió, 2020).

Por su parte, el método gráfico de la estática gráfica hace más corto y visual los métodos analíticos de la matemática, a través del plano, la regla y el compás. Este tiene la ventaja de evitar largos y tediosos cálculos, pero la desventaja de no conseguir la misma precisión que se encuentra con los métodos matemáticos, aunque fueron considerados aceptables.

La tecnología de hoy ofrece muchas ventajas, entre ellas la posibilidad de volver a retomar la técnica de la estática gráfica, ya que los programas de computación CAD permiten convertir los planos a diferente escala y hacer una medición precisa. Concluyendo con Pons-Poblet y Arboix-Alió (a más de cien años de haber perdido vigencia)

> si a un principio los métodos de solución en un mundo gráfico son: lápiz, goma, regla, escuadra y cartabón; hoy en día se puede resolver utilizando programas informáticos; hemos pasado de la mesa de dibujo a la del ordenador con software CAD y BIM (2020, p.141).

Según González Hernández, et al. (2021) la matemática moderna ha brindado más importancia a los procedimientos algebraicos que a los visuales. Sin embargo, la visualización del pensamiento matemático ha sido estudio de muchas investigaciones. Esta asume un papel protagónico en los procesos actuales de enseñanza y aprendizaje, pues brinda significado a las situaciones problemáticas dadas, en las que se pueden desplegar diferentes niveles de visualización, obteniendo mejores resultados cuando se utilizan recursos tecnológicos (Ruiz y Elena, 2013).

Arancibia, et al. (2020) nombran la tecnología como el impulsor más grande de las habilidades del siglo XXI, al tener gran potencial en la construcción del aprendizaje y la capacidad de acceder al conocimiento global. Es por ello que, desde la educación, están proliferando diversas plataformas virtuales que van más allá de la transmisión del conocimiento, en la que se genera el

aprendizaje mediante la incorporación de metodologías activas, que ofrecen mayores posibilidades pedagógicas.

Toro Martínez (2017) desde su experiencia con las ciencias naturales (en la que aparecen continuamente nuevas investigaciones y aplicaciones), piensa que la incorporación de GeoGebra en la educación ha ido más allá de lo que inicialmente se había pensado. Esta se ha empleado como simulador de procesos físicos, siguiendo el comportamiento de un fenómeno, que mediante la técnica de los deslizadores permite la visualización de una tarea consecutiva. Los modelos como instrumentos mediadores permiten la construcción de un aprendizaje significativo, desde el mismo momento en el que se imagina y crea una estructura representativa, hasta su uso, cuando estudia el fenómeno que representa (Justi, 2006).

Esta investigación hará uso de tres pruebas, tipo pre-test, que han sido aplicadas en varias universidades del mundo, diseñadas para medir las competencias conceptuales y percibir los errores más comunes en los que caen los estudiantes. Esto con la intención de indagar sobre los conocimientos previos con los cuales los estudiantes llegan de la asignatura de Física Mecánica a la de Estática: Force Concept Inventory para física, Test of Understanding of Vectors para vectores y A Static Concept Inventory para estática (Artamonova, et al., 2017; Barniol y Zavala, 2014; Steif, & Dantzler, 2013). Adicional, como post-test, se aplicará la prueba para conocimientos generales de estática, que evalúa la técnica del método gráfico y geométrico utilizada durante el curso de Estática (Giraldo García, 2014) en relación con los ejercicios propuestos por el libro Mecánica Vectorial para Ingenieros – Estática, que hace parte del material de trabajo del curso.

CONCLUSIONES

Es por medio de la educación que la sociedad avanza hacia la transformación tecnológica, social y cultural. Todo maestro debe ser consciente de la responsabilidad que asume en la formación de sus estudiantes, para dejar en ellos un aprendizaje significativo, que pueda perdurar a lo largo de su vida, y que pueda involucrar en diferentes contextos, tanto académicos como profesionales y laborales.

Este modelo pretende mostrar la enseñanza de la estática, siguiendo el método geométrico dinamizado con GeoGebra, como una alternativa a la enseñanza tradicional, la cual generalmente se limita a seguir los ejemplos del libro guía y basa el aprendizaje de los estudiantes a la solución de ejercicios, siguiendo sus habilidades matemáticas.

Aprovechando el contexto actual de los jóvenes y su inmersión en el mundo tecnológico,

la enseñanza de la estática, mediante el uso de plataformas educativas virtuales, permite que los estudiantes se acerquen más a los procesos académicos, pues estas plataformas posibilitan un acercamiento interactivo al conocimiento y a los ejercicios propuestos en clase.

La historia le da un puesto de honor a los geómetras de la antigua Grecia, quienes sentaron la base de la geometría euclidiana. Con Arquímedes que estudia las propiedades de la palanca y Galileo Galilei que sienta las bases conceptuales de la mecánica, la estática y la dinámica. Al igual que René Descartes con el desarrollo del álgebra a través de la geometría; y con la invención de la geometría proyectiva aplicada a las técnicas gráficas se da paso a la estática gráfica. Estas técnicas antiguas de dibujo y cálculo se pueden rememorar ahora con los avances en la computación.

Hoy en día, con grandes progresos en las tecnologías de la información y la comunicación, es posible, a través de programas de diseño asistido por computador CAD, retomar la técnica gráfica y el procesamiento matemático. Con el surgimiento de plataformas educativas como el GeoGebra, se puede visualizar y mejorar la comprensión de geometría con cualquier rama del saber, surgiendo así la técnica STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artística, matemática) para el servicio de la educación.

La investigación tiene una importancia que va más allá de resolver ejercicios de mecánica de un cuerpo rígido, pues le permite al estudiante visualizar mediante el proceso gráfico, geométrico y dinámico los principios de la mecánica clásica, cimentada en la geometría euclidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hermann, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. Revista Killkana Sociales, 2 (2), 31-38.
- Hermann, A., y Pérez, A. (2019). Narrativas digitales, relatos digitales y narrativas transmedia: revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. Espacios, 40 (41), 1-13.
- Hermann, A. (2020). Storytelling y comunicación multidireccional: Una estrategia formativa para la era digital. URU Revista de comunicación y cultura, 3, 29-42.
- Jauregui, A. y Ortega, C. (2020). Narrativas transmediáticas en la apropiación social del conocimiento. Revista Latina de Comunicación Social, (77), 357-372.
- Juárez-Almendros, E., Hassan-Montero, Y., Gutiérrez-Porlán, I. (2019). La narración digital como herramienta innovadora para la enseñanza y el aprendizaje. En Handbook of Research on Cross-Disciplinary Business Education (págs. 526-547). IGI Global.
- Londoño, O. (2010). Las narrativas desde la hipertextualidad. Características modelo y

metodología a partir de la inteligencia sintiente. Revista de Investigaciones UNAD, 9 (1), 55-74.

- Ohler, JB (2013). Narración digital en el aula: nuevos caminos mediáticos hacia la alfabetización, el aprendizaje y la creatividad. Corwin Press.
- Quintana, J. (2016). Narrativa digital e infancia: La generación de los creadores colaborativos. Revista Mediterránea de Comunicación, 7 (1), 79-90.
- Robin, BR (2016). El poder de la narración digital para apoyar la enseñanza y el aprendizaje. En Handbook of Research on Educational Communications and Technology (pp. 435-448). Saltador.
- Rodríguez, J., y Londoño, G. (2009). Los relatos digitales y su interés educativo. Educación, formación y tecnologías EFT, 2 (1), 5-18.
- Sanchez, M., Solano, I., y Recio, S. (2019). El storytelling digital a través de video en el contexto de la educación infantil. Pixel-Bit Revista de Medios y Educación, 54, 165-184.
- Scolari, C., Rodríguez, N., y Masanet, M. (2019). Educación Transmedia: de los contenidos generados por los usuarios a los contenidos generados por los estudiantes. Revista latina de comunicación social, 74, 116-132.
- Socas, V., y González, C. (2013). Usos educativos de la narrativa digital: Una experiencia de m-learning para la educación emocional. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 14 (2), 490-507.
- Tercero, M. (2019). Aplicación de la Narrativa Digital para mejorar el aprendizaje de la Lectoescritura a través de un cuento interactivo en Scratch. (Tesis licenciatura). Universidad Central del Ecuador. Quito.
- Tipantuña, J. (2019). Uso de narrativas digitales como recurso didáctico para el aprendizaje adulto: Propuesta de diseño para su integración en el aprendizaje permanente. 593 Digital Publisher, 4 (4), 29-43.
- Villa E., Valencia J., y Valencia, A. (2016). El papel de las narrativas digitales como nueva estrategia educativa: Resultados desde un análisis bibliométrico. Revista KEPES, 13, 197-231.

CAPÍTULO 80

EFECTOS DE LA COMPETENCIA ESCRITURAL EN EL DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL EN ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA

Mercedes del Carmen Pico Aycardi[1]
Universidad UMECIT, Panamá
mepiayca@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-2266-8875

RESUMEN

Esta comunicación muestra el resumen de una investigación en la que se aplican estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes con discapacidad auditiva en el ámbito de desarrollo de la competencia escrita por medio del ejercicio sobre elementos gramaticales y sintácticos en el uso del castellano. En el trabajo se logra conocer las posibilidades de la aplicación del castellano escrito en procesos comunicativos en los sordos a través del estudio sistemático de los elementos de cohesión, se hallan las necesidades lingüísticas en respuesta a la intervención educativa y se puede apreciar el efecto del mejoramiento de la competencia escritural en el desarrollo socioemocional de los estudiantes con discapacidad auditiva. La muestra seleccionada manifestó interacción con el grupo de estudiantes oyentes que comparten el mismo nivel escolar, en un ambiente donde el diálogo y la argumentación hicieron más evidentes los sistemas sígnicos verbales y no verbales que conforman la capacidad lingüística humana. Las estrategias pedagógicas aplicadas durante la investigación elevaron el nivel académico, se evidenció que la lengua escrita es un instrumento que brinda a las personas sordas una visión significativa de la realidad, notándose también avances relevantes en la transversalización de las áreas curriculares.

Palabras clave: Sordos, estrategias cognitivas y metacognitivas, castellano escrito, desarrollo, socioemocional.

EFFECTS OF WRITING COMPETENCE ON SOCIO EMOTIONAL DEVELOPMENT IN STUDENTS WITH HEARING DISABILITIES

ABSTRACT

This is the summary of an investigation in which cognitive and metacognitive strategies were applied in students with hearing disabilities in the field of the development of written competence, through the exercise on grammatical and syntactic elements in the use of Spanish. In this paper, it is possible to know the possibilities of the application of written Spanish in communicative processes in deaf people through the systematic study of the cohesion elements. Furthermore,

1 Magister en Educación de la Universidad de Córdoba. Licenciado en Español y Comunicación de la Universidad de Pamplona.

the linguistic needs were found in response to the educational intervention and was clear the improvement of written competence in the social-emotional development of students with hearing disabilities. The selected sample interacted with the group of listening students and both share the same school level, an environment where dialogue and argumentation made the verbal and non-verbal sign systems more evident. The pedagogical strategies applied during the research raised the academic level. The evidence is clear that the written language is an instrument that offers deaf people a significant vision of reality, also noting relevant advances in the mainstreaming of core subjects.

Keywords: Deaf people, cognitive and metacognitive strategies, written spanish, socio-emotional development.

INTRODUCCIÓN

A partir de las producciones escritas que desarrollan los estudiantes con discapacidad auditiva de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima de la ciudad de Montería se establecen reflexiones acerca de la necesidad de fortalecer el campo escritural y es este aspecto lo que nos lleva a preguntarnos cómo se construyen los mensajes, y como reflexión metalingüística este elemento nos conduce al estudio del efecto que conlleva al fortalecimiento de la escritura en el desarrollo socioemocional evidenciado en la empatía, el trabajo colaborativo, el liderazgo, la comunicación asertiva y las relaciones interpersonales de los estudiantes sordos, lo cual favorece a una mejor calidad de vida y un adecuado desempeño en la institución educativa.

La competencia comunicativa permite, en el caso de la escritura, mejorar procesos de aprendizaje en el uso del lenguaje, desarrollo de habilidades comunicativas y producción textual incluyendo procesos de interpretación, análisis, argumentación y crítica propositiva de tal forma que se afianzan los diferentes niveles de la lengua y en el objeto que nos convoca, se destaca el efecto en el área socio-emocional de los estudiantes con discapacidad auditiva.

Son los procesos escriturales y sociales el ámbito en el que los estudiantes sordos de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima se convierten en el tema central de una investigación la cual responde a las necesidades de una comunidad que requiere del componente lingüístico en desempeños académicos y en el desarrollo de habilidades sociales como la empatía, el trabajo colaborativo, el liderazgo, la comunicación asertiva y las relaciones interpersonales, lo cual favorece a que estos sujetos sociales adquieran un mejor nivel académico y una adecuada calidad de vida dentro del ámbito escolar y familiar.

¿Cómo incide el fortalecimiento de la competencia escritural en el desarrollo socioemocional de los estudiantes con discapacidad auditiva de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima de la ciudad de Montería?

El trabajo investigativo denominado *"Efectos de la competencia escritural en el desarrollo socio-emocional en estudiantes con discapacidad auditiva"* responde a las necesidades que sobre inclusión educativa se vienen implementando en el campo educativo. Las prácticas inclusivas son de interés institucional puesto que solidifican el producto de la investigación realizada en estudios de la Maestría en Educación, SUE-Caribe de la Universidad de Córdoba junto con el fortalecimiento de procesos curriculares desarrollados en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, los cuales enfocados en la inclusión permite según Booth y Aiscow (2000) el aumento en la participación de los estudiantes con discapacidad auditiva y la reducción de su exclusión en dichos procesos, lo que conlleva a ajustar políticas y prácticas de las instituciones educativas en atención y las prácticas de las instituciones educativas en atención a la diversidad.

En este orden de ideas se puede afirmar que es tarea de los docentes contribuir a la superación de las barreras lingüísticas, físicas, sensoriales y emocionales de los estudiantes con discapacidad auditiva, vulnerables de ser sujetos de exclusión, al momento de atender la diversidad.

Con relación a lo anterior y de acuerdo con la UNESCO (2005) *"la educación inclusiva es un proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación"* (p.11). Desde este enfoque epistemológico, esta propuesta fortalecerá los procesos la diversificación curricular, la oferta educativa y la personalización de las experiencias comunes de aprendizaje con el fin de lograr el mayor grado posible de participación: diseño del proceso de gestión de inclusión social de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima de la ciudad de Montería-Córdoba.

Cabe mencionar otro elemento acorde con la investigación cuando las autoras Arismendy et al. (1999), destacan cómo el desempeño en el aula se ve reflejado por medio de la intervención pedagógica de las habilidades sociales tales como empatía, trabajo colaborativo, liderazgo, comunicación asertiva y relaciones interpersonales, logrando según las mismas autoras, un avance en su integración escolar y social, a través de un modelo cognitivo-comportamental que hace que el estudiante busque estrategias que lo conduzcan por medio de un proceso cognitivo, resolver situaciones problemáticas donde las competencias a nivel social sean desarrolladas y enfrenten con más capacidad determinadas situaciones, siendo la autoinstrucción la fuente para interiorizar y tomar conciencia de lo que realiza.

Es importante resaltar que la necesidad de llevar a cabo este estudio privilegia la utilización de un soporte teórico sustentado en la gestión de procesos de educación inclusiva. Esta línea de investigación aporta niveles de concreción en cuanto describe las destrezas en la expresión escrita de estudiantes con discapacidad auditiva, detectando diferencias en los enfoques conceptuales y metodológicos en función de características psicosociales (edad o nivel instructivo, género y clase social), al formular propuestas de intervención y evaluación de habilidades cognitivas y metacognitivas junto al desarrollo socioemocional.

De esta forma se reafirma la posición de Wehmeyer et al. (2008) cuando plantean que las condiciones de calidad de vida están estrechamente relacionadas con el bienestar emocional, tanto individual como colectivo de las personas. En las personas sordas, esta calidad de vida hace referencia a la posibilidad de comunicarse por medio de la gestualidad. Esto evidencia la necesidad de construir desde los contextos escolares, estrategias que atiendan a esta población y garanticen su proceso de formación integral.

Por otra parte, cabe destacar desde una mirada de la psicología social que la discapacidad se concibe como una estrategia que determina la interacción y socialización de un individuo y grupo, aporte sustentado por Arismendy et al. (1999) las cuales destacan la actividad concreta del individuo como un miembro de un grupo que desea tener un papel preciso para alcanzar una posición en escenarios sociales. Desarrollar habilidades emocionales y sociales, aseguran aprendizajes significativos y es aquí, donde Romagnoli et al. (2007) sustentan que escenarios de formación seguros con buena implementación disminuyen algunas barreras al aprendizaje por medio de la relación escuela-familia lo que permite la disminución de comportamientos de riesgo y un mejor nivel académico. Asimismo, afirman que las emociones y relaciones inciden en la forma cómo aprenden y cómo aplican el conocimiento en otros contextos y cómo se usa lo que se aprende en la escuela, en la familia, con los amigos y otros contextos. De ahí que relacionan su teoría con el objeto en mención dada la importancia que tienen todos los elementos que regulan los impulsos y las emociones y la interferencia en la memoria y la atención, aspectos estos que deterioran el aprendizaje y produce afectación en el desempeño escolar. Por otro lado, consideran que las áreas y dimensiones del ser humano están condicionadas por el desarrollo de las habilidades socio afectivas y éticas y es prioritario atender su formación para un óptimo desarrollo integral unido a la posibilidad de facilitar habilidades incluyendo en éstas, las cognitivas. En esta misma línea, Peñata (2019) reconoce la educación inclusiva como un proceso que permea todas las áreas del conocimiento incluye actores del campo educativo relacionándolos con la adopción e implementación de políticas educativas que transforman prácticas inclusivas.

Paralelo a la investigación en cuanto al fortalecimiento del castellano escrito como segunda lengua y a la lengua de señas como instrumento que viabiliza la comunicación, Martínez et al. (2017) hacen una aproximación al desarrollo de estrategias en un escenario virtual donde se hace necesario un léxico básico de la lengua de señas colombiana para facilitar la comunicación escrita.

Teniendo en cuenta lo anterior, el impacto de los factores contextuales es tan importante que pueden actuar como facilitadores o como barreras del funcionamiento. En esta investigación se clasifican los factores que inciden en el aprendizaje en cuanto al sistema de escritura y el interés que esta despierta, constituyéndose en receptor de herramientas motivadoras indispensables para estimular procesos escriturales.

Todo esto nos lleva a concluir que las personas sordas alcanzan muy bajos niveles de lectura y de escritura, y a pesar de esto, existe un número reducido de ellas que logran alcanzar dichos niveles de manera aceptable, lo cual les permiten interactuar o comunicarse con los demás, así como participar socialmente.

En realidad, todas estas investigaciones se centran en el manejo de la lengua y es necesario afianzar el campo gramatical y sintáctico desde el ángulo de las categorías gramaticales, planteadas desde ejercicios y talleres prácticos como los realizados en este trabajo. En esta visión se mantiene la relación entre la gramática como una reflexión junto con el uso de la misma, dado que se muestra en las relaciones diarias en los contextos educativos que en muchos casos la hacen transversal a todas las áreas del conocimiento y evidente en los niveles de desempeño implícitos en la misma.

Cabe mencionar, que en las producciones escritas que desarrollan los sordos, se establecen reflexiones metacognitivas que nos llevan a preguntarnos cómo se construyen los mensajes, convirtiéndose esta, en una reflexión metalingüística de nuestro estudio después de diagnósticos y aplicación de estrategias que conducen a la recuperación de la información, dado que por referencias lingüísticas con relación a los sordos, se considera la segunda lengua más difícil que la primera, muy particularmente en el campo de la escritura donde se requiere del ejercicio de habilidades dentro de un ambiente lúdico que favorece la producción de textos con un enfoque que incluya el campo visual con el apoyo de material gráfico-visual, donde los elementos emocional y social juegan un papel importante en la motivación y el interés por la superación de barreras físicas y afectivas.

Estos procesos requieren de la aplicación de guías académicas donde a través de reflexiones se lleve a los estudiantes a mejorar sus relaciones interpersonales y la manera cómo le dan salida

a los conflictos cuando aparecen las agresiones y el mal vocabulario en distintos momentos de la jornada escolar, de tal forma, que en la aparición de los conflictos se evidencia la necesidad de trabajar con un enfoque humanístico y psicológico.

Podemos afirmar entonces, que las personas sordas alcanzan muy bajos niveles de lectura y de escritura, y a pesar de esto, existe un número reducido de sordos que logran alcanzar dichos niveles de manera aceptable, lo cual les permiten interactuar o comunicarse con los demás, así como participar socialmente.

De ahí la importancia de analizar la realidad del contexto en toda experiencia pedagógica con el fin de tener una visión concreta de las condiciones físicas de las personas sordas, afirma al respecto Freire (1992) ya que cada una de ellas se presenta de diferente manera y con resultados desiguales. De ahí la importancia de la labor docente al tener en cuenta los intereses y necesidades educativas de los estudiantes.

OBJETIVOS Y PROPÓSITOS

La presente investigación tiene como propósito central en potenciar y desarrollar habilidades socio-emocionales en estudiantes con discapacidad auditiva, producto de la aplicación de procesos escriturales que conduzcan al mejoramiento de su calidad de vida y sus relaciones en la escuela y la familia.

TEORÍAS QUE SIRVIERON DE BASE AL ESTUDIO

La investigación se sustenta en la teoría relacionada con la metacognición, que a menudo se conoce como pensar sobre el pensamiento. La metacognición es un sistema regulador que ayuda a una persona a comprender y controlar su propio rendimiento cognitivo. La metacognición permite a las personas hacerse cargo de su propio aprendizaje.

La metacognición se refería originalmente como el conocimiento y la regulación de las propias actividades cognitivas en los procesos de aprendizaje (Flavell, 1979; Brown, 1978). La metacognición implica la conciencia de cómo aprenden, una evaluación de sus conocimientos de aprendizaje, la generación de estrategias para satisfacer estas necesidades y luego la implementación de las estrategias (Hacker, 2009).

La metacognición se divide más comúnmente en dos áreas distintas, pero interrelacionadas. John Flavell, uno de los primeros investigadores en metacognición y memoria, definió estas dos áreas como conocimiento metacognitivo (conciencia del pensamiento de uno) y regulación

metacognitiva (la capacidad de manejar la propia Procesos de pensamiento propios. Estos dos componentes se utilizan juntos para informar la teoría del aprendizaje.

La metacognición generalmente se describe como el proceso de pensamiento del pensamiento (Lai, 2011), o como el conocimiento del control sobre las actividades cognitivas internas durante el proceso de aprendizaje, o más como una capacidad para obtener y usar el conocimiento ya conocido de los procesos cognitivos mismos y sus predisposiciones, además de su capacidad para alterar, mejorar y desarrollar estos procesos y predisposiciones (Helus y Pavelková, 1992). Por lo tanto, la cognición puede definirse como un complejo de proceso psíquico de procesamiento de información; de esta manera podemos (en relación con la metacognición) caracterizar la metacognición como un *"objeto"* que es administrado por procesos metacognitivos en su nivel específico.

Un punto de vista donde la metacognición y la cognición pueden diferenciarse es descrito por Garofalo (1985): *"es necesario percibir la cognición como un proceso que está conectado al proceso de rendimiento, a diferencia de la metacognición que administra la selección y planificación de tales cosas, que se necesitan hacer y luego, monitorea lo que es progreso en este momento"* (p. 164). Sin embargo, es muy difícil diferenciar exactamente estos dos términos entre sí. Algunos autores se refirieron a este constructo como una abstracción reflexiva (Piaget, Wedgwood y Blanchet, 1976), o a una inteligencia reflexiva (Skemp, 1979). El concepto de metacognición fue utilizado por primera vez por los psicólogos del desarrollo y hoy en día está bien discutido y aplicado en el campo de la psicología clínica, la psicología experimental y las neurociencias cognitivas y, principalmente, por la psicología educativa.

John Flavell (1979), de quien se dice que es el autor del término original *"metacognición"*, dividió la metacognición en dos componentes elementales: conocimiento cognitivo y regulación/ monitoreo cognitivo. El conocimiento de la cognición contiene un conjunto bastante ordenado de conocimiento sobre nuestras propias características (personales) (características fuertes y débiles de la cognición), conocimiento de estrategias y tareas requeridas (características de asignación y los requisitos de la situación de asignación / tarea basada en la analogía de la experiencia previa). Esta cognición también contiene el conocimiento de *"saber cómo hacer las cosas"* y cuándo hacerlas y cuándo es el mejor momento y condiciones para aplicar la estrategia individual.

El factor más importante para el desarrollo de la metacognición son probablemente los cambios cualitativos durante el período de la adolescencia temprana de la vida humana. Los expertos parecen estar de acuerdo en que cuanto más grandes son los niños, más conscientes son de sus propios procesos de pensamiento (Flavell, 1978). Esta capacidad progresa a lo largo de los

años y es principalmente evidente durante la realización de ejercicios, lo que requiere el uso de una aplicación de estrategia más avanzada. Por otro lado, incluso los niños de 6 años son bastante precisos al reflejar su propia cognición, especialmente cuando están haciendo una tarea que les es familiar (Flavell, 1992).

Incluso entre los niños que pasan por los primeros años de la escuela primaria podemos observar la relación entre el nivel de desarrollo metacognitivo y el rendimiento en las asignaturas de matemáticas (Rottier, 2003) y, por lo tanto, el entrenamiento exitoso de estrategias metacognitivas puede aplicarse con éxito incluso dentro de este grupo de edad (Mevarech, 1995). El modelo anterior de Piaget ya ha sido parcialmente revisado. La capacidad de no solo aplicar operaciones cognitivas hacia un determinado objeto, sino también la capacidad mental para realizar ciertas acciones hacia este objeto, son las condiciones previas para la metacognición misma.

Dentro de la cuestión del desarrollo de la estrategia, la investigación ha demostrado que las tareas de aprendizaje tienen que ser adecuadamente difíciles y estimulantes, por lo que el estudiante utiliza estrategias metacognitivas de una manera particular. En detalle, esto significa que la aplicación del conocimiento metacognitivo trae beneficios sólo si las tareas de aprendizaje se colocan dentro de un rango de dificultad subjetivamente intermedio (Neuenhaus, 2011), debido a lo cual aumentan los requisitos de los maestros.

Parece una carga increíble para un maestro crear métodos de prueba que sean iguales para todos los estudiantes en el nivel intermedio de dificultad, sin embargo, el paradigma contemporáneo de la individualización del punto de vista educativo vota a favor de esta noción. Tenemos que saber qué estrategia utiliza un estudiante y cuánto es capaz de generalizarlos está influenciado por procesos metacognitivos y asociativos. Aparte del entrenamiento estratégico, un maestro debe ser capaz de enfocar incluso en el conocimiento metacognitivo sin el cual, (aunque el entrenamiento pueda ser exitoso) el comportamiento aprendido puede desaparecer por sí solo muy poco después cuando un individuo ya no está expuesto al contexto educativo. Sin la interferencia educativa temprana y la activación de la conciencia metacognitiva, el uso sistemático activo de las estrategias toma años antes de que comience a desarrollarse (Waters y Schneider, 2009).

METODOLOGÍA EMPLEADA

La presente investigación toma como fundamento el enfoque cualitativo el cual se basa el paradigma científico naturalista, teniendo un marcado interés en lo humanista como indica Barrantes (2014), al tratar el significado de las acciones humanas y de la vida social, dado que el desempeño lingüístico y el desarrollo socioemocional de los estudiantes con discapacidad auditiva

son eje central dentro dicho estudio.

En ese orden de ideas es la investigación cualitativa la que adopta todas las situaciones y significados de manera subjetiva sin perder la cientificidad sin reducirse a opiniones de quien investiga como afirma Abarca et al. (2013). Esto nos lleva a afirmar que nuestro propósito se enfoca en la detección de dificultades de la competencia escritural y su incidencia en el desarrollo emocional tras la búsqueda del fortalecimiento de procesos lingüísticos, sociales y emocionales en estudiantes con discapacidad auditiva de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima.

Basándonos entonces en el método de Investigación Acción y a partir de las características de la investigación, se concreta el papel activo que asumen los docentes que participan en la investigación, la cual toma como inicio los problemas surgidos de la práctica educativa, reflexionando sobre ellos, rompiendo de esta forma con la teoría/práctica y constituyéndose según Martínez (2000) en una estrategia que da solución a las situaciones problémicas con el análisis de reflexiones que muestran una visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas.

Para el desarrollo de la presente investigación se tiene en cuenta la población de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, la cual cuenta con 107 estudiantes con discapacidad auditiva, quienes son caracterizados por tener dificultades en el campo escritural y socioemocional. De la población total se seleccionaron 19 de los Grados 9, 10 y 11, partícipes de un ejercicio diagnóstico que determina a 7 sujetos como objetos de esta investigación: tres sordos de Grado 9 por tener allí mayor población, dos de Grado 10° y dos de Grado 11°.

Además, se diseñaron en el marco de la asignatura de Castellano escrito, ejercicios evaluativos de gramática y sintaxis los cuales redundan en el aspecto socio-afectivo con el fin de establecer un diagnóstico de las falencias en lo que respecta a la competencia escritural de los estudiantes de los Grados 9, 10 y 11 de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima. Dichos ejercicios permiten fortalecer la competencia escritural mediante la aplicación de reglas gramaticales y sintácticas para el desarrollo de habilidades en el uso de su segunda lengua y que inciden directamente en el desarrollo socioemocional, básicamente en la empatía, el trabajo colaborativo, el liderazgo, la comunicación asertiva y las relaciones interpersonales de los estudiantes con discapacidad auditiva.

Es importante destacar la aplicación de entrevistas a docentes del área de Lenguaje y Filosofía de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima como eje central de este estudio donde se les brindó información exponiendo el propósito de este proyecto. Asimismo, se diligenció el consentimiento informado indicado en la investigación. Las entrevistas se aplicaron con la intención de conocer

sus consideraciones al respecto del proceso de la construcción del castellano en personas sordas, identificando las percepciones sobre la práctica pedagógica que se lleva a cabo en la institución, aspecto este que es complementado por el seguimiento específico de procesos curriculares, socio-afectivos y el desarrollo de habilidades sociales.

Respecto a la entrevista, Guber (2001) plantea que es una estrategia para hacer que la gente hable sobre lo que sabe, piensa y cree, es decir, una situación en la cual una persona obtiene información sobre algo, interrogando a otra. Y dicha información suele referirse a la biografía, al sentido de los hechos, a sentimientos, opiniones y emociones, a las normas y a los valores o conductas ideales.

En la metodología se imparten elementos lingüísticos de gramática y sintaxis donde se evidencia un avance significativo en la escritura e incidencia en el desarrollo socioemocional de los estudiantes en mención. Con el objeto de desarrollar habilidades relacionadas con ítems de estos aspectos lingüísticos, afectivos, empáticos y de habilidades se aplicaron los siguientes talleres:

Taller N° 1: Ordenamiento de palabras en una oración para el uso de la cohesión de la estructura gramatical (Sintaxis).

Taller N° 2: Reelaboración de textos en función de diferentes destinatarios (Gramática).

Taller N° 3: “Reflexión” y de adquisición o aprendizaje (Gramática).

Taller N° 4: Comprensión lectora basada en lecturas libres en lengua de señas y preguntas abiertas (Gramática).

Taller N° 5: Clasificación de elementos enunciados con relación a categorías gramaticales: sustantivos, adjetivos, verbos, pronombres, artículos, adverbios, conjunciones y preposiciones (Gramática y Sintaxis).

CONCLUSIONES

En lo que respecta a la enseñanza de la escritura en estas personas, se hace necesario diseñar e implementar estrategias que garanticen el buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y las estrategias didácticas aplicadas en este proceso de construcción del castellano en estudiantes sordos, se puede decir que la valoración del aprendizaje del español escrito en las personas sordas y oyentes se realiza de la misma manera, sin considerar que existe una gran diferencia entre ambos, lo cual rige que las estrategias de enseñanza del español se trabajen de manera igual, a partir de la gramática y la sintaxis del código escrito de la lengua oral provocando que la población sorda presente en ocasiones pocos avances al no desarrollar la competencia comunicativa esperada.

La implementación de estrategias cognitivas y metacognitivas con el mejoramiento en la

escritura de la segunda lengua permite en los estudiantes con discapacidad auditiva un avance significativo en el desarrollo de sus habilidades socioemocionales con muestras de trabajo cooperativo realizado con empatía y compañerismo, respeto por las diferencias, aceptación del otro y respeto por la diversidad. Y es el maestro el encargado a través de la innovación hacer lectura de las condiciones de los estudiantes y transformar su quehacer pedagógico para dar respuestas a todos los interrogantes y necesidades de los estudiantes con discapacidad auditiva.

Las estrategias cognitivas y metacognitivas aplicadas en las diferentes actividades ponen en evidencia cómo la gramática y la sintaxis fueron el punto central en las técnicas básicas para la escritura del castellano dentro del proceso comunicativo y socioemocional, parte activa dentro de una institución que demanda una verdadera educación inclusiva.

Como objetivo general de esta investigación se planteó potenciar y desarrollar habilidades socio-emocionales en estudiantes con discapacidad auditiva, producto de la aplicación de procesos escriturales que conduzcan al mejoramiento de su calidad de vida y sus relaciones en la escuela y la familia en estudiantes con discapacidad auditiva de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima.

Las opiniones y conceptos de los directivos y docentes en los resultados de la investigación, aportaron elementos esenciales en el fortalecimiento de la lingüística (gramática y sintaxis), evidenciado esto en la reconceptualización del currículo y la promoción del aprendizaje.

La implementación de estrategias cognitivas y metacognitivas con la escritura de la segunda lengua, permite la reflexión a transformar la práctica de aula como solución a los problemas de aprendizajes y discapacidades, manifestados en el desarrollo de habilidades y destrezas y el fortalecimiento de competencias lingüísticas inherentes a procesos escriturales.

El desarrollo de este trabajo de investigación también permite la implementación de estrategias didácticas que fortalecen elementos como la gramática y la sintaxis del castellano escrito, claves en el proceso lingüístico, trabajarlas desde este enfoque permite en los procesos de escritura una posibilidad concreta en el aprendizaje que fortalece el desarrollo personal, social, afectivo y cultural elevando la calidad de vida a este grupo de personas que son parte activa dentro de una institución que demanda una verdadera educación inclusiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, P., Alpízar, T., Sibaja, Y y Rojas, M. (2013). Sistema editorial de difusión de la investigación. Editorial Universidad de Costa Rica.

- Arismendy, L., Flórez, A., Góez C., Perlaza, M. y Enríquez, M. (1999). Desarrollo de las habilidades sociales en niños con necesidades educativas especiales integrados al aula regular. Medellín. Universidad de Antioquia. Facultad de Educación.
- Barrantes, R. (2014). La investigación: un camino al conocimiento. https://www.uned.ac.cr/academica/images/ceced/docs/Investiga… · Archivo PDF.
- Booth, T. y Ainscow, M. (2000). From them to us: An international study of inclusion in education. Londres, Routledge.
- Cano, S. (2016). Propuesta metodológica para el diseño de juegos serios para niños con implante coclear. Universidad del Cauca, Colombia Grupo Idis – Departamento de Sistemas – Fietco Universidad Javeriana de Cali, Colombia grupo Destino Colciencias Universidad del Cauca Popayán.
- Díaz, J. y Bermúdez, F. (2012). Dispositivo vibratorio portátil de percepción musical para personas con discapacidad auditiva. Bogotá. Universidad San Buenaventura.
- Flavell, J. H. (1976). Aspectos metacognitivos de la resolución de problemas. En L.B. Resnick (Eds.), The nature of intelligence (pp. 231-235). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Freire, H. (1992). Pedagogía de la autonomía. Sao Paulo. Paz e Terra SA 2004.
- García, L. y González, C. (2011). Concepciones de los docentes en el ejercicio del currículo problematizador por competencias en la Normal Superior de Montería. Maestría SUE-Caribe.2011. Universidad de Córdoba
- Gómez, M. y Pizarro, E. (2017). Concepciones de los docentes sobre la evaluación y su coherencia con los lineamientos institucionales y las prácticas evaluativas en la I. E José Antonio Galán. Universidad de Córdoba Maestría-SUE Caribe.
- Guerra, J. (20017). Concepciones y prácticas evaluativas de los docentes de la institución educativa nueva granada del municipio de Turbo Antioquia. Maestría SUE-Caribe. Universidad de Córdoba
- Guber, R. (2001). La etnografía: método, campo y reflexividad. Bogotá, Ed. Norma.
- Gutiérrez, R. (2004). Cómo escriben los alumnos sordos. Aljibe: Málaga.
- Helus, Z. y Pavelková, I. (1992). Influencia de los alumnos en la autorregulación educativa y humanización de las escuelas, Pedagogía, 42(2), 197-206.
- Romagnoli, C., Mena I. y Valdés, A (2007). ¿Qué son las habilidades socio afectivas y éticas?
- Martínez, A., Isaza, G., Roa, M., Bejarano, D. y Medina, P. (2017). El fortalecimiento de los procesos comunicativos e interacción social para niños sordos y oyentes mediante un AVA. Escuela Normal Superior de Acacias, Universidad Cooperativa de Colombia. SENA Villavicencio Universidad EAN. 5 (2) (2017): La investigación en y para el uso de ambientes virtuales de aprendizaje.
- Martínez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. Universidad Simón Bolívar

Miguelm@usb.ve

- Mena, E., Isidora, M., Romagnoli, C. y Valdés M. (2009). El impacto del desarrollo de habilidades socio afectivas y éticas en la escuela. Universidad de Costa Rica San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación". 9 (3) (2009), pp. 1-21.
- Mevarech, Z. R. y Kramarski, B. (1997). IMPROVE: Un método multidimensional para la enseñanza de matemáticas en aulas heterogéneas. Revista Americana de Investigación Educativa, 34(2), 365–394
- Montes, G. (2020). Contextualización curricular y reconstrucción de las prácticas de enseñanza en aulas multigrado. Universidad de Córdoba Maestría SUE Caribe.
- Neuenhaus, N. (2011). Metacognition and Performance: A Longitudinal Study in the Areas of Reading and English in Fifth- and Sixth-Year Students (Tesis doctoral, Universidad de Otto-Friedrich, Bamberg, Alemania).
- Peñata, L. (2019). Comprensión de la Discapacidad desde las Representaciones Sociales de estudiantes y docentes en contextos rurales. Universidad de Córdoba Maestría –SUE Caribe.
- Pérez, D., Ríos, K., Sarmiento, J. y Uribe, L. (2019). Lineamientos para una estrategia de comunicación en inclusión social en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Bucaramanga. Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Piaget, J., Wedgwood, S. y Blanchet, A. (1976). La comprensión de la conciencia: acción y concepto en el niño pequeño. Harvard University Press Cambridge.
- Rottier, L. K. (2003). Metacognición y matemáticas durante el turno de 5 a 7 años. Tesis doctoral, Illinois Institute of Technology, USA.
- Ruiz, C. y Estrevel, R. (2010). Enfoque psicoeducativo de Vigotsky y su relación con el interaccionismo simbólico: Aplicación a los procesos educativos y de responsabilidad penal juvenil. Argentina Vygotsky.
- Skemp, R. R. (1979). Inteligencia, aprendizaje y acción: una base para la teoría y la práctica en la educación. Estados Unidos: Wiley New York
- UNESCO. (2005). La necesidad de mayor participación de los estudiantes en los procesos educativos: https://www.oei.es/historico/oeivirt/rie15a03.htm.
- Waters, H. S. y Schneider, W. (2009). Metacognición, uso de estrategias e instrucción. Prensa Guilford.
- Wehmeyer, M., Buntix, W., Lachapelle, Y., Luckasson, R, Schalock, R. y Verdugo, M. (2008). El constructo de discapacidad intelectual y su relación con el funcionamiento humano. Siglo Cero: Revista Española sobre Discapacidad Intelectual, ISSN 0210-1696, 39 (227) (2008), págs. 5-17

CAPÍTULO 81

EL PENSAMIENTO COMPLEJO COMO FUNDAMENTO DEL APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR

Pinto Carrillo Rocío Esmeralda
Universidad UMECIT, Panamá
rociopinto.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0009-0009-7617-1459

Pinto Carrillo Carlos Fabricio
Universidad UMECIT, Panamá
carlos.fabricio.cf@gmail.com
https://orcid.org/0009-0005-0874-7066

Andrango Pinto Grace Tatiana
Universidad UMECIT, Panamá
gandrango3@indoamerica.edu.ec
https://orcid.org/0009-0000-8306-1228

RESUMEN

En el ámbito educativo actual, la búsqueda de enfoques pedagógicos innovadores que promuevan un aprendizaje significativo ha sido una constante. En este contexto, el pensamiento complejo busca comprender la realidad como un sistema de elementos interconectados, en lugar de analizarla de manera fragmentada y reduccionista. Además, reconoce que los problemas del mundo real no se limitan a una sola área del conocimiento y requieren de una perspectiva holística para ser abordados de manera efectiva. Por lo que, el mundo profesional demanda de habilidades y competencias que trascienden los límites disciplinarios tradicionales. Lo antes mencionado motivó a plantearse la siguiente interrogante ¿Cómo se puede potenciar el pensamiento complejo como base fundamental del aprendizaje interdisciplinario en el contexto educativo actual? Por lo tanto, el objetivo de este artículo fue indagar los aportes teóricos sobre el pensamiento complejo mediante el análisis reflexivo para sustentar esta investigación y promover el aprendizaje interdisciplinar, así también una educación humanizadora. En esta investigación se utilizó el enfoque descriptivo de corte etnográfico, el cual permitió realizar una lectura crítico valorativa de los aportes de: Morin (1998), (1999), (2001b), (2006), (2006b); Perkins (2017), Piaget (2007), Vygotsky (1978), Bustamante (2023), Calva (2022), Carmona (2021), Compi (2021), Díaz (2021), García (2021), Gómez (2021), Herrada (2020), Keys (2019), Lisboa (2022), Ortiz (2020), Rincón (2022), Santiago (2020) entre otros. Los cuales coinciden que las habilidades del pensamiento complejo se logran mediante el aprendizaje interdisciplinar. Además, permitió respaldar de manera sistemática el fundamento del pensamiento complejo y el aprendizaje interdisciplinar. En tal virtud, constituye una herramienta teórica y práctica de gran relevancia para el proceso didáctico y abordar los desafíos que enfrenta la enseñanza y el aprendizaje en la sociedad. Finalmente, se concluye que, el pensamiento complejo

permite desarrollar una comprensión más profunda y holística de los fenómenos y problemas de la realidad. Eje temático: Humanidades y Educación

Palabras clave: Pensamiento complejo, proceso didáctico, aprendizaje interdisciplinar, enseñanza humanizadora.

THE COMPLEX THINKING AS THE FOUNDATION OF INTERDISCIPLINARY LEARNING

ABSTRACT

In the current educational context, the search for innovative pedagogical approaches that promote meaningful learning has been constant. In this context, complex thinking seeks to understand reality as a system of interconnected elements, rather than analyzing it in a fragmented and reductionist manner. Furthermore, it recognizes that real-world problems are not limited to a single area of knowledge and require a holistic perspective to be effectively addressed. As a result, the professional world demands skills and competencies that transcend traditional disciplinary boundaries. The aforementioned has led to the following question: How can complex thinking be enhanced as a fundamental basis for interdisciplinary learning in the current educational context? Therefore, the objective of this article was to investigate the theoretical contributions on complex thinking through reflective analysis to support this research and promote interdisciplinary learning, as well as humanizing education. This research used a descriptive ethnographic approach, which allowed for a critical evaluative reading of the contributions of Morin (1998), (1999), (2001b), (2006), (2006b); Perkins (2017), Piaget (2007), Vygotsky (1978), Bustamante (2023), Calva (2022), Carmona (2021), Compi (2021), Díaz (2021), García (2021), Gómez (2021), Herrada (2020), Keys (2019), Lisboa (2022), Ortiz (2020), Rincón (2022), Santiago (2020), among others. They all agree that complex thinking skills are achieved through interdisciplinary learning. Furthermore, it systematically supported the foundation of complex thinking and interdisciplinary learning. Therefore, it constitutes a theoretical and practical tool of great relevance for the didactic process and addressing the challenges faced by teaching and learning in society. Finally, it is concluded that complex thinking allows for a deeper and holistic understanding of phenomena and real-world problems.

Keywords: Complex thinking, didactic process, interdisciplinary learning, humanizing education.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo actual, la búsqueda de enfoques pedagógicos innovadores que

promuevan un aprendizaje significativo ha sido una constante. La falta de desarrollo de un aprendizaje interdisciplinar ha ocasionado que el estudiante adquiera una comprensión fragmentada del conocimiento, limite las habilidades de resolución de problemas, tenga dificultad en la aplicación práctica del conocimiento, la adquisición de herramientas cognitivas para la vida laboral y una ciudadanía activa. Ante esta problemática surge la siguiente interrogante ¿Cómo se puede potenciar el pensamiento complejo como base fundamental del aprendizaje interdisciplinario en el contexto educativo actual? El pensamiento complejo se presenta como una herramienta teórica y práctica de gran relevancia para abordar los desafíos que enfrenta la enseñanza y el aprendizaje en la sociedad actual. El pensamiento complejo, propuesto por el filósofo y sociólogo Edgar Morin, propone una visión holística e integradora de los fenómenos, reconociendo la interconexión y multidimensionalidad de los procesos que nos rodean. En contraposición al pensamiento simplificador y reduccionista. En este sentido, el proceso didáctico adquiere una relevancia fundamental para la implementación efectiva del pensamiento complejo en el ámbito educativo. El proceso didáctico se refiere al conjunto de estrategias, métodos y recursos utilizados por los docentes para facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

El aprendizaje interdisciplinar emerge como una respuesta a la fragmentación del conocimiento en disciplinas aisladas, promoviendo la integración de diferentes áreas del conocimiento, permitiendo a los estudiantes abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas y enfoques. Asimismo, en el ámbito educativo, la enseñanza humanizadora se convierte en un pilar fundamental para garantizar una formación integral de los estudiantes, pues reconoce la importancia de los aspectos emocionales, éticos y sociales en el proceso de aprendizaje, se enfoca en desarrollar habilidades socioemocionales como la empatía y el respeto hacia los demás. El objetivo de este artículo es indagar los aportes teóricos sobre el pensamiento complejo mediante el análisis crítico-reflexivo para resaltar la importancia del mismo en el aprendizaje interdisciplinar y fomentar una educación humanizadora.

En esta investigación se utilizó el método de análisis bibliográfico, el cual fue utilizado para respaldar teóricamente cada una de las palabras clave establecidas. Esto se logró a través de una lectura comprensiva de los aportes de los autores anteriormente mencionados, con el propósito de recopilar información de manera sistemática y sustentar el fundamento del pensamiento complejo en el aprendizaje interdisciplinar. La conclusión a la que se llegó con esta investigación bibliográfica es: El pensamiento complejo permite desarrollar una comprensión más profunda y holística de los fenómenos así como de los problemas interdisciplinarios, apreciar las múltiples dimensiones y relaciones que existen entre diferentes áreas del conocimiento, contribuye al desarrollo de habilidades de razonamiento, análisis y evaluación, estimula la creatividad, la generación de ideas

innovadoras, además, permite abordar problemas complejos de manera más efectiva.

DESARROLLO

En la sociedad actual se requiere de una educación para la comprensión, en la cual los docentes preparen a los estudiantes para la vida, brindan oportunidades de aprendizaje que formen de manera integral a los estudiantes. Según Morin (1998) *"la conciencia de la multidimensionalidad nos lleva a la idea de que toda visión unidimensional, toda visión especializada, parcial es pobre"* (p.63) Esto implica reconocer que la realidad está compuesta por múltiples dimensiones interconectadas y que para comprenderla en su totalidad es necesario considerar todas esas dimensiones de manera integrada. El tratamiento de las diferentes disciplinas o áreas de conocimiento, puede resultar limitada e incompleta, ya que cada una tiene su propio enfoque y marco conceptual, pero al mismo tiempo entendemos que los problemas y desafíos reales son intrínsecamente complejos y requieren un enfoque más amplio e interdisciplinario.

En este sentido es importante que los docentes sean conscientes de que la realidad social en la que vivimos hoy, es diferente a la sociedad de épocas pasadas, puesto que hoy la globalización demanda de una educación que esté acorde a las exigencias que la misma nos impone. Como afirma Coronado (2022), *"la formación ética de los profesores debe fundamentarse en: el pensamiento complejo, la ética planetaria y la transformación social"* (p.3). Estos aspectos son importantes ya que le permitirá al docente en primer lugar comprender las múltiples dimensiones y variables que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las complejidades sociales, culturales y políticas que afectan a los estudiantes y a la comunidad educativa. En segundo lugar, la ética planetaria le permitirá tomar conciencia de que nuestras acciones como profesores tienen un impacto en los estudiantes y en el entorno educativo inmediato. En tercer lugar, el docente debe ir más allá de la transmisión de conocimientos y habilidades, pues debe actuar como agente de cambio social.

Los problemas y desafíos que enfrentamos actualmente no se pueden abordar desde una sola disciplina. Los problemas actuales requieren de la integración de conocimientos y enfoques de múltiples disciplinas. Un enfoque emergente basado en la complejidad permite a los estudiantes explorar las conexiones entre diferentes áreas del conocimiento, superando los límites disciplinarios y fomentando una comprensión holística de los fenómenos, promueve una comprensión más profunda de la realidad y ayuda a los estudiantes a abordar los problemas desde una perspectiva más informada. Además, fomenta el desarrollo del pensamiento crítico, pues deben analizar y evaluar la información de diversas fuentes, identificar patrones y conexiones para generar soluciones innovadoras. Promoviendo habilidades cognitivas superiores en los estudiantes que les permitan

enfrentar los desafíos del mundo real.

Es importante repensar las prácticas pedagógicas que se ha venido realizando en los centros educativos hasta el momento, evaluar qué tan eficaces son los enfoques y paradigmas que han sido aplicados en el ejercicio de la docencia, qué resultados han generado y como es el desempeño de las generaciones de jóvenes en el ámbito laboral y social. Según Compi et al. (2021, citado en Savater,2019), manifiesta que:

La educación es esencial para la humanidad, rescata la trascendencia de la enseñanza-aprendizaje de conocimientos, ética y moral fortaleciendo y potencializando habilidades y destrezas en los estudiantes, con responsabilidad social, cuidando el ambiente y respetando los recursos naturales, sin perder el respeto de las pequeñas cosas que le dan sentido a la vida. (p.48)

Reflexionando las palabras del autor, él enfatiza en la necesidad de fortalecer y potenciar habilidades y destrezas en los estudiantes, con el objetivo de prepararlos de manera integral para enfrentar los desafíos de la vida. Además, promueve la responsabilidad social al destacar la importancia de cuidar los recursos naturales. Por lo que, es necesario que los educadores adopten un enfoque riguroso y comprometido en su labor, que brinde las oportunidades de aprendizaje y que los preparen para la incertidumbre en la que vive la sociedad actual.

Según el informe de la UNESCO (2021), Capítulo Dos *"la educación debe formar personas para que innoven, apliquen sus conocimientos, resuelvan problemas y realicen tareas complejas"* (p.44). Esto motiva a que la educación no debe limitarse únicamente a transmitir conocimientos teóricos, sino que debe centrarse en el desarrollo de habilidades prácticas y en la capacidad de los estudiantes para aplicar esos conocimientos de manera creativa y eficiente. Además, adquieran competencias para resolver problemas tanto simples como complejos y se enfrenten a situaciones diversas con capacidad crítica y pensamiento analítico. En este sentido, Edgar Morin, en su obra los *"Siete Saberes"* busca replantear y enriquecer la educación, abordando siete conocimientos fundamentales para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea. Estos saberes serían la respuesta a la necesidad de superar la fragmentación del conocimiento y fomentar una visión holística y compleja. La síntesis del libro se centra en los siguientes puntos clave:

Tabla 1. Los 7 Saberes de Edgar Morin.

Saberes	DESCRIPCIÓN
1.Conocimiento pertinente.	Morin propone superar la compartimentación del conocimiento y promover una educación que aborde los problemas de manera interdisciplinaria y contextualizada.
2.La condición humana.	Se destaca la importancia de comprender la complejidad y la diversidad de la condición humana, integrando aspectos culturales, históricos y sociales en la educación.
3.La identidad terrenal.	Defiende la necesidad de una identidad compartida basada en la conciencia de nuestra pertenencia a la Tierra y en responsabilidad hacia el medio ambiente.
4.Enxseñar la comprensión.	Se enfatiza la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, reflexión y comprensión para enfrentar la complejidad del mundo actual.
5.La ética del género humano.	Se plantea la necesidad de una ética global que promueva la solidaridad, el respeto a la diversidad y la construcción de un mundo más justo y equitativo.
6.Aprender a enfrentar la incertidumbre.	Morin aboga por enseñar a lidiar con la incertidumbre y la complejidad, promoviendo la capacidad de adaptación y la tolerancia a la ambigüedad.
7.Enseñanza de la paz.	Se resalta la importancia de fomentar una cultura de paz, basada en el diálogo, la empatía y la resolución pacífica de conflictos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Morin (2001)

Morin en su obra El Método, publicado en 1977 aborda la complejidad y propone un enfoque transdisciplinario para complementarlo. Critica la fragmentación del conocimiento y la especialización excesiva que caracteriza muchas disciplinas académicas. Propone un nuevo método de pensamiento que integre diferentes dimensiones de la realidad en lugar de separarlas, sostiene que, para comprender la realidad de manera profunda, es necesario abordarla desde una perspectiva holística y considerar las interconexiones entre los diferentes aspectos de la vida y que la ciencia tradicional tiende a reducir la realidad en unidades más simples y estudiarlas de manera aislada, lo cual limita la compresión de los fenómenos complejos. Además, defiende la necesidad de una ciencia de la complejidad que aborde los sistemas vivos y sociales en su totalidad, reconociendo la interdependencia y los fenómenos emergentes (Morin, 2006).

El pensamiento complejo, propuesto por Edgar Morin plantea una nueva manera de entender la realidad y abordar los desafíos de la educación. Se sugiere una metodología que integre la complejidad y la interconexión de los fenómenos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación, se presentan algunas características y enfoques metodológicos relacionados con el uso del pensamiento complejo en la educación: el enfoque holístico, pues considera que los fenómenos educativos son sistemas complejos en los que múltiples elementos interactúan entre sí, el enfoque transdisciplinario busca superar las divisiones entre asignaturas y promover la comprensión global y multidimensional de los temas tratados, el enfoque dialógico promueve el diálogo y la interacción entre estudiantes y profesores como una forma de construir conocimiento de manera conjunta. Se valora la diversidad de perspectivas y se fomenta el intercambio de ideas y la construcción colectiva de significados, el enfoque contextual considera que los fenómenos educativos deben ser entendidos en su contexto socio-cultural y ambiental. Se busca relacionar el aprendizaje con la realidad y los desafíos del entorno, promoviendo la aplicación y transferencia de conocimientos a situaciones concretas, el enfoque reflexivo promueve la reflexión crítica sobre los propios procesos de pensamiento y aprendizaje. Se busca desarrollar habilidades metacognitivas en los estudiantes, ayudándoles a comprender cómo piensan, cómo adquieren conocimiento y cómo pueden mejorar sus habilidades de pensamiento.

El proceso educativo se basa en la transmisión de valores y conocimientos. Si describimos el proceso de la forma más sencilla, siempre tendremos a una persona que enseña y otra que aprende. Sin embargo, el proceso educativo no es unidireccional, sino más bien interactivo, es decir se construye de forma social. (J & Merino, 2021)

En tal virtud, el proceso educativo no se limita simplemente a la transmisión de valores y conocimientos de una persona que enseña y otra que aprende. Aunque se puede describir de manera sencilla como una relación entre un educador y un estudiante, en realidad es un proceso interactivo y social. El aprendizaje no ocurre de manera aislada, sino que se construye en interacción con otras personas y el entorno. El proceso educativo implica una relación activa y dinámica entre el educador y el estudiante o grupo de individuos, donde se produce un intercambio de ideas, perspectivas y experiencias. Al ser interactivo el proceso educativo, se enfatiza en la importancia del diálogo, la colaboración, el intercambio de conocimientos entre participantes del hecho educativo, que fomente el pensamiento crítico, el desarrollo de habilidades de comunicación y la construcción conjunta del conocimiento.

En el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto los docentes como los estudiantes son los actores principales, y su relación bidireccional desempeña un papel fundamental que influye en

cada etapa del proceso educativo (Gómez et al.,2021). La estructura de los procesos de aprendizaje cognitivo se aplica a las formas elementales de aprendizaje, pero adquiere una relevancia mayor en el aprendizaje de mayor complejidad (Aprendizaje cognoscitivo impulsor de la autorregulación en la construcción del conocimiento», 2022). El proceso de enseñanza-aprendizaje es un ciclo dinámico en el cual se facilita la adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes por parte de los estudiantes. Es un proceso interactivo en el cual los docentes desempeñan el papel de facilitadores, brindando las herramientas, recursos y guías necesarias para que los estudiantes puedan construir su propio conocimiento. En este proceso los docentes planifican y organizan las actividades educativas, presentan los contenidos de manera clara y comprensible, estimulan la participación activa de los estudiantes, realizan evaluaciones para medir el progreso y ajustan sus estrategias según las características de sus alumnos.

"La didáctica implica un enfoque complejo que busca principalmente estructurar de manera efectiva y eficiente el proceso de enseñanza" (García-Ruiz, 2021, p.30). Un docente puede efectivizar el proceso de enseñanza-aprendizaje planificando actividades desde un enfoque holístico que integre el conocimiento de varias disciplinas, para ello se sugiere considerar algunos aspectos: reconocer la interacción de los contenidos y buscar formas de integrar los conocimientos y mostrar a los estudiantes cómo se relacionan entre sí, esto permite una comprensión profunda y contextualizada de los conceptos. Fomentar el pensamiento crítico y reflexión, para ello el estudiante debe cuestionar, analizar y evaluar de manera crítica la información y los conocimientos que se le presentan. Promover la colaboración y el trabajo en equipo, mediante actividades y proyectos que fomenten la colaboración entre los estudiantes, permitiéndoles compartir ideas, perspectivas y conocimientos. Incentivar la exploración y la investigación, brindándoles oportunidades para indagar, formular preguntas y buscar respuestas desde diversas fuentes, fomentando la autonomía, la curiosidad y el pensamiento investigativo. Adaptarse a las necesidades individuales, brindando apoyo y recursos adicionales cuando sea necesario, esto implica ajustar las estrategias de enseñanza para atender las diferentes formas de aprendizaje.

Según Vygotsky y Cole (1978), *"el aprendizaje no puede ser transmitido, sino que debe ser construido en la mente del estudiante"* Esto requiere que el estudiante participe de manera activa en la construcción de su propio conocimiento, permitiéndole que se relacione con sus conocimientos previos, reflexione sobre ellos, los apliquen en situaciones concretas y la integre en su esquema cognitivo. En otras palabras, el aprendizaje, demanda que el estudiante se involucre activamente en el proceso, buscando significado y sentido en la información que se le presenta. No se trata de memorizar hechos y conceptos, sino de comprenderlos y relacionarlos con su propia experiencia y conocimiento previo. Por lo tanto, los docentes deben crear ambientes de aprendizaje

que promuevan la participación activa de los estudiantes, proporcionando oportunidades para la exploración, el diálogo, la resolución de problemas y la aplicación práctica de lo aprendido. De esta manera se facilita la construcción de conocimientos en la mente del estudiante, permitiéndole desarrollar una comprensión profunda y duradera.

Por otro lado, Jean Piaget (2007), uno de los principales teóricos del constructivismo considera que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una interpretación personal de ella, influenciada por las experiencias y perspectivas individuales. Queda claro entonces que, cada individuo filtra la información a través de sus propios procesos cognitivos, emocionales y socioculturales, lo que da lugar a una comprensión única y personalizada de la realidad. Este enfoque sostiene que los individuos son agentes activos en la construcción de su propio rendimiento. Cada persona organiza, interpreta y asigna significado a la información en función a su estructura cognitiva y su contexto individual. Esta idea resalta la importancia de considerar la diversidad de perspectivas y la construcción activa del conocimiento en el proceso educativo y de aprendizaje.

Según Virginia Gonfiantini el pensamiento complejo se nutre de varias teorías para ayudarnos a comprender el mundo actual como son: teoría de sistemas, teoría de la comunicación, (RED ECUATORIANA DE PEDAGOGÍA, 2021). La teoría de sistemas considera a éstos como entidades compuestas por partes interrelacionadas que interactúan entre sí y con su entorno. Esta teoría proporciona un marco conceptual para comprender la interdependencia y la interconexión entre las diferentes disciplinas y cómo influyen y se afectan mutuamente. La teoría de la comunicación aporta al pensamiento complejo al resaltar la interacción, la retroalimentación, las conexiones en red y la construcción de significado como elementos esenciales para comprender y abordar los sistemas complejos. Además, la comunicación es un proceso mediante el cual se generan y comparten significados, y que estos significados son construidos colectivamente a través de la interacción entre disciplinas y actores involucrados.

El enfoque interdisciplinario permite una atención individualizada y al mismo tiempo desvía la atención de las limitaciones del niño y lo coloca en la capacidad del estudiante para adaptarse y alcanzar su máximo potencial (Keys,2019). En lugar de centrarse únicamente en las limitaciones o dificultades que pueda tener un niño, el enfoque interdisciplinario se centra en las capacidades y potencialidades del estudiante. Esto implica reconocer que cada estudiante tiene habilidades y fortalezas únicas, busca adaptar el proceso de enseñanza para que se ajuste a sus necesidades individuales. Al adoptar el enfoque interdisciplinario, se puede proporcionar a los estudiantes una educación más integral y completa, que abarque diferentes áreas de conocimiento y promueva un aprendizaje holístico. Esto brinda la oportunidad de explorar diferentes disciplinas, ampliar sus

horizontes y desarrollar habilidades y destrezas.

La interdisciplinariedad según Carmona (2021), permite *"la colaboración entre disciplinas, es decir: la integración, intercambio y enriquecimiento mutuo entre las disciplinas"*. Cuando diferentes disciplinas trabajan juntas, se produce un proceso de integración en el que se combinan y fusionan conocimientos, enfoques y metodologías de cada disciplina. Esto implica un intercambio de ideas, información y perspectivas entre los individuos, lo que a su vez conduce a un enriquecimiento mutuo, ya que cada disciplina puede beneficiarse de los conocimientos y habilidades de las demás. La colaboración entre disciplinas implica una cooperación interdisciplinaria que busca aprovechar la diversidad de conocimientos para abordar problemas y desafíos complejos desde una perspectiva más amplia y completa.

El aprendizaje interdisciplinar surge de la necesidad de abordar problemas complejos que no pueden ser comprendidos ni resueltos adecuadamente desde una disciplina. A medida que se reconoce la naturaleza interconectada de los fenómenos y la importancia de considerar múltiples perspectivas, se ha promovido la colaboración entre disciplinas y la integración de conocimientos de diferentes campos. Según Edgar Morin sociólogo y filósofo en sus obras *"El método" y "La mente bien ordenada"*, exploran la interdisciplinariedad como un medio para abordar los problemas complejos de manera más integral. Por su parte Jean Piaget psicólogo y epistemólogo, destacó la importancia del aprendizaje activo y constructivista, que involucra la integración de diferentes formas de conocimiento. Su enfoque ha influido en el desarrollo de enfoques interdisciplinarios en la educación. Jerome Bruner psicólogo cognitivo ha enfatizado la importancia de la construcción de conocimiento a través de la interacción social y la integración de múltiples perspectivas. Su enfoque ha contribuido en el diseño de enfoques interdisciplinarios.

Herrada (2020) expresa que es necesario un nuevo enfoque de enseñanza-aprendizaje que se adapte a las necesidades del siglo XXI. El autor se basa en las ideas de Edgar Morin para sugerir una didáctica nueva y emergente que pueda satisfacer las demandas del futuro. Además, considera que este enfoque debe basarse en los principios fundamentales que rigen los sistemas complejos y su comprensión. Estos principios abarcan conceptos como la interconexión, la interdependencia, la retroalimentación y la autoorganización. de la complejidad y cómo enseñar a los estudiantes a reconocer y superar las fuentes del error y la ilusión en su pensamiento, esto implica desarrollar habilidades de pensamiento crítico y reflexivo como: promover la conciencia de la complejidad, fomentar el pensamiento crítico, desarrollar habilidades de análisis y síntesis, fomentar la autocrítica y la auto reflexión, enseñar estrategias de resolución de problemas complejos.

Por otra parte, Perkins (2017b) en su obra ¿Qué necesitan aprender realmente los alumnos para el futuro? manifiesta que para lograr aprendizajes duraderos el docente debe buscar competencias y disposiciones para el siglo XXI. Existe una tendencia global enfocada en fomentar el pensamiento crítico y creativo, habilidades colaborativas y disposiciones, liderazgo, emprendimiento y otras habilidades para vivir y prosperar en la era actual. Ir más allá de las disciplinas tradicionales, buscar disciplinas renovadas, híbridas y menos convencionales, como la bioética, la ecología, teorías contemporáneas de la psicología y la sociología y otras áreas que abordan las oportunidades y desafíos de nuestro tiempo. Buscar temas y conflictos interdisciplinarios como las causas y posibles soluciones de la pobreza o el equilibrio entre distintas fuentes de energía. Buscar perspectivas, conflictos e investigaciones globales como la historia universal, el sistema económico o los significados potenciales de ser un ciudadano global. Ir más allá del dominio del contenido, sino buscar aprender a pensar en el contenido aplicándolo al mundo real y promoviendo acciones productivas. Buscar una variedad más amplia de contenidos.

El trabajo interdisciplinario es una posición que implica el desafío de superar visiones fragmentadas y adoptar una posición más radical que apunte a eliminar las fronteras entre las disciplinas. La interdisciplinariedad significa romper las barreras entre la teoría y la práctica, por lo tanto, es esencialmente un trabajo colectivo que tiene en cuenta la interacción de las disciplinas científicas, sus conceptos rectores, la metodología, los procedimientos, los datos y la organización de la enseñanza (Vista de Alternativa metodológica interdisciplinar para elevar el aprendizaje de estudiantes de la carrera de Geografía desde los contenidos que reciben en la asignatura Geografía Física II, s. f.). Este enfoque interdisciplinario pretende romper las barreras tradicionales entre la teoría y la práctica, y promueve la utilización conjunta de conceptos, métodos y datos de diferentes disciplinas para lograr una comprensión holística y profunda de los fenómenos estudiados.

Es importante potenciar el aprendizaje interdisciplinar ya que permite comprender la complejidad de los problemas; muchos de los desafíos que enfrentamos en la sociedad son complejos y requieren de una comprensión profunda y holística. Además, permite fomentar la creatividad y la innovación, al romper las barreras entre disciplinas, se abren nuevas oportunidades y desarrolla la capacidad de pensar de manera divergente y de hacer conexiones entre diferentes áreas del conocimiento. Permite abordar problemas de la vida real como: el cambio climático, la salud, la tecnología, explorando diferentes dimensiones y encontrar soluciones más integrales y sostenibles. El aprendizaje interdisciplinario ayuda a desarrollar habilidades transferibles como el pensamiento crítico, el pensamiento sistémico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Estas habilidades son valiosas en cualquier campo y son altamente demandadas en el campo laboral. La educación interdisciplinaria promueve una visión integral del conocimiento,

desarrolla una mentalidad más amplia y flexible.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) puede definirse como una modalidad de enseñanza y aprendizaje centrada en tareas, un proceso compartido de negociación entre participantes, siendo su objetivo principal la obtención de un producto final (Muñoz-Repiso & Gómez-Pablos, 2016). Para desarrollar eficientemente esta metodología el docente debe definir claramente los objetivos y criterios de evaluación para medir el éxito del producto final. Las tareas para la elaboración del producto deben ser relevantes y desafiantes para los estudiantes. Deben involucrar la aplicación del conocimiento y habilidades en situaciones del mundo real. Esto motiva a los estudiantes y da un propósito claro para su aprendizaje. El docente debe fomentar la colaboración entre estudiantes, ya que el ABP implica un proceso compartido de negociación entre participantes. El trabajo en equipo permite que los estudiantes compartan ideas, colaboren en la solución de problemas y aprovechen las fortalezas individuales para lograr un producto final de alta calidad. Durante la realización del proyecto, el docente debe brindar orientación y retroalimentación continua a los estudiantes. Esto implica proporcionar recursos y materiales de apoyo, así como también guiar la investigación y el proceso de planificación. La retroalimentación ayuda a los estudiantes a mejorar y a tomar decisiones acertadas durante el desarrollo del mismo. Es importante que el docente fomente la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y el producto final. Así les dará la oportunidad de analizar su propio trabajo, identificar fortalezas y áreas de mejora, reflexionar sobre el conocimiento y las habilidades adquiridas.

La educación es un proceso interdisciplinar que requiere integrar diferentes campos de conocimiento (Bustamante et al.,2023). Por lo tanto, no se limita a una única disciplina, sino que se nutre de diversas áreas del conocimiento. Esto implica que los educadores deben mantenerse actualizados en diferentes campos científicos y aplicar ese conocimiento en su práctica educativa. El orden y el desorden son elementos esenciales en la interacción entre el sujeto y el objeto, es decir, entre el individuo y el mundo que lo rodea (Rincón, 2022). A través de la ciencia se conoce, que la complejidad inherente a los sistemas y fenómenos naturales implica que a veces pueden surgir situaciones caóticas o desordenadas. Sin embargo, se considera valioso y significativo abordar estas situaciones con una mentalidad abierta y flexible, permitiendo que el caos sea una fuente de oportunidades y nuevas perspectivas.

Desde la complejidad, se reconoce que la interacción entre sujeto y objeto es dinámica y que la libertad de actuar con el caos puede conducir a descubrimientos, innovaciones y cambios profundos. Por lo que, la complejidad no debe ser temida sino más bien, ser considerada como una fuente de oportunidades y potencialidades (Morin, 1999). Ésta se refiere a la naturaleza

intrínsecamente interconectada e interdependiente de los sistemas y fenómenos en el mundo. En este contexto, el desorden no debe ser visto como un obstáculo o una amenaza, sino como una parte inevitable e incluso necesaria del proceso de cambio y transformación. Este enunciado nos invita a cambiar nuestra actitud hacia el desorden y reconocer su potencial como una fuerza positiva en nuestras vidas.

La actualidad se caracteriza por desafíos interconectados y complejos, por lo que es necesario que los docentes sean formados en pensamiento complejo. Esta habilidad cognitiva y conceptual parece estar ausente en la formación especializada y fragmentada del conocimiento como en una ética planetaria (López,2021). En este sentido, se destaca que los desafíos que enfrentamos actualmente están interconectados, lo que significa que los problemas y las soluciones no se pueden abordar de manera aislada e individual. Esto resalta la importancia de que los docentes desarrollen una comprensión profunda de las relaciones e interdependencias entre diferentes aspectos y disciplinas para poder abordar los desafíos de manera integral. Por otra parte, la formación docente a menudo se enfoca en una especialización y una fragmentación del conocimiento. Esto implica que los docentes pueden estar capacitados en áreas específicas, pero pueden carecer de una perspectiva más amplia que les permita ver las conexiones y las implicaciones más allá de su propio campo de especialización.

Además, es importante considerar que la labor docente, es decir la enseñanza no puede separarse de la práctica de la filosofía, ya que permite adoptar una actitud crítica hacia el conocimiento y la realidad. (Santiago, 2020). Corroborando el pensamiento del autor, la filosofía implica cuestionar, analizar y evaluar las ideas y creencias existentes. El enfoque complejo de la educación, alienta a los educadores a pensar de manera crítica y a considerar diferentes perspectivas. También, ayuda a comprender y a enseñar estas complejas relaciones y conexiones entre las ideas, las disciplinas y los aspectos de la realidad. Proporciona una base para las explicaciones éticas, políticas y sociales. La filosofía ofrece herramientas conceptuales y metodológicas para explorar la autorreflexión y el autoconocimiento, lo que contribuye a una práctica educativa más informada y reflexiva.

La filosofía se encuentra en cada individuo cuando este busca la verdad (Compi et al., 2021b). Por ello, es relevante que el docente reflexione constantemente sobre sus prácticas pedagógicas, para de esta forma educar al estudiante de manera integral, fomentando su crecimiento emocional, social, ético y cognitivo, considerando la filosofía desde un enfoque complejo que fomente el pensamiento crítico, la interdependencia, la reflexión, la apertura y la tolerancia. La filosofía proporciona herramientas para abordar las contradicciones, las ambigüedades y las complejidades de las ideas y las realidades, lo que puede ayudar a los estudiantes a ser más respetuosos y receptivos

a la diversidad. Estas características son esenciales para una educación que prepare a los estudiantes para comprender y enfrentar los desafíos complejos del mundo actual.

Es relevante considerar que, el verbo y el diálogo han sido herramientas fundamentales de la educación a lo largo del tiempo. Su uso ha contribuido a una educación más humana, efectiva y significativa (Lisboa, 2022). Es por ello que, el educador debe tener la capacidad de establecer un diálogo auténtico y significativo en el ámbito educativo. Implica crear un espacio de intercambio y construcción del conocimiento a través del diálogo entre estudiantes, docentes y otros actores involucrados en el proceso educativo. La dialogicidad promueve la escucha activa, el respeto mutuo, la apertura a diferentes perspectivas en el intercambio de ideas y opiniones. Es un enfoque que va más allá de la simple transmisión de conocimientos y busca la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Según el aporte de Ortiz et al. (2020), la educación del presente reclama nuevas maneras de concebir y desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje al interior de la escuela". La educación humanizadora, por su parte, se centra en el desarrollo integral de la persona y en la promoción de valores humanos. Busca trascender la mera adquisición de conocimientos académicos y se preocupa por cultivar el aspecto emocional, social y ético de los estudiantes. La educación humanizadora se fundamenta en la idea de que cada individuo tiene dignidad y potencial, se enfoca en su crecimiento como ser humano en relación con los demás y con el entorno. Busca formar personas autónomas, críticas, solidarias y comprometidas con la construcción de una sociedad más justa y equitativa. La aplicación de la dialogicidad y la educación humanizadora adquiere especial relevancia debido a los desafíos y cambios que enfrentamos en el ámbito educativo.

CONCLUSIÓN

En resumen, esta investigación examinó los aportes de varios autores que respaldan el comprender la complejidad de los problemas, fomentar la creatividad, la innovación, abordar problemas del mundo real. Las premisas teóricas obtenidas de la investigación bibliográfica constituyen un referente para el docente, mismo que le faculta desarrollar habilidades transferibles como el pensamiento crítico, el pensamiento sistémico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Además, crear ambientes educativos que promuevan el aprendizaje interdisciplinar y significativo, utilizar procesos didácticos motivantes que motiven la investigación. Garantizando una educación integral, humanizadora, que fortalezca la empatía, la comprensión, la tolerancia y la capacidad para resolver problemas de manera ética y responsable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aprendizaje cognoscitivo impulsor de la autorregulación en la construcción del conocimiento. (2022). Revista de Ciencias Sociales. https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38154
- Bustamante, A. R., Guerra, J. C. D. S., Monsalve, J. C. H., Henao, O. A. P., Ríos, R. A. C., & Ángel, E. F. C. (2023). Interdisciplinariedad para la formación avanzada. Plumilla educativa, 81-101. https://doi.org/10.30554/pe.1.4842.2023
- Calva, M. L. (2022). Pensamiento complejo, ética planetaria y transformación social en la formación del profesorado. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 16(1), e1568. https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1568
- Carmona, C. E. (2021). Ámbitos para el aprendizaje: Una propuesta interdisciplinar. Octaedro.
- Citar como: López-Calva, J. (2021). Pensamiento complejo, ética planetaria y transformación social en la formación del profesorado. Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 16(1), e1568. https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1568
- Compi, E. L. P., Gonzalez, M. C., Casaverde, C., Rodríguez, C., & Moran, L. (2021). Importancia de la filosofía de la educación en el siglo XXI. Revista de investigación científica y tecnológica, 2(2), 44-57. https://doi.org/10.47422/ac.v2i2.34
- Coronado, R. Q., & López, P. J. T. (2022). Gerencia educativa: procesos de enseñanza aprendizaje para la construcción de conocimiento. Revista Venezolana de Gerencia, 27(Edición Especial 7), 297-312. https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.20
- Díaz, O. H. (2013). Educación y pedagogía desde la perspectiva del paradigma emergente. Revista Logos Ciencia & Tecnologia. https://doi.org/10.22335/rlct.v4i2.190
- García-Ruiz, R. (2021). Enseñar y aprender en Educación Infantil a través de proyectos. Ed. Universidad de Cantabria.
- Gomez, L. J., Geremich, A. V., & De Franco, M. F. (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. Qualitas revista Científica, 23(23), 1-11. https://doi.org/10.55867/qual23.01
- Herrada, V. E. (2020). REFLEXIONES PARA UNA DIDÁCTICA EMERGENTE DESDE LOS APORTES DE EDGAR MORIN. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación. https://doi.org/10.35305/rece.v2i15.543
- J, P. P., & Merino, M. (2021). Proceso educativo - Qué es, definición y concepto. Definición.de. https://definicion.de/proceso-educativo/
- Keys, M., & Lewis, C. (2019). An Interdisciplinary Approach for Treating Children with Cerebral Palsy. Online Journal of Interprofessional Health Promotion, 1(1). Retrieved from https://repository.ulm.edu/ ojihp/vol1/iss1/7
- Lisboa, F. (2022). Vista de Dialogicidad y educación humanizadora, una mirada al proceso

formativo de la educación primaria Venezolana en el contexto pandémico. Recuperado 28 de mayo de 2023, de http://metropolis.metrouni.us/index.php/metropolis/article/view/101/58

- Morin, E. (1998). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa Editorial S A.
- Morin, E. (1999). La cabeza bien puesta: repensar la reforma, reformar el pensamiento.
- Morin, E. (2001b). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Grupo Planeta.
- Morin, E. (2006). El Método 1: La naturaleza de la Naturaleza. Catedra Ediciones.
- Morin, E. (2006b). El Método 2: La vida de la Vida.
- Morin, E. (2006b). El Método 3: El conocimiento del Conocimiento. Catedra Edicione
- Muñoz-Repiso, A. G., & Gómez-Pablos, V. B. (2016). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. RIE, 35(1), 113. https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811
- Ortiz, F. A. A., & Castañeda-Patiño, J. C. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. Revista Electronic@ Educare, 24(1), 1-14. https://doi.org/10.15359/ree.24-1.21
- Perkins, D. (2017). Educar para un mundo cambiante: ¿Qué necesitan aprender realmente los alumnos para el futuro? Ediciones SM España.
- Piaget, J. (2007). El nacimiento de la inteligencia en el niño.
- RED ECUATORIANA DE PEDAGOGÍA. (2021, 31 agosto). Pensamiento Complejo en la Educación. [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=jCAb1ulq9ZE
- Rincón, L. J. G. (2022). El método científico como reflexión pedagógica desde un pensamiento abierto, humanizante y complejo. IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria, 7(Sup. 1), 51-65. https://doi.org/10.25214/27114406.1462
- Santiago, M. (2020). Filosofía en la docencia: aportes para su reflexión. Revista Diálogo Interdisciplinario sobre Educación (REDISED), 1(2), 77-78. https://revistas.ues.edu.sv/index.php/redised/article/view/1597
- Vista de Alternativa metodológica interdisciplinar para elevar el aprendizaje de estudiantes de la carrera de Geografía desde los contenidos que reciben en la asignatura Geografía Física II. (s. f.-b). https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/174/307
- Vista de Aprendizaje cognoscitivo impulsor de la autorregulación en la construcción del conocimiento. (s. f.). https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/38154/42195
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

CAPÍTULO 82

INTEGRACIÓN DEL APRENDIZAJE MÓVIL COMO ALTERNATIVA METODOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS

Ronal A. Blanquicett Narváez
Universidad UMECIT, Panamá
ronalnarvaez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-7270-2587

Alonso Larreal Bracho
Universidad UMECIT, Panamá
alonsolarreal@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6548-9519

RESUMEN

El articulo presentado es producto de la tesis doctoral en educación y expone, la problemática de como incorporar de forma adecuada los dispositivos móviles en los procesos de desarrollo de competencias comunicativas lectoras de los estudiantes. Tiene como objetivo analizar el proceso de integración del aprendizaje móvil como alternativa metodológica para el fortalecimiento de competencias lectoras. El interés de esta investigación esta evidenciado en la meta propuesta, como es la de crear una metodología de enseñanza para usar TIC (móviles) en el área de lenguaje. Los referentes teóricos de esta investigación están basados en el conectivismo digital de (Siemens, 2004), el m-learning de (Sharples, 2020) la teoría de sistemas de (Luhmann, 1996), el aprendizaje adaptativo de (Jurado Valencia & Rodríguez, 2020), entre otros autores. La metodología aplicada en la investigación está enmarcada en el paradigma positivista, de método mixto, con un tipo de investigación empírico analítico y de diseño cuasiexperimental, que utilizó instrumentos tipo encuestas y test de lectura. Los hallazgos fruto de este momento investigativo se indican así, se categorizó la estructura teórica cómo es la metodología apoyada en dispositivos móviles y el desarrollo de competencias, se inició la fase de propuesta de escritura, de la creación de una, metodología de enseñanza. Además, se sistematizaron las evidencias sobre la incorporación de los dispositivos móviles en tiempos de pandemia. Por parte de los docentes de lenguaje se concluye que los dispositivos, ya están en las aulas y que los maestros no poseen herramientas teóricas para usarlos y que el uso de móviles permite ampliar lecturas textuales, visuales, auditivas y audio visuales. Eje temático del congreso: Área de Humanidades y Educación

Palabras clave: aprendizaje móvil, metodologías, competencias lectoras.

INTEGRATION OF MOBILE LEARNING AS A METHODOLOGICAL ALTERNATIVE FOR STRENGTHENING READING SKILLS.

ABSTRACT

The article presented is the product of the doctoral thesis in education and exposes the problem of how to adequately incorporate mobile devices in the processes of developing communicative reading skills of students. Its objective is to analyze the process of integration of mobile learning as a methodological alternative for the strengthening of reading skills. The interest of this research is evidenced in the proposed goal, which is to create a teaching methodology to use ICT (mobiles) in the language area. The theoretical references of this research are based on the digital connectivism of (Siemens, 2004), them-learning of (Sharples, 2020) the systems theory of (Luhmann, 1996), the adaptive learning of (Jurado Valencia & Rodriguez, 2020), among other authors. The methodology applied in the research is framed in the positivist paradigm, of mixed method, with a type of analytical empirical research and quasi-experimental design, which used instruments such as surveys and reading tests. The findings resulting from this investigative moment are thus indicated, the theoretical structure was categorized as the methodology supported by mobile devices and the development of competences, the writing proposal phase, the creation of a teaching methodology, began. In addition, the evidence on the incorporation of mobile devices in times of pandemic was systematized. On the part of the language teachers, it is concluded that the devices are already in the classrooms and that the teachers do not have theoretical tools to use them and that the use of mobiles allows to expand textual, visual, auditory and audio-visual readings.

Keywords: mobile learning, methodologies, reading skills.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente artículo es hacer una revisión documental minuciosa de las teorías en torno a la incorporación de tecnologías móviles en los momentos actuales de pandemia e incluso antes de ella. Estas son de vital importancia para una educación contextualizada y partiendo de las ideas de (Luhmann, 1996), quien en su teoría general de los sistemas, identifica las diferencias notables del entorno y las transforma en fortalezas para el crecimiento social, es por ello, que se identifica en esta investigación que los dispositivos móviles, ya están presentes, en las aulas de clases y que se hace necesario establecer desde la didáctica y junto con procesos metodológicos un uso adecuado que aproveche las potencialidades de las herramientas tecnológicas para que, a través, de ellas se puedan desarrollar competencias lectoras en los educandos que usan de forma permanente los móviles como parte fundamental de su desarrollo personal, académico y social.

Revisando la literatura se identifican procesos educativos que ya incorporan las TIC, pero

no se ha hecho un énfasis especial en los dispositivos móviles, que son de uso frecuente para leer, escuchar, ver e interactuar, con todo lo anterior se puede tomar como base teórica el conectivismo de Siemens (2004), quien busca incorporar a las habilidades de aprendizaje, los recursos de la era digital, todo lo anterior ante los resultados de los niveles básicos y medios del desarrollo de competencias lectoras y que son evidenciados en los bajos resultados en pruebas como la de PISA a nivel global y prueba Saber en Colombia en los grados de 3, 5 y 9. Esta investigación tiene como hipótesis que la incorporación de móviles, beneficia el desarrollo de competencias lectoras. Por lo tanto, se analiza el proceso de integración del aprendizaje móvil como alternativa metodológica para el fortalecimiento de competencias lectoras., en este nivel se puede indicar que los móviles hacen parte esencial de las personas y de la sociedad y que su uso se debe orientar para aumentar los resultados académicos de los individuos que los usan a diario, así como su formación integral.

El conectivismo en un concepto teórico propuesto por el investigador e innovador educativo George (Siemens, 2004), quien en su documento Una teoría de aprendizaje para la era digital, y traducida al español por Diego Leal (2007), indican que los orígenes de esta teoría moderna, surgen con las teorías del aprendizaje como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, por sus características de formación en ambientes instruccionales, propios del ambiente tecnológico del siglo XXI y que, se hace necesario traerlas a la era actual, para que junto con las tecnologías emergentes impacten de forma definitiva los procesos de formación.. Vall enfatiza que *"el aprendizaje debe constituir una forma de ser – un conjunto permanente de actitudes y acciones que los individuos y grupos emplean para tratar de mantenerse al corriente de eventos sorpresivos, novedosos, caóticos, inevitables, recurrente"* (1996, pág. 42)

La inmediatez del acceso de la información, se estableció como una cultura social, con la aparición de los dispositivos móviles, y es que para hablar en tiempo presente, antes de la pandemia de covid-19, la oportunidad de acceder a uno de estos dispositivos era de uno sobre cinco, hoy esa relación basada en datos tabulados en esta investigación, ha aumentado a tres sobre cinco, indicando que aproximadamente un 60% de las comunidades educativas tiene acceso hoy más que antes a teléfonos móviles, tablet y equipos de cómputo móviles, haciendo de estos un libro digital móvil, capaz de dar respuesta casi a cualquiera cosa que le sea consultada.

Retomando ideas de (Siemens, 2004, pág. 2), la sociedad del conocimiento tiene dos elementos fundamentales, uno es el individuo y el otro son las organizaciones que hoy a través, de los dispositivos tecnológicos están transformando la información que llega a los estudiantes, e incluso el tiempo en acceder a dichos datos, estas empresas de base tecnológica son por mencionar algunas: Google, Apple, Microsoft, Facebook, Twitter, Tiktok, SpaceX, Tesla, Amazon, entre otras.

Para Sthephenson (2004), el estudiante en formación no puede por si solo ser fuente de su conocimiento, y es que hoy se hace necesario interactuar y hacer conexiones con las empresas de base TIC, para complementar nuestra formación formal. En este aparte el impacto de las redes sociales es fundamental puesto que Stephenson dice, *"yo almaceno mi conocimiento en mis amigos"* (2004, pág. 1), esto indicando que, a partir del conectivismo de la era digital, son las comunidades y las relaciones entre ellas, una fuente de conocimiento que permiten a su vez el desarrollo de muchas competencias que como la lectora se ven beneficiadas, puesto que acciones como leer de forma literal, ya son muy frecuentes en apps como Facebook, WhatsApp, Twitter y el Buscador de Google.

Cobo (2016, pág. 8) en su publicación La Innovación Pendiente, describe de forma puntual, como la era digital y el conectivismo se están transformando y por ello: Las tecnologías digitales están definiendo cada vez más la mayoría de las formas de educación contemporánea. Ya estamos viviendo en una época en la que las escuelas, universidades, bibliotecas y museos están plagados de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales, por lo que es imposible imaginar el futuro de la educación sin que las tecnologías informatizadas estén en el centro de atención.

Las aulas de hoy cuenta ya muchas veces con dispositivos móviles, video beam, smartv, portatiles, lápices ópticos, internet, streaming, audio digital, impresoras 3d, gafas de realidad virtual, por mencionar algunos recursos didácticos del presente educativo.

Piscitelli (2010, pág. 1), recuerda en una entrevista para el centro de cultura contemporánea de Barcelona, *"la innovación es la movilización de la creatividad colectiva, ante desafíos"* poniendo en contexto actual esta afirmación, se dice entonces que innovar es un ejercicio que se puede observar desde lo colectivo, entendiendo que las relaciones de la era digital, son en gran medida, quienes permiten enfrentar retos, como el de incorporar los avances tecnológicos, para con ello poder hablar, de procesos académicos exitosos y que en especial éstos, estén en el contexto de donde se mueve y desarrolla el individuo digital del momento. Entonces se observa que no solo las nuevas generaciones están aprendiendo, a través, de los dispositivos móviles, sino que además son los docentes, directivos docentes, padres de familias y en general toda la comunidad educativa, que ya tiene como un hecho real que los dispositivos móviles transformaron nuestro diario vivir.

Kuklinski (2014), en su portal educativo Digitalismo.com, en video dice que dentro de sus postulados se tiene que *"pensamos en un usuario real, mas no ideal"*, y es que hoy no se cuenta con los mismos tipos de estudiantes de hace algunas décadas, hoy contamos con seres reales que tienen acceso a los móviles de forma directa, que ven en muchos casos, más cerca el dispositivo

móvil que la misma escuela, por la empatía que existe entre los celulares y los intereses particulares del individuo, y por ello todos los que intervienen en educación deben cambiar el chit y procurar acercar el móvil al desarrollo de competencias básicas educativas.

La inclusión de los dispositivos móviles en los procesos educativos, es decir, que sean usados para el desarrollo diario de las orientaciones escolares, es ya una política globalizada y que entidades como la *"Organización Mundial del Comercio, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y la UNESCO"* (Mojarro Aliaño, 2019, pág. 32), así lo señalan, es además sustentado en teorías que hablan de la sociedad del conocimiento, en *"términos como innovación, creatividad, flexibilidad, inventiva, inteligencia colectiva, resolución de conflictos o mejora continua son claves en la formación de las personas que conforman esta nueva Sociedad del Conocimiento"* (Serrano, 2015, pág. 1) . *"La implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas es hoy una realidad para la mayor parte de la comunidad educativa de países desarrollados"* (Hsu, Ke, & Yang, 2006, pág. 635), y de países de Latinoamérica y del Caribe, toda esta acelerada incorporación a las TIC y en especial a lo móvil ha sido en gran medida motivado por el tema de pandemia mundial, es claro que, el no poder desplazarse a sitios de trabajo, comunidades educativas, comercio, recreación, deportes y demás, hacen que más personas adquieran, para su desarrollo social un dispositivo móvil con la intención clara de estar interconectados o lo que se entiende por (Siemens, 2004), conectivismo digital.

En el mismo orden de ideas Moreno (2014, pág. 11) *"Lo que se entiende hoy como cambios en la tecnología educativa o introducción de las TIC en la educación, no es más que el reemplazo de las viejas herramientas educativas, tablero y tiza o marcador borrable, por dispositivos y mediaciones tecnológicas, es decir, nuevos artefactos con la pedagogía y las aulas de la escuela de la revolución industrial de hace más de 200 años".*

Se observa con frecuencia que los dispositivos móviles son estigmatizados, por aquellos precursores del saber, quienes por falta de formación sobre el uso adecuado de la herramienta TIC, les indican muchas veces a los alumnos, que no deben operar sus teléfonos móviles en horas académicas, generando con ello una ruptura del proceso de formación que tienen sus educandos, y que si se analiza en detalle los jóvenes en proceso de formación, hoy están más de frente a un dispositivo móvil, que frente a un libro tradicional, desconociendo además que ya el libro evolucionó al Smart Book.

Al hablar del uso de dispositivos móviles es necesario incluir en este discurso el concepto m-learning, que es entendido como el aprendizaje móvil, a través, de dispositivos electrónicos,

y que se fortalece por las características robustas de esta herramienta tic y que Luengo (2012, pág. 142) las describe así, *"funcionalidad móvil: funciones tradicionales(llamadas), servicios multimedia (video, música, GPS, lector QR), conexiones avanzadas(internet), aplicaciones(app)"* Tello (2012, pág. 1), dice algo que nos lleva a destacar que el *"M-Learning aporta una nueva ventaja a la educación, tanto a distancia como presencial, y es que podemos interactuar con los contenidos desde cualquier sitio en cualquier momento y así aprovechar esos huecos vacíos que tenemos en los que pensamos"*.; y ante la realidad presente del mundo en donde se premia el distanciamiento por las condiciones actuales de Covid-19, son los dispositivos móviles los precursores de los encuentros virtuales, frente a una realidad que no permite reunirse por lo menos por un largo tiempo, como solía hacerse antes de la llegada de la mencionada pandemia y como lo describe Tello (2012), el m-learning permite aprender en cualquier momento, no importa el cuándo ni el modo y ni el lugar.

Una afirmación apoyada en las ideas Sharples (2020) bastante generalizada, en el contexto del uso de tecnología móvil, es que se puede entender como m-learning, al conjunto de actividades académicas que se potencializan con el uso de teléfonos móviles, es decir, gran parte del proceso educativo del presente está basado, por lo menos en Colombia, en acciones dentro de las comunidades académicas, entendidas a través de: grupos de WhatsApp, plataformas educativas como Moodle, reuniones sincrónicas en Google Meet, correspondencia académica, a través, de Gmail, unidades virtuales de datos en Drive, canales de video como YouTube, redes sociales como Instagram y LinkedIn, son por mencionar algunos de los medios por los cuales los estudiantes están haciendo presencia a diario en la escuela, denominada hoy por el Ministerio de Educación colombiano como alternancia académica.

Para identificar esas características que permiten afirmar que los dispositivos móviles son una herramienta valiosa en la educación actual Sharples (2020, pág. 1) propone las características de la movilidad: Características de la Movilidad Descripción, Espacio Físico El aprendizaje no está unido a un espacio físico concreto. Dispositivo Móvil Portabilidad de los dispositivos, Espacio Conceptual El aprendizaje parte de un interés personal, Contexto Social El aprendizaje se da en diferentes contextos sociales Dispersión en el Tiempo El aprendizaje es un proceso acumulativo que recoge gran variedad de experiencias en contextos informales y formales.

Adaptarse hace referencia a una unión entre la comunidad educativa y donde se destaca el trabajo en redes sociales, que a su vez estimula el desarrollo de competencias lectoras; como consecuencia de anterior afirmación el estudiante, extiende su discurso cuando el destinatario no es el docente, ello indica que la inclusión de redes sociales, a través, de dispositivos móviles motiva

la producción literaria desde niveles básicos y que pueden ser ampliados en contextos específicos, Jurado (2005, pág. 1), plantea que: Se analiza cómo la pedagogía de proyectos y la constitución de comunidad académica entre profesores y estudiantes propician la cualificación de las competencias de unos y otros. Se destaca cómo la escritura alcanza niveles genuinos, cuando se sabe que el destinatario no es el profesor, sino una audiencia más amplia; de allí la importancia en la escuela de medios como, el periódico y la emisora escolares.

La Educación Adaptativa parte del supuesto de que Garcia (1994, pág. 176) define a la educación adaptativa con la idea de que el *"aprendizajeno es el resultado de las características individuales del alumno ni de la elección de un método eficaz, sino de la capacidad del entorno instructivo de responder adecuadamente a las demandas cognitivas de cada estudiante para lograr los objetivos planificados"*., con ello se, que responder al entorno significa, tener la responsabilidad de observar el contexto y extraer aquello que hace parte esencial del desarrollo social del individuo, teorizarlo, y a través, de procesos didácticos, integrarlos al aprendizaje significativo del ser, es por esta afirmación que se hace necesario poder utilizar el dispositivo móvil como una herramienta didáctica, que además de facilitar la comprensión de lo que no se ha entendido, estimule con sus características propias al estudiante para que aprenda con aquello que le proporciona su entorno TIC. Aprendizaje adaptativo hoy más que en cualquier momento ha sido la constante mundial, puesto que, en tiempos de pandemia, como dice Jurado (2021, pág. 1) El confinamiento escolar como estrategia de bioseguridad frente a la pandemia en 2020 develó los perfiles pedagógicos de los docentes colombianos. Si bien el Ministerio de Educación procedió con agilidad y sensatez (circular 20 del 16 de marzo, 2020) en relación con las *"orientaciones"* a la comunidad educativa cuando se declaró el aislamiento, la aplicabilidad de las recomendaciones fue disímil. Es que, por supuesto, una cosa es el discurso declarativo y otra el discurso procedimental en los espacios específicos de la educación, sobre todo en un país tan desigual socialmente como lo es Colombia, pero sobre todo también por la ambivalencia de los criterios en el modo de asumir el discurso declarativo, incluso por profesionales del mismo ministerio.

Este discurso a propuesto los ejes de aprendizaje móvil, m-learning y aprendizaje adaptativo hasta éste momento, y entonces se hace necesario presentar la metodología de enseñanza, como un elemento fundamental dentro del proceso de formación, reconocemos desde ya muchas metodologías por citar algunas, enseñanza de las matemáticas, gamificación, aprendizaje basado en proyectos, steam, aula invertida, escuela nueva, entre otros, cada una de estas metodologías surge con la necesidad de cubrir, intereses específicos que se amoldaban a una mejor enseñanza mediante estas técnicas que acompañadas con una didáctica, hacen del aprendizaje, algo más real y situado en contexto, es por todas estas ideas que se hace casi que obligatorio, procurar una metodología

de enseñanza que se apoye en uso adecuado de tecnología móvil, con la intención de sistematizar la experiencia y poder contar con teorías validadas, a la hora de usar TIC(móviles) en las aulas de enseñanza, y sobre manera para desarrollar competencias lectoras, tan indispensables en el crecimiento social y tecnológico del mundo globalizado.

El libro diez años de experiencias en la enseñanza del lenguaje: prácticas destacadas de maestros colombianos de (Barrios, Bermudes, Bernal, Perez, & Zuluaga, 2010, pág. 30) dice: Hay un trabajo fuerte orientado a robustecer las competencias académicas relacionadas con el lenguaje, como por ejemplo mejorar los niveles de comprensión y producción textual, como el fin central del quehacer didáctico [...] el trabajo con el lenguaje en la escuela no pretende atender las demandas y problemáticas sociales como fines en sí mismas, sino que estas se abordan durante el trabajo académico y el fortalecimiento intelectual de los estudiantes.

Esta investigación busca al igual que muchas otras de interés académico, mejorar los niveles de compresión lectora, a través, del uso de dispositivos móviles, no solo para su aprobación académica, sino que también sirva de génesis para investigaciones futuras que buscan investigar el contexto, que (Luhmann, 1996) una y otra vez nos presenta como epicentro social del saber.

Judith Kalman (2004, pág. 5) escribe que los principios teóricos del lenguaje se orientan hoy de la siguiente forma: (1) Las acciones educativas deben considerar el contexto donde los educandos viven y realizan sus actividades cotidianas, 2) los programas educativos deben partir de lo que los participantes ya conocen y saben hacer para favorecer el aprendizaje; y 3) las propuestas educativas deben reconocer y atender la heterogeneidad de los usuarios.

Claramente se infiere que, los jóvenes en formación son más dados a la cotidianidad, que entre otros elementos les plantea el acceso a las tecnologías que como la móvil están más cerca de ellos, sin contar que los planes educativos no se han adaptado a esta realidad, y este hecho hace fuerte a investigaciones de este tipo, y que vivimos un mundo de diferencias pero que si observamos estás confluyen en muchos epicentros sociales, entre los cuales identificamos, la cultura regional, las teorías medioambientales y los avances científicos y técnicos, que sin lugar a dudas podemos fusionar éstos tres aspectos antes mencionados, solo a través del alcance y la inmediatez de un dispositivo móvil digital.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada en la investigación está enmarcada en el paradigma positivista, de método mixto, con un tipo de investigación empírico analítico y de diseño cuasiexperimental, que

utilizó instrumentos tipo encuestas y test de lectura, identificados claramente por Hurtado (2000), en su libro Metodología de la Investigación Holística.

La investigación presente en la actualidad tiene dos fases: la primera es poder implementar de forma metódica la metodología propuesta y la segunda es poder aplicar los dos grupos el control y el de seguimiento los test de lectura y con ello poder emitir un juicio basado en datos estadísticos, si el uso de dispositivos móviles tiene una influencia directa o indirecta en el desarrollo de competencias lectoras en los estudiantes de grado noveno objeto de estudio en la institución educativa la Ribera de Montería – Colombia, apoyado en ideas de (Méndez, 2000, pág. 61)

El reto a seguir es terminar la escritura de la metodología propuesta con la intensión pronta de que sea aplicada al grupo de intervención, para luego poder sistematizar la información obtenida y escribir una versión dos de este articulo y las conclusiones de esta investigación que pretende ser un aporte al crecimiento académico de sociedad local, regional, nacional e internacional, que esta habida teorías actualizadas sobre como las TIC emergentes son un camino a seguir en la formación de la comunidad educativa.

CONCLUSIONES

Se establecieron unas categorías teóricas cómo es la Integración del aprendizaje móvil como alternativa metodológica para el fortalecimiento de competencias lectoras, con la intención de hacer una revisión bibliográfica propia de la línea de investigación y como se evidencia por los antecedentes investigativos, falta mucha producción teórica específica, es decir, material que hable de incorporación de tic en la educación y sobre conectivismo existe pero se hace necesario que se produzcan más investigaciones, puntuales de la inclusión de tecnologías específicas que como la móvil han impactado y de qué manera los procesos en el aula.

La puesta en marcha de la fase de propuesta de escritura, de la creación de una metodología de enseñanza, además se sistematizaron las evidencias sobre la incorporación de los dispositivos móviles en tiempos de pandemia, que ya fue iniciada y se encuentra en proceso de tabulación de la información. Por parte de los docentes de lenguaje se concluyen que los dispositivos, ya están en el aula y que los maestros no poseen herramientas teóricas para usarlos y que el uso de móviles permite ampliar lecturas textuales, visuales, auditivas y audio visuales, con app como YouTube, Word, Photos Google, Facebook, Tiktok, WhatsApp, Snapchat, Buscador de Google, que definitivamente complementan el desarrollo de competencias lectoras.

Con especial interés por los docentes participes de esta investigación se hace necesario

establecer un proceso didáctico y metodológico de enseñanza que plantee las bases sólidas a través de métodos como el sistémico, las pautas lógicas y limitadas para poder incorporar los dispositivos móviles en el aula y que dejen de ser un elemento solo recreativo y lúdico y se transformen en una herramienta versátil que permita apoyar el desarrollo de competencias educativas.

La naturaleza de los individuos está influenciada según (Vaill, 1996), por el afán de estar actualizados, modernos, novedosos, innovadores y esto junto con teorías como la de los sistemas de (Luhmann, 1996), que establece como la diferencia al elemento transformador del entorno, que para el caso explícito son los dispositivos móviles y es que alejar de las aulas dichos dispositivos sería un error que las generaciones presentes y futuras no están dispuestas a sufrir.

Apoyados en las ideas de Cobo (2016, pág. 10), quien dice que "existe la necesidad de literatura e investigación que aborde la tecnología en la educación y que se hace necesario hacer preguntas serias sobre el uso de tecnologías en la educación", se pone de presente que es mucho lo que a partir de este momento se debe escribir y como ya lo vienen haciendo muchos autores, seguir investigando, como las TIC están alineadas con la educación y como desde las teorías de innovación TIC, pueden sentarse unas bases sólidas apropiación de la tecnológica de forma adecuada y funcional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios, M., Bermudes, M., Bernal, G., Perez, M., & Zuluaga, Z. (2010). Diez años de experiencias en la enseñanza del lenguaje: Bogota: Pontificia Universidad Javeriana y Fundación Compartir.
- Bereiter, C., & Scarmalia, M. (2014). Journal for the Study of Education and Development. Obtenido de Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02103702.1992.10822332?needAccess=true
- Calderón Baticon , D. (2013). Universidad Internacional de la Rioja. Obtenido de Las TIC: motivación en la comprensión lectora. Propuesta de intervención.: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1866/2013_05_27_TFM_ESTUDIO_DETRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Clavijo Cruz, J., & Maldonado Carrill,, A. (2011). Potenciar la comprensión lectora desde la tecnología de la información. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4495483
- Cobo, C. (2016). La Innovación Pendiente Reflexiones Sobre Educación, Tecnologia y Conocimiento. Obtenido de https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/159/1/La_innovacion_pendiente.pdf

- Consejo Superior de Altas Capacidades. (2016). Consejo Superior de Altas Capacidades. Obtenido de El modelo de adaptación curricular para la educaciín inclusiva de todos los alumnos: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Faltascapacidadescse.org%2Fcse%2FModelodeAdaptaci%25C3%25B3n Curricular (Todos).pdf&clen=2376861&chunk=true
- Flower, L., & Hayes, J. (04 de 10 de 2021). Textos en Contexctos. Obtenido de Teorias de la redacción en procesos cognitivos: https://isfd87-bue.infd.edu.ar/sitio/upload/Flowers_y_Hayes.pdf
- García, M. (1994). Universidad de Complutense. Obtenido de ¿Toda la Educación es Adaptativa?: https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9494220173A/17780
- Guzmán Polania, E. (2015). Universidad de la Salle. Obtenido de Influencia de las TIC en la comprensión lectora de estudiantes de primer grado del Colegio La Candelaria: https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_lenguas/156/
- Hayes, J. (1996). Carnegie Mellon University. Obtenido de Un nuevo marco para la compresión de lo cognitivo y lo emocional en la escritura: https://des-for.infd.edu.ar/sitio/profesorado-de-educacion-primaria/upload/OBLIGHayes._Nuevo_marco_para_la_comprension_de_lo_cognitivo_y_lo_emocional_escritura.pdf
- Hsu, T., Ke, H., & Yang, W. (2006). Knowledge-based mobile learning framework for museums. .The Electronic Library,.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de investigación holística. Caracas: Sypal.
- Jurado Valencia, F. (2005). El concepto de competencia en los contextos de la evaluación externa:un estudio de caso.
- Jurado Valencia, F., & Rodríguez , M. (2020). Competencias comunicativas en el lenguaje: Lectura y Escritura. Bogota: Mineducación e Icfes.
- Jurado, F. (2021). Los docentes en el confinamiento: roles pedagógicos. Obtenido de https://rutamaestra.santillana.com.co/los-docentes-en-el-confinamiento-roles-pedagogicos/
- Kalma, J. (2004). UNESCO. Obtenido de Saber lo que es la letra: una experiencia de lectoescritura con mujeres de mixquic: https://uil.unesco.org/es/alfabetizacion/saber-lo-letra-experiencia-lectoescritura-mujeres-mixquic
- Leal Fonseca, D. (2007). Iniciativa Nacional de Objetos de Aprendizaje. Obtenido de http://diegoleal.org/docs/2007/Presentation/20061211-IniciativaObjetosAprendizajeColombia.pdf
- LLorente Cortes, M. (2004). Escuela de Verano de Valladolid. Obtenido de La Escuela Entre La Reproducción y La Transformación: https://colectivoeducadores.files.wordpress.com/2010/02/la-escuela-entre-la-reproduccion-y-la-transformacion.pdf

- Luengo, M. (2012). Una aproximación al concepto de Sociedad Móvil. El Smartphone: su expansión, funciones, usos, límites y riesgos. Obtenido de
- Luhmann, N. (1996). Introducción a la teoría de sistemas. Mexico: Universidad Iberoamericana.
- Méndez Alvarez, C. (2000). Metodología Guia Para Elaborar Diseños De Investigación En Ciencias Economicas, Contables y Administrativas. Bogota: McGraw W- Hill.
- Mojarro Aliaño, A. (2019). Mobile learning en la Educación Superior: una alternativa educativa en entornos interactivos de aprendizaje. Obtenido de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/16983/Mobile_learning.pdf?sequence=2
- Montoya Álvarez, O., & Gómez, G. (2016). Estrategias para mejorar la comprensión lectora a través de las TIC. Obtenido de https://doi.org/10.21071/edmetic.v5i2.5777
- Moreno, J. (2014). a tecnología educativa emergente en el contexto educativo del siglo XXI. Educación y Territorio.
- Pardo Kuklinski, H. (2014). Digitalismo.com. Obtenido de http://digitalismo.com/hugopardokuklinski/
- Piscitelli, A. (2011). CCCB Centro de Cultura Contemporánea Barcelona. Obtenido de https://www.cccb.org/es/participantes/ficha/alejandro-piscitelli/38174
- Piscitgelli, A. (28 de Septiembre de 2010). CCCB Centro de Cultura Contemporanea Barcelona. (https://www.cccb.org/es/multimedia/videos/entrevista-a-alejandro-piscitelli/211958, Entrevistador) Obtenido de https://www.cccb.org/es/participantes/ficha/alejandro-piscitelli/38174
- Serrano, C. (2015). Investigar con y para la sociedad. Obtenido de Escuelas y museos asociados en la educación de la sociedad del conocimiento: http://aidipe2015.aidipe.org/
- Sharples, M. (2020). Mobile Learning.
- Siemens, G. (2004). Diego Leal ORG. Obtenido de http://diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc
- Stephenson, K. (10 de 12 de 2004). What Knowledge Tears Apart, Networks Make Whole. Obtenido de http://www.netform.com/html/icf.pdf
- Tello Diaz, M. (2012). m-Learning: experiencias actuales y clasificación de tendencias. Obtenido de Análisis de la situación actual del mobile learning, aportando aspectos técnicos para su diseño y utilización, y proponiendo buenas prácticas y un sistema de clasificación de las tendencias actuales y futuras.: http://www.americalearningmedia.com/edicion-008/100-white-papers/548-m-learning-experiencias-actuales-y-clasificacion-de-tendencias
- Toro Henao, C., & Monroy Fon, M. (2017). Universidad Católica Luis Amigó - Revista. Obtenido de Estrategias para mejorar la competencia lectora interpretativa en lenguaje:

https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RULuisAmigo/article/view/2653

- Vaill, P. (1996). Learning as a Way of Being. San Francisco: Jossey-Blass Inc.

CAPÍTULO 83

PROBLEMAS EN LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LOS AMBIENTES EDUCATIVOS EN COLOMBIA

María del Socorro Ramírez Giraldo
Universidad UMECIT, Panamá
mariaramirez.est@umecit.edu.pa

Sunny R. Perozo Chirinos
Universidad UMECIT, Panamá
sunperozo@gmail.com

RESUMEN

El uso de las tecnologías es importante para lograr que los estudiantes, educadores, instituciones educativas y padres de familia, participen en procesos que les permiten adquirir conocimientos, aptitudes, habilidades y destrezas para mostrar competencias digitales, cognitivas y no cognitivas, a través de las cuales afrontar con creatividad y espíritu de innovación el presente y el futuro de la sociedad de la información y del conocimiento. Sin embargo, en el año escolar de la pandemia se ha demostrado que existen grandes debilidades en el contexto de las escuelas que involucran a docentes, instituciones y estudiantes. En este trabajo se pretende reflexionar sobre los problemas del uso de las TIC que se presentan en los ambientes educativos en Colombia, para esto se realiza un proceso de documentación donde primeramente se trabaja un nivel monográfico en el cual se plantean las opiniones de los diferentes autores revisados, luego se analizan a partir de su alcance y vigencia (nivel hermenéutico), a fin de lograr detectar las deficiencias más resaltantes. Se concluyó que en el ámbito educativo la incorporación de las TIC presenta problemas relevantes como conectividad, acceso a internet, dotación de computadores, tabletas y otros recursos necesarios para garantizar una logística adecuada, deficiencias que afectan la calidad, la cobertura y la apropiación de dichas herramientas tecnológicas. Estas deficiencias se acentúan ante la falta de formación del profesorado en competencias tecnológicas y digitales, y vacíos que se plantean en el caso de la población de estudiantes con discapacidades visuales, auditivas y motrices, que no utilizan dichas herramientas por falta de apoyo familiar y materiales adecuados para generar aprendizajes atendiendo a sus necesidades particulares.

Palabras clave: TIC; Ambientes Educativos; Covid-19; Competencias Digitales; Formación de Maestros.

PROBLEMS IN THE INCORPORATION OF ICT IN EDUCATIONAL ENVIRONMENTS IN COLOMBIA

ABSTRACT

The use of technologies is important so that students, teachers, school and parents participate in process that favor the acquisition of knowledge, aptitudes, abilities and skills to digital, cognitive and non-cognitive competences, through which they can face, the present and the future of the society of information and knowledge with creativity and innovation spirit. However, the school year of the pandemic has demonstrated that there are big weaknesses in the school context in which teachers, schools and students are involved. This work aims to reflect on the problems in the use of ICT that arise in educational environments in Colombia, for this a process of documentation is carried out where first a monographic level is worked on in which the opinions of the different authors are raised reviewed, then they are analyzed based on their scope and validity (hermeneutical level), in order to identify the most outstanding deficiencies. It has been concluded that in the educational field the incorporation of ICT presents relevant problems such as connectivity, internet access, provision of computers, tablets and other resources necessary to guarantee adequate logistics, deficiencies that affect the quality, coverage and appropriation of said technological tools. These deficiencies are accentuated by the lack of training of teachers in technological and digital skills, and gaps that arise in the case of the population of students with visual, hearing and motor disabilities, who do not use these tools due to lack of family support and materials suitable for generating learning according to their particular needs.

Keywords: ICT; Educational Environments; Covid-19; Digital Skills; Teacher Training.

INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los campos que con mayor incidencia se ha visto afectada por la experiencia del país con la Covid-19 que en la práctica precipitó un cambio abrupto e inesperado en las formas de enseñar, aprender, evaluar y orientar el desarrollo de las competencias cognitivas y no cognitivas necesarias en la preparación del ciudadano del presente y del futuro. La incorporación de las TIC en los contextos educativos se convirtió en una de las problemáticas más desafiantes para las instituciones educativas, los directivos, los docentes y en especial las familias que tanto en el sector público como privado, se vieron forzados a una modificación de sus prácticas cotidianas de vida, para asimilar y adaptarse proactivamente a los nuevos escenarios planteados por la crisis sanitaria mundial.

El uso de las tecnologías y el desarrollo de competencias digitales en docentes, estudiantes y padres de familia, está articulado a una problemática que integra el acceso a internet, la

conectividad, la cobertura, el mejoramiento de la infraestructura educativa en materia de dotación de computadores, y especialmente lo relacionado con la adaptación del currículo, las didácticas, las estrategias metodológicas y las prácticas de evaluación a la modalidad de educación virtual no presencial. Todo esto generó la necesidad de aprender a utilizar distintas herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas que favorecen la interacción, el diálogo, el trabajo colaborativo entre los sujetos escolares.

Sin esperarlo, los padres de familia se convirtieron en maestros y pedagogos de sus hijos, mientras que a los educadores les tocó aprender sobre la marcha el manejo de competencias digitales básicas para lograr comunicarse con sus estudiantes, simultáneamente las instituciones educativas tuvieron que diseñar e implementar programas de educación remota con el fin de minimizar al máximo las repercusiones negativas de la pandemia en términos de ausentismo, deserción escolar, crisis emocionales y otras problemáticas relacionadas con el abrupto cambio del escenario educativo Colombiano.

En este trabajo se pretende mostrar de qué manera estas circunstancias imprevistas, por un lado, develaron las flaquezas y debilidades del sistema educativo, en tanto que, por otra parte, generaron las condiciones de oportunidad para caminar una ruta de innovación, creatividad y liderazgo institucional con el fin de construir calidad desde la adversidad.

DESARROLLO

El trabajo se realiza mediante un proceso de documentación que se centra en un nivel monográfico, donde se desarrollan los planteamientos de los autores convocados y cuyos elementos básicos para describir la problemática y el énfasis de la misma se condensan en la tabla de autores.

ASPECTOS TEÓRICOS	
AUTORES	**ÉNFASIS**
Aguilar, A. (2018)	La formación de los docentes en el uso de las TIC sigue siendo un proceso débil que no está articulado a una política pública de calidad que genere los espacios, las actividades y programas de capacitación suficiente, para diagnosticar, evaluar y mejorar las habilidades y competencias del profesorado antiguo o recién vinculado.
Rodríguez Ramirez, A., Garcia Molano, J.L., & Castrillón Peralta, M. (2021)	La pandemia permitió establecer que Colombia es un país con dificultades de preparación para asumir la educación virtual como un elemento transversal, un factor polémico acentuado por las disparidades sociales para acceder a la conectividad a la internet, tanto en las áreas urbanas como rurales. Existen dificultadeso deficiencias desde el punto de vista de la autonimía institucional que no favorecen que la transformación digital se dé desde adentro de éstas hacia afuera de si mismas como organización escolar.
UNESCO (2021)	Los contenidos curriculares fueron poco accesibles a la población con discapacidad, argumento para entender la urgencia de ajustar el currículo a un diseño más universal para satisfacer diferencialmente no sólo a esta población sino al estudiantado en general.

ASPECTOS TEÓRICOS	
AUTORES	**ÉNFASIS**
Castaño, M. (2019)	La percepción de los docentes muestra que ellos son igualmente afectados por los problemas de conectividad, de acceso y de conocimientos suficientes para usar adecuadamente las TIC en diferentes contextos de aula y de aprendizaje, lo que genera la necesidad de una preparación mucho más eficiente y óptima en esta materia.
Angulo Valencia, T. y Sanclemente Bastidas, M. (2018)	La perspectiva de los docentes muestra que el uso de las TIC requiere un tiempo, entrenamiento y dedicación, por otro lado, demanda una preparación adecuada para el uso de software educativos que mejoren sus habilidades y competencias y contribuyan en la planificacion del aprendizaje con los educandos.

La incorporación de las TIC en los ambientes educativos Colombianos es un aspecto que contempla dos dimensiones relevantes, la primera muestra un abanico de problemas que surgen en su uso y apropiación, mientras que la segunda, señala que estas falencias pueden convertirse en un área de oportunidad para que las instituciones educativas mejoren integralmente la calidad del servicio educativo. En comienzo (Aguilar, 2018), expone que la formación de los docentes en el uso de las TIC sigue siendo un proceso débil que no está articulado a una política pública de calidad que genere los espacios, las actividades y programas de capacitación suficiente, para diagnosticar, evaluar y mejorar las habilidades y competencias del profesorado antiguo o recién vinculado.

Lo anterior expresa que existe un vacío con respecto a los procesos de formación docente para el uso de las TIC, el cual puede asociarse a algunas resistencias que manifiestan los profesores próximos a pensionarse y que sugieren la necesidad de orientar programas que desde la política pública de la educación en Colombia prioricen la preparación del personal docente sin importar su antigüedad, experiencia o recorrido pedagógico. Este problema se hace mucho más evidente si se tiene en cuenta que según (Rodríguez et al., 2021) la transformación digital en Colombia sufre un retraso con respecto a otros países como consecuencia de una precaria sostenibilidad financiera para generar las innovaciones que se requieren en su apropiación educativa y social.

De lo anterior se desprende, otro eje articulador de los problemas expuestos que pone el acento en la necesidad de garantizar la sostenibilidad financiera como un elemento que proporcione las herramientas infraestructurales y logísticas necesarias, para asegurar que los actores escolares en el marco de los distintos contextos educativos puedan recorrer un camino de transformación tecnológica en el que el uso de las TIC sea simultáneamente un fenómeno innovador que integre tanto lo educativo como lo social.

La pandemia desde la perspectiva de la (UNESCO, 2021) desnudó y puso en evidencia el escaso acceso a la conectividad y a las TIC, desconfigurando el proceso de enseñanza-aprendizaje,

especialmente en estudiantes con algún tipo de discapacidad visual, auditiva y motriz, en dificultades concretas como: acceso a internet, tanto en términos de cobertura como de calidad, poca disponibilidad de equipos (Computadores, tabletas, smartphones). El problema se hace mucho más grave con dificultades como la de obtener ayuda en casa debido al analfabetismo digital en las familias y personas cuidadoras; mientras que, por otro lado, no todas las aplicaciones tenían materiales accesibles para esta población de estudiantes.

La falencia a la que se aludió en el párrafo anterior comprueba que en el caso de la población con discapacidad, no todos los contenidos curriculares son accesibles, argumento para entender la urgencia de ajustar el currículo a un diseño más universal que satisfaga no sólo a este grupo de educandos con vulnerabilidad sino al estudiantado en general.

Haciendo énfasis en los problemas de conectividad y de accesibilidad a internet (Castaño, 2019), señala que los docentes se ven igualmente afectados, todo esto, profundiza la dificultad cuando las instituciones educativas carecen de otros recursos y herramientas tecnológicas que son necesarias para apoyar el desarrollo de las actividades curriculares e incorporar en el aula de clases el uso de las TIC como parte de una cultura educativa.

El problema de la conectividad, de la accesibilidad y de la frágil infraestructura en materia de cobertura, para que los actores educativos y las instituciones dispongan los recursos y herramientas logísticas que se necesitan en la incorporación de las TIC, se hace mucho más complejo con lo señalado por (Angulo & San Clemente, 2018), con respecto a que los docentes manifiestan dificultades relativas al excesivo consumo de tiempo y esfuerzo que conlleva diseñar actividades, y guías individuales y grupales que aprovechan la tecnología educativa.

Esta percepción se ve agudizada como consecuencia de la baja disponibilidad de insumos, computadoras, impresoras y artefactos de conexión de programación, al igual que softwares educativos, para el diseño de materiales que puedan compartirse con los estudiantes y trabajarlos de manera remota.

La problemática identificada hasta ahora puede enmarcarse en tres niveles que son interdependientes y que transversalmente afectan los contextos educativos Colombianos en las distintas instancias de la organización, la financiación y la administración educativa. En el primero aparece la debilidad de una política pública estatal que garantice la sostenibilidad de la innovación tecnológica, lo que repercute directamente en problemas asociados a la baja cobertura, la accesibilidad y la calidad de los diferentes servicios, procesos y componentes infraestructurales

que se requieren para que las TIC se incorporen de manera eficiente y efectiva.

El segundo nivel compete a las instituciones educativas que se encuentran frente a dificultades para proporcionar a los docentes, estudiantes y padres de familia, los medios tecnológicos suficientes para acceder con calidad a las herramientas que se necesitan para hacer un uso de las TIC en los diversos contextos educativos. Esta falencia incide directamente en el acceso, el uso y la apropiación de las TIC en actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación que se desarrollan como parte de la educación virtual y remota.

En tercer lugar, los docentes, estudiantes y padres de familia, se ven enfrentados a barreras que obstaculizan la apropiación de las TIC en el fortalecimiento de sus competencias digitales como la base para integrar conocimientos, saberes, habilidades, actitudes y aptitudes que son básicas para afrontar de manera asertiva y exitosa las nuevas demandas de una sociedad globalizada y permeada por la incertidumbre y lo imprevisto. Esto significa que el ciudadano que se educa en la actualidad debe asumir con creatividad y pensamiento innovador los distintos problemas que surgen en el marco de circunstancias problemáticas que generan estados críticos como el que se experimentó a raíz de la Covid-19 en el 2020 y 2021.

La pesquisa bibliográfica arrojó como resultados relevantes los que se sintetizan en el gráfico siguiente:

Los resultados como aparecen en el gráfico anterior demuestran que los problemas relativos a la incorporación de las TIC en los contextos educativos Colombianos son transversales a distintos niveles e instancias de la organización escolar en el país. Desde el punto de vista institucional la revisión puso en evidencia que infraestructuralmente hay deficiencias que no permiten responder de manera inmediata y oportuna a los retos derivados de la educación digital. Esto significa que los planteles educativos no están lo suficientemente preparados para ajustar sus programas y modelos de formación coherentes con las nuevas exigencias de un mundo que está cambiando rápidamente y que del mismo modo se encuentra expuesto a fenómenos de contingencia y de imprevisión como una crisis sanitaria, financiera o en la línea de los dispositivos tecnológicos, la conectividad y el uso de las plataformas digitales y redes de datos.

Los requerimientos de una educación digital con estrategias remotas de enseñanza y aprendizaje sobre la base de calidad, cobertura y accesibilidad a las TIC, pone en evidencia la necesidad de adecuar los currículos y sus contenidos a nuevas metodologías, enfoques didácticos y prácticas de evaluación. Esta transformación de los diseños curriculares presupone un profesorado comprometido y dispuesto a invertir tiempo, dedicación y emprendimiento a la planeación de herramientas novedosas para estimular la comprensión, la reflexión y el conocimiento innovador en los educandos. No obstante, no todos los docentes están dispuestos a emprender este desafío por lo que suelen generarse algunas resistencias que en determinado momento producen barreras para que los modelos de enseñanza basados en las TIC alcancen la eficiencia y la productividad deseadas.

La inadecuada adaptación del currículo para hacerlo accesible a este tipo de población escolar ejerce un impacto mucho más negativo y traumático en estudiantes con alguna discapacidad: visual, auditiva, motriz o cognitiva, las cuales se hacen mucho más agudas en materia de uso de las TIC que en este tipo de grupos requieren de herramientas e instrumentos especializados y que se adapten a sus necesidades específicas de aprendizaje. Por otro lado, los problemas asociados

a la conectividad, el acceso a internet, la disponibilidad de equipos dificulta mucho más el uso de estrategias metodológicas innovadoras que aporten en el desarrollo integral de los niños y jóvenes que requieren de una educación diversificada. La situación se agrava si los educandos no cuentan con un acompañamiento adecuado de sus padres y cuidadores como consecuencia del analfabetismo digital.

Los problemas infraestructurales son innegables y se generan a causa de una política pública que no invierte lo suficiente en la dotación de computadores, tabletas y otros dispositivos en los planteles educativos. El problema impacta directamente a los educadores, los estudiantes y padres de familia que no pueden acceder a una infraestructura de calidad y de cobertura que les proporcione los recursos, la logística y las adecuaciones tecnológicas que se precisan para educar empleando la virtualidad y otras estrategias didácticas que en el aula de clases utilizan herramientas digitales, bases de datos y plataformas educativas.

Los docentes antiguos o recién vinculados adolecen de una preparación adecuada que los capacite para el uso de las TIC y fortalezcan sus competencias digitales. Esto es un factor que demuestra la necesidad de estimular en el profesorado Colombiano una rápida migración hacia lo tecnológico, lo digital, la Web 4.0 y otras herramientas que son indispensables en un mundo cambiante y al mismo tiempo expuesto a transformaciones imprevistas. Este desplazamiento hacia las TIC plantea a los educadores el reto de innovar desde sus propios conceptos y prácticas pedagógicas, porque sólo de esta manera es posible que se acomoden a las circunstancias de los nuevos escenarios educativos en donde el estudiante por ser nativo digital está más adelante que el pedagogo en este campo de actualización.

CONCLUSIONES

Se concluye que tanto para los docentes, estudiantes, padres de familia e instituciones educativas, los problemas de la incorporación de las TIC en los contextos de aprendizaje en Colombia parten de dificultades infraestructurales como: conectividad, acceso a internet, dotación de computadores, tabletas y otros recursos necesarios para garantizar una logística adecuada, deficiencias que afectan la calidad, la cobertura y la apropiación de dichas herramientas tecnológicas.

El país no ha garantizado la sostenibilidad financiera para asegurar la innovación tecnológica que se requiere en las instituciones educativas, lo que repercute directamente en los problemas de calidad, cobertura, acceso y conectividad mencionados previamente.

Los docentes todavía muestran falencias en el uso de conocimientos que fortalezcan sus

competencias digitales, en algunos profesores próximos a pensionarse se identificó cierta resistencia al empleo de dichos instrumentos en la planeación de las actividades de aprendizaje; por otro lado, algunos educadores consideran que la preparación de guías, materiales y demás recursos para el aprendizaje, demandan de una utilización excesiva de tiempo y de dedicación.

Los estudiantes con alguna discapacidad visual, auditiva, motriz, presentan dificultades para acceder y conectarse a internet, de otra parte, no encuentran ayuda en casa debido al analfabetismo computacional de sus familiares o cuidadores, lo que no les permite un uso adecuado del potencial de las tecnologías. Tampoco disponen de contenidos y materiales que puedan ser empleados autónomamente por ellos porque se carece de diseños que satisfagan sus necesidades concretas en función de la diversidad de sus limitaciones para aprender.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, A. (2018). Gestión de políticas públicas educativas: Una caracterización en Norte de Santander (Colombia). Repositorio Digital. Recuperado de http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/2734
- Angulo Valencia, T y San Clemente Bastidas, M. (2018). Factores que dificultan el uso de las TIC como herramientas didácticas en la enseñanza de las Ciencias Naturales de la Institución Educativa José Ramón Bejarano de Buenaventura - Valle.
- Castaño, M. (2019). Estrategias innovadoras para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza en la educación básica secundaria y media de la Institución Educativa Valores Unidos. Universidad Tecnológica de Bolívar. Recuperado de: https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0076708.pdf
- Rodríguez Ramírez, A., García Molano, J. L., & Castrillón Peralta, M.. (2021). La transformación digital, un desafío inmediato ocasionado por la pandemia de Covid-19 para las entidades del sector de educación superior. Revista Boletín Redipe, 10(6), 318–334. https://doi.org/10.36260/rbr.v10i6.1328
- UNESCO (2021). Covid 19, Educación Basada en la Tecnología y Discapacidad: El Caso de Colombia Prácticas emergentes en el aprendizaje digital inclusivo para estudiantes en condiciones de discapacidades. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/08/Education-and-disability-The-case-of-Colombia_SPANISH-VERSION.pdf

CAPÍTULO 84

EL TRABAJO DE LA ACCIÓN CULTURAL POPULAR EN LA MIRA DE LA INVESTIGACIÓN

Lino Salazar Franco
Universidad UMECIT, Panamá
linosalazar@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-4658-3590

RESUMEN

Este escrito presenta el estado del arte de las investigaciones que se han hecho en torno a Acción Cultural Popular (ACPO), institución que impactó, renovó e innovó la educación de los adultos campesinos en Colombia y parte de Latinoamérica de 1947 a 1994. ACPO usó el método educativo de la Educación fundamental Integral (EFI), que mediante las cinco nociones básicas, a saber: alfabeto, número, salud, economía-trabajo y espiritualidad, y por medio del uso sistemático y combinado de los medios de comunicación (radio, prensa, libros, acetatos sonoros, correspondencia), buscó instruir y formar a los habitantes rurales, para que de forma autónoma llegaran a desarrollar la vida campesina. Este artículo se produce con el fin de plantear el problema del estado del arte de la investigación, con el objeto de hacer una revisión de antecedentes dentro del marco de la investigación doctoral, por medio de una metodología documental, en la que se verifique que los investigadores han hecho pesquisa en torno a varios medios de acción (Radio Sutatenza, las cartillas, El Campesino, la correspondencia,), pero no han investigado sobre la Biblioteca del Campesino.

Palabras clave: Acción Cultural Popular (ACPO), Educación fundamental Integral (EFI), medios comunicación social, estado del arte, Colombia.

THE WORK OF POPULAR CULTURAL ACTION IN THE RESEARCH SPOTLIGHT

ABSTRACT

This paper presents the state of the art of the research that has been done around Acción Cultural Popular (ACPO), an institution that impacted, renewed and innovated the education of rural adults in Colombia and part of Latin America from 1947 to 1994. ACPO used the educational method of Comprehensive Fundamental Education (EFI), which through the five basic notions, namely: alphabet, number, health, economy-work and spirituality, and through the systematic and combined use of the media (radio, press, books, sound recordings, correspondence), sought to instruct and train rural inhabitants, so that they could autonomously develop peasant life. This article is produced in order to raise the problem of the state of the art of research, with the aim of making a background review within the framework of doctoral research, through a documentary

methodology, in which it is verified that the Researchers have investigated various means of action (Radio Sutatenza, the booklets, El Campesino, correspondence), but they have not investigated the Peasant Library.

Keywords: Popular Cultural Action (ACPO), Comprehensive fundamental education (EFI), social media, state of the art, Colombia.

INTRODUCCIÓN

Guevara (2016) aduce que un estado del arte es *"una investigación de investigaciones"* (p. 166), con la cual se allana nuevos sentidos que sobrepasan los datos descriptivos e interrelaciona interpretaciones de distintas investigaciones para producir nuevas visiones sobre los objetos de estudio analizados. Un estado del arte sirve para delimitar problemas, además de buscar y desarrollar teorías, metodologías, procesos, reformulaciones, selección y proceso de información, limitación y alcances, inferencia y confrontación de resultados, establecimiento de nuevas hipótesis y la proyección de nuevos trabajos. Sobre todo, este ejercicio formativo, cualitativo y pedagógico permite comprender nuevos sentidos de los contextos en los que se genera la investigación para encontrar un compromiso de acción por parte de los actores que intervienen en ella.

Galeano y Vélez (2002) citados por Gómez et al. (2015) definen el estado del arte como la *"investigación documental sobre la cual se recupera y trasciende reflexivamente el conocimiento acumulado sobre determinado objeto de estudio"* (p. 1). Esta investigación tiene un desarrollo propio, con el cual se pretende indagar el pensamiento, la postura teórica y la metodología de distintos autores sobre un tema o fenómeno (Gómez et al., 2015).

En esta investigación no se desea hacer un diagnóstico o pronóstico como señala Hoyos (2000) citados por Gómez (2015), sino un momento metodológico (Toro y Parra, 2010, cp Gómez et al., 2015), en cuanto se quiere hacer una revisión de antecedentes dentro del marco de la investigación doctoral.

En este sentido, se traza como objetivo de esta pesquisa documental el establecer una revisión de antecedentes en referencia a la labor educativa de Acción Cultural Popular (ACPO), para plantear la necesidad de construir un análisis de la incidencia de la Biblioteca del Campesino en la educación de los habitantes rurales de Boyacá, Colombia, usando para ello un método de análisis documental.

Antecedentes investigativos en torno a ACPO

Son varios los investigadores que se han propuesto realizar indagaciones en torno a la educación campesina promulgada por Acción Cultural Popular ACPO. A saber: Luis Abrahán Sarmiento Moreno, José Rubens Lima Jardilino, Andrea Carranza Garzón, Sandra M. Londoño Ardila, Javier M. Mejía Cruz, Hernando Vaca Gutiérrez, Hernando Bernal Alarcón, Gabriel Gómez, Aura Hurtado, Jane Rausch, Jesús Arturo Rojas, María José Acevedo Ruiz, Jorge Rojas Álvarez, Nurys Esperanza Silva Cantillo, Aura Hurtado, Diego Cagüeñas, Carlos Eduardo Samudio Murillo, Ivonne Vanessa Calderón Rodríguez, María José Acevedo, Soraya Maite Yie Garzón, Wilmar Fernando Monsalve García, Juan Alejandro Lopera López, Camilo Jr Torres Quiñones y John Fred Salazar Molina, Martha Isabel Cortés Ocazionez, Marisol Enciso Urrea Melany, Paola Garzón Hurtado, Johanna Patricia Huertas Mora, Mónica Alejandra Alayón Martínez, Jaime Andrés Arciniegas Tarazona, Myriam del Carmen Ramírez Contreras, Hernán Rodríguez Villamil, Juan Carlos Pérez Bernal, María José González Báez, Jenny María Parra Rincón, Rojas Martínez, JA, Freddy Alexander Sierra Garzón, Martha Vergara Fregoso y Jairo Arias-Gaviria.

Luis Abrahán Sarmiento Moreno y José Rubens Lima Jardilino (2007) expresan en el artículo *"Acción Cultural Popular en los albores: la filosofía del movimiento pedagógico y la educación popular en Colombia"* que la tarea de la ACPO es una de las mayores experiencias de educación democrática, aún no completamente sistematizada, que involucró a los campesinos marginados del país en el proceso de educación y progreso. Esta investigación aporta un parangón relacional entre la ACPO y el pensamiento pedagógico latinoamericano, ya que ACPO, según estos autores, no es un movimiento pedagógico, pero quieren demostrar que en su integralidad educativa y pedagógica es fundamento de los movimientos pedagógicos latinoamericanos, a los cuales aportó elementos teóricos y metodológicos (Sarmiento y Lima, 2007).

Afirman, además, que la ACPO instaura una educación no formal abierta para adultos, básica y fundamental, integral e integradora, permanente y dinámica, continua y progresiva, liberadora y responsabilizadora. La acción educativa de ACPO ha dado como resultado la EFI, la Educación Abierta, Educación Popular, Educación a Distancia y el uso de los medios de comunicación masivos aplicados a la educación y la desescolarización. Además de la toma de conciencia de que el desarrollo parte de un cambio de mentalidad, al cual se llega por medio de la educación (Sarmiento y Lima, 2007).

La *"Acción Cultural Popular: un aporte a la educación de la mujer campesina en Colombia"*, es otra de las contribuciones investigativas de Luis Sarmiento, (2008) que resalta la tarea educativa de ACPO, y su incidencia y trascendencia para la mujer campesina colombiana. Para el contexto en

el que inició la labor de promoción y educación por parte de ACPO, la mujer difícilmente lograba reconocimiento y acceso justo a la educación, por lo que pretende dar una mirada a los procesos educativos de esta institución en pro de la mujer campesina colombiana, como una persona, digna, con derechos, y posibilidades educativas (Sarmiento, 2008).

Para tratar el tema de si las Escuelas Radiofónicas enriquecen y aportan mecanismos subyacentes a la pedagogía actual, el investigador Sarmiento, (2008b) en el artículo *"Escuelas Radiofónicas: pedagogía para el Siglo XXI"*, se aproxima a una definición de Escuela Radiofónica (EE.RR) como: la experiencia enriquecida y enriquecedora que sintetiza todo el sistema educativo de ACPO, y que a su vez está constituida por los diversos medios de comunicación para fomentar la educación fundamental integral. Por otra parte, busca entender los procesos implementados por ACPO mediante algunos datos históricos y la mención de las dificultades que tuvo dicho proceso y que pudieron invisibilizar su acción. De otra parte, plantea de manera interesante una teoría por la cual a ACPO le sobrevino su declive, a saber: la idea de la responsabilidad de la persona en su suerte y destino, con libertad y autodeterminación, al predicar que *"el desarrollo está en la mente del hombre"*, pensamiento que desestabilizaba los intereses económicos de los industriales, sobre todo de aquellos que manejaban los medios de comunicación y las doctrinas deterministas de los políticos y del clero, que veían peligrosa la idea de que el pueblo debía ser sujeto activo de su desarrollo, despertando en las masas su potencial humano, con capacidad para pensar y decidir por sí mismos (Sarmiento, 2008b).

El mismo Sarmiento, (2009) aborda el tema del *"maestro"*, en el artículo *"El concepto de maestro en Acción Cultural Popular"* en torno a su conceptualización en la ruralidad de la educación abierta y a distancia, y concluye que éste es el encargado de derribar las fronteras de la escuela y hacer que sus límites se extiendan hasta el hogar. Es, además, el dinamizador de la vida del estudiante porque procura su desarrollo personal, progresión y perfeccionamiento de la vida social. Esta investigación consolida la conceptualización del maestro rural, teniendo en cuenta la visión de ACPO. Se reconoce el valor humano del maestro y se enuncian tres tipos de docente, a saber: el investigador colectivo, creativo y pedagogo, el profesor locutor que como hábil comunicador comprende no sólo las distintas áreas de conocimiento sino también de la vida campesina y, por último, el auxiliar inmediato, educado y educador de campesinos.

También, Sarmiento (2009), realiza una investigación en la que sistematiza el pensamiento de Monseñor Salcedo, en la cual indaga sobre sus escritos, con la triple pretensión de: precisar sus ideas educativas, determinar la proyección del quehacer en la obra de ACPO y analizar su influencia en los principios pedagógicos de la educación popular. El autor destaca el uso combinado

y sistemático de los medios de comunicación social en el proyecto educativo de Salcedo. De igual forma, resalta la organización de una educación abierta y a distancia que potenció la educación no formal y desarrolladora para la vida, con métodos propios, en la que el estudiante es el sujeto responsable del proceso. Además, para Salcedo, todo el problema de la sociedad campesina está ligado a la ignorancia, de la cual sólo se podrá salir por medio de la educación integral liberadora, que va más allá de la escolarización y que se constituye en la vida misma del campesino, con el fin de cambiar su mentalidad.

Para Sarmiento (2010), el problema de la exclusión de los campesinos en el panorama educativo de Colombia en la segunda mitad del siglo XX hace que plantee una investigación con el objeto de identificar y caracterizar el proyecto de ACPO y el programa de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Estas son vistas como experiencias de educación incluyentes que visibilizan a los invisibles de Colombia, dado que la pedagogía que ofrecen es un hecho democrático incluyente, su currículo es abierto y sus programas responden a la realidad e interés social, además consideran al estudiante como un agente responsable y autónomo de su propia educación.

El rescate de aquellas voces invisibilizadas, pero involucradas en procesos sociales, políticos, económicos y culturales de la historia de Colombia, guardan el recuerdo de palabras que aún no han sido contadas, porque no se les ha dado la posibilidad y no se les ha preguntado. Esto movió a Andrea Carranza Garzón a reconstruir la memoria de ACPO, relatando cuatro historias de vida de personas que formaron parte de la organización, que por medio del periodismo, con la ayuda de la técnica de historia oral, reconstruye la memoria y comprensión sobre ACPO, la obra que quiso sembrar en los campesinos, una semilla educativa para la vida (Carranza, 2010).

Sandra M. Londoño Ardila y Javier M. Mejía Cruz, en su artículo, *"Ocupación simbólica y subjetivación en el caso del programa acción cultural popular 1947-1958"*, dan a entender que ACPO utilizó procesos de subjetivación pedagógica para un programa de desarrollo y de modernización de Colombia, que ocupaba las matrices simbólicas de los campesinos, con contenidos que no fueron filtrados a través de sus particulares redes de significación, sino por el resultado de una imposición de un marco de desarrollo de la economía mundial. En tal sentido, pretende un posible análisis sobre la experiencia educativa desarrollada por ACPO en ese periodo de tiempo. Esta Investigación contribuye con un marco teórico que establece la relación entre educación y el poder, que busca visibilizar que la gramática campesina fue resignificada con otra matriz, presentada como una campaña civilizatoria. Así presenta a ACPO con una pedagogía ideológica, que establece relaciones afectivas de dominación, ejerciendo una violencia simbólica operada desde lo pastoral y lo sagrado, que mantiene un tipo de subjetivación autorregulante (Londoño y Mejía, 2011).

Con la pretensión de desarrollar el pensamiento sobre los escritos del Padre Sabogal, en el periódico El Campesino, algunos libretos de sus programas en Radio Sutatenza y el aporte de personas que conocieron a este sacerdote, Salazar (2013) indagó el origen de las ideas que movieron a Sabogal a instar por el progreso de los campesinos. Así que aborda la teoría del hecho religioso de manera poco profunda, además desarrolla una reseña histórica de ACPO, como gesta educativa fundamental cristiana, dando preeminencia al pensamiento religioso y pastoral de José Ramón Sabogal y el análisis del alcance de sus ideas dentro de la institución y su implicación en los usuarios de la misma. Este trabajo de grado es más descriptivo que crítico.

El problema de descubrir los procesos interactivos mediáticos de Radio Sutatenza llevó a Hernando Vaca Gutiérrez, en el artículo *"Procesos interactivos mediáticos de Radio Sutatenza con los campesinos de Colombia (1947-1989)"*, con un método mixto de lectura analítico - hermenéutica de archivos, a examinar la relación de Radio Sutatenza con su audiencia campesina. En esta lógica, presenta a la Radio Sutatenza como el medio principal del sistema de medios educativos usados por ACPO, abordándola como un hecho histórico comunicacional, para comprender las propuestas identitarias y comunicativas con las que configuró su audiencia. Esta audiencia se constituye por medio de procesos interactivos mediáticos, diferidos y difusos en los que el discurso enunciativo establece un contrato de comunicación que crea vínculos con el receptor, a través de un tipo de discurso radiofónico interactivo, que presenta la educación fundamental integral de forma sistemática y continua en un carácter religioso hegemónico, que a su vez es emitido bajo el género educativo cultural, con una estrategia comunicativa dirigida a los campesinos. Destaca que la Radio Sutatenza fue una obra eminentemente latinoamericana, pionera en el uso de los medios de comunicación para el cambio de estructuras sociales y el desarrollo (Vaca, 2019).

En el año 2012, en el Boletín Cultural y Bibliográfico del Banco de la República, Nº 82, la Biblioteca Luis Ángel Arango publicó varios artículos relacionados con el tema de ACPO. En este, Hernando Bernal Alarcón, en el artículo *"Radio Sutatenza: un modelo colombiano de industria cultural y educativa"*, subraya el carácter innovador de la educación para adultos propuesta por ACPO a partir del uso de las *"Escuelas Radiofónicas"*. Además, expresa que la educación para adultos propuesta por ACPO fue innovadora ya que usó las *"Escuelas Radiofónicas"* y todos los medios de comunicación a su alcance durante 47 años, para dar nociones básicas de alfabeto, matemáticas, salud y técnicas agropecuarias que mejoró la economía campesina, todo esto agregado a la práctica de valores, comportamientos cívicos y religiosos (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

En este mismo Boletín, Gabriel Gómez aduce que lo innovador del modelo educador de Radio

Sutatenza fue haber combinado la radio con otros medios de comunicación, así tomó forma el sueño de llevar cultura, educación y entretenimiento para los campesinos en un vasto territorio geográfico, haciéndoles tomar conciencia de una mejor existencia como ciudadanos miembros de una sociedad (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012). También, Aura Hurtado, en el artículo *"La cultura escrita en sociedades campesinas: la experiencia de Radio Sutatenza en el Suroccidente colombiano"*, analiza la influencia de la cultura escrita en las sociedades campesinas en los departamentos del Valle del Cauca, Cauca y Nariño. Además, aduce que las campañas de alfabetización gubernamentales tenían la finalidad de alfabetizar a la población campesina, no obstante, fueron temporalmente cortas y superfluas y sus efectos no fueron homogéneos. Pero es de subrayar que en un momento histórico en que las habilidades de lectura y escritura para esa época eran ajenas a la población campesina, la cual era particularmente analfabeta, los campesinos usuarios de ACPO adquirieron dichas habilidades de manera diversa (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

Así mismo, Jane Rausch, en su artículo *"Promoción de la alfabetización en la frontera de los Llanos: la influencia de Radio Sutatenza y Acción Cultural Popular en el departamento del Meta, 1950 a 1990"*, analiza el impacto de los programas de la ACPO en el departamento del Meta después de la violencia, en su contexto político y económico, estudio que se dificulta por la falta de información. El apoyo inicial del clero a la propuesta educativa de ACPO hizo que muchas comunidades, al asumir sus propios asuntos, se hicieran proactivas, pero luego de 1974 no existe registro de dicho apoyo, dado el desacuerdo de la institución con la jerarquía eclesiástica que, aunado a la competencia comercial de otras emisoras, los conflictos revolucionarios, el retiro financiero gubernamental e internacional, confabularon para acabar con esta empresa educativa (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

En la investigación *"Un semanario al servicio y defensa de los campesinos en Colombia"* realizada por Jesús Arturo Rojas, se propone que el periódico El Campesino es una herramienta de ACPO, con el fin de producir los cambios mentales y actitudinales de los habitantes rurales, para llevarlos a un desarrollo integral. Así el campesino, en su vida rural comunitaria con la ayuda de las Escuelas Radiofónicas puede forjar el desarrollo para su pueblo, haciendo que las condiciones de vida mejoren, además de relacionarlo con el mundo exterior, convirtiéndolo en un mediador entre las clases excluidas y las dirigentes. Enfatiza, también, que el semanario El Campesino ayudó a fraguar el mejoramiento de su modo de vida por medio de las campañas, que a su vez estaban ligadas a proyectos gubernamentales, tales como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) o la caja de Crédito Agrario. Asimismo, exponía los aspectos que no les dejaban progresar, como la falta de fe y el comunismo (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

Intentar recabar en las transformaciones del mundo campesino atribuidas a la alfabetización en relación con el establecimiento de las nociones de campesino, de alfabetización y de ciudadanía promulgadas por la prensa es un intento de revelar las relaciones de poder. Este es el problema que intenta develar la investigadora María José Acevedo Ruiz, en su trabajo de grado de arqueóloga *"La alfabetización como base para la transformación campesina: Funciones atribuidas a la alfabetización en relación con la transformación del campesino en el proyecto emprendido por Acción Cultural Popular entre 1958 y 1962"*. Con una metodología de análisis crítico del discurso (ACD) del semanario El Campesino, resalta el carácter de mudanza de los conceptos campesino, alfabetización y ciudadanía, elaborados en los discursos del semanario y establece una relación entre ser alfabeta y ser un buen cristiano, también, entre la técnica y la alfabetización y la contribución a la transformación y desarrollo del agro, además, entre la alfabetización y el acceso a la ciudadanía (Acevedo, 2014).

Las inquietudes sobre la historia de la invención de las Escuelas Radiofónicas (EE.RR.) y su aplicación en diferentes ámbitos geográficos y temporales, el uso de la tecnología y las distinciones entre usuarios o encargados de apropiación de dicha tecnología hicieron que Jorge Rojas Álvarez se plantea el análisis de aspectos sociales del proceso de desarrollo tecnológico de las EE.RR.. En su trabajo de grado de Magíster en Historia, los *"Campesinos y radios: aspectos sociales de la tecnologíá en las escuelas radiofónicas de radio Sutatenza (1950-1970)"*, relata los problemas derivados de la relación de los elementos humanos y no humanos sacralizados de las EE.RR., no se pueden desligar y solo se comprenden el uno al otro. Así, analiza cómo el valor de la radio está dado por las interacciones, relaciones, influencias y dependencias con el uso combinado de los elementos de acción, los Auxiliares Inmediatos, los sacerdotes, la correspondencia, que contribuyeron al éxito de sus programas. También analiza el reemplazo tecnológico de los transistores por parte de la audiencia de Radio Sutatenza, que unido a las exigencias de los benefactores de ACPO, fueron un detonante para el declive de la institución (Rojas. 2014).

Nurys Esperanza Silva Cantillo, en el artículo *"La juventud campesina en los programas de Acción Cultural Popular"*, analiza los enfoques y los programas de las publicaciones del semanario El Campesino entre los años 1958 y 1990, dirigidos a los jóvenes rurales. Mediante el método de la revisión y el análisis cualitativo documental de archivo de prensa de El Campesino, consultado en la Biblioteca Luis Ángel Arango, produjo como resultado que para superar la pobreza y elevar la calidad de vida rural se insistía en la derrota del comunismo y la producción agrícola. Los programas de ACPO buscaban incentivar a los campesinos para que fueran ciudadanos actores del propio desarrollo, pero bajo el imaginario de sujetos económicos, como clase trabajadora, como un subordinado y subsidiario de la economía (Silva, 2014).

La inquietud por la pluralidad de las prácticas y significaciones de la escritura de las cartas de los campesinos que lideran los programas educativos de ACPO hacen cuestionar sobre el lugar de la escritura en los procesos de subjetivación de los jóvenes líderes, como una expresión de sí mismos. Esto llevó a Aura Hurtado y Diego Cagüeñas a contribuir con el artículo *"Subjetividad y escritura: prácticas epistolares de líderes campesinos de Acción Cultural Popular. Valle del Cauca, 1969-1980"*. En este cuestionan los recursos retóricos usados por los corresponsales para expresarse como sujetos y los elementos del tipo de escritura que usan. En este sentido, ACPO fomentó un apostolado laico entre los campesinos, además de promocionar a los mejor calificados. Por otra parte, ACPO ofreció una doctrina modernizadora eclesiástica para los campesinos, bajo el canon cristiano. No obstante, la práctica epistolar entre los líderes de ACPO y los demás campesinos, en la que se evalúa al otro por medio de la información de tareas desempeñadas, no siempre constituyó una procura de mejoramiento de sí mismo. De igual manera, sin intentar ofrecer una explicación a la cuestión, se destaca que con ACPO la Iglesia aceptó que los campesinos deberían ser alfabetizados como una condición para su mejoramiento espiritual y material (Hurtado y Cagueñas, 2014).

Ante la visión de una propuesta educativa y comunicativa implantada por ACPO durante el periodo de tiempo analizado y su aporte en la constitución del sujeto colombiano, Carlos Eduardo Samudio Murillo, con una metodología de investigación histórica, en el trabajo de grado de Magíster en Comunicación Educativa *"Tensiones y engranajes de la propuesta educativa comunicativa desarrollada por Radio Sutatenza - Acción Cultural Popular entre los años 1947 y 1970, y su relación en la práctica con los discursos del desarrollo del sujeto"*, busca dilucidar las estrategias de dicha propuesta frente a los procesos de enseñanza del campesino y la constitución de su subjetividad. De este modo trata los modelos de educación instaurados en Colombia que precedieron al modelo de la EFI, realiza una revisión de la respuesta de ACPO a la problemática educativa del país, a su vez desarrolló la EFI como propuesta implementada por las EE.RR. También determina la relación entre el discurso desarrollista y la institución ACPO, incluso establece la relación comparativa entre el trabajo de ACPO y la propuesta educativa de Paulo Freire. El autor destaca la labor de ACPO como una propuesta pionera y ejemplo en el uso de los medios de comunicación puestos al servicio de la educación, no obstante, su uso tuvo un sentido instrumental, que dejó de lado la propuesta educativa por parte del educando, haciéndose unilateral (Samudio, 2014).

Ivonne Vanessa Calderón Rodríguez intenta explicar el origen, estructura, desarrollo histórico e influencia de la Acción Cultural Popular en las parroquias de la arquidiócesis de Pamplona entre 1953 a 1966, años en los que se dio una fase de clericalización de ACPO y las Escuelas Radiofónicas (EERR). Esto abrió la posibilidad del estudio de la institución, que después de 1966, por el Concilio Vaticano II, ACPO tuvo una apertura hacia el manejo administrativo por parte de los laicos. Afirma

que, ACPO fue una obra católica que articuló aspectos de la modernidad y la tradición, al vincular una particular ética católica con el uso de los medios de comunicación y al procurar alcanzar sus objetivos sociales, culturales, religiosos y políticos, encuadrados en la corriente del catolicismo social que a su vez intentó proyectarse a través de este programa de formación cultural cristiana para el campesinado. Explica cómo la expansión del movimiento radiofónico se da como resultado de la organización parroquial construida por ACPO y la jerarquía, sobre todo de algunos párrocos, que sentaron las bases del movimiento y garantizaron su crecimiento (Calderón, 2016).

El periódico El Campesino surgió en el contexto político de la instauración del Frente Nacional, esto llevó a María José Acevedo y Soraya Maite Yie Garzón a analizar la articulación en los contenidos y lenguajes usados en el semanario (1958-1962). El semanario estaba dirigido como su nombre lo indica a los campesinos, con una narrativa hegemónica que los ligaba a una cadena de deudas: la tierra, la patria y Dios, con el fin de constituirlos como ciudadanos, trabajadores agrícolas y cristianos católicos. No obstante, el lenguaje y los contenidos de sus ediciones están planteados de manera vertical, denotando sectores desiguales de la población, así, los campesinos y las élites, ratifican las posiciones sociales establecidas, fortaleciendo el status quo como algo inmodificable (Acevedo, y Yie, 2016).

La cuestión de la influencia activa de las artes y los efectos que genera, en especial la música, inquietó a Wilmar Fernando Monsalve García, durante su trabajo de pregrado de licenciado en música *"Funciones de la música en las campañas sociales de radiosutatenza en el marco del proceso formativo de la educación fundamental integral llevado a cabo por Acción Cultural Popular – ACPO"*. En este identifica la funcionalidad de la música que ACPO dispensó a través de las campañas emitidas en la Radio Sutatenza. Con una metodología cualitativa, bajo el enfoque teórico de los estudios culturales, presenta las funciones de la música difundida por la Radio Sutatenza, bajo la clasificación de Alan P. Merriam, en las categorías transversales y específicas, partiendo también de las dimensiones de los aspectos musicales y de contenido. El aporte de esta investigación consiste en identificar la música como un campo de acción propicio para asumir ideas, preceptos y sueños que ACPO quería implementar por medio de las campañas sociales, para buscar una mejor calidad de vida y un cambio de conciencia que partiera del talento, inteligencia y capacidades del mismo campesino. El trabajo en general aborda un tema novedoso, que hasta el momento ha sido tratado tangencialmente y que el autor plantea de manera científica y con unas conclusiones concretas, en esta lógica es importante el aporte que este trabajo sugiere, para indagar en la obra educadora de ACPO (Monsalve, 2016).

La investigadora Ivonne Vanessa Calderón Rodríguez, en el artículo *"Las Escuelas*

Radiofónicas de Acción Cultural Popular: instrumentos para la formación cristiana y para el afianzamiento de la catolicidad en la población rural colombiana", plantea que ACPO, además de ser una herramienta de educación básica, fue un dispositivo para enseñar los ideales católicos religiosos y sociales a los campesinos, mediante la formación de la educación fundamental integral (Calderón, 2016).

En el artículo *"Paternidad o procreación responsable: Iglesia católica, Acción Cultural Popular y control de la natalidad en Colombia (1964-1978)"*, Juan Alejandro Lopera López, parte del problema de la propuesta de las Escuelas Radiofónicas a la cuestión de la natalidad y la resolución de los dilemas morales de su audiencia, con el objetivo de reconstruir la historia de la campaña de procreación responsable y plantear los motivos del final de esta obra. Para tal fin, reseña la EFI y el rápido crecimiento inicial de ACPO, muestra el contexto de la discusión demográfica en Colombia y la irrupción de la institución en dicha discusión, lo anterior llevó a que formulara la campaña de Procreación Responsable y termina planteando elementos para comprender el derrumbe de ACPO (Lopera, 2016).

La descripción de los elementos que permitieron la plataforma técnica de las Escuelas Radiofónicas llevó a Camilo Jr. Torres Quiñones y John Fred Salazar Molina analizaron los aspectos técnicos que permitieron la evolución de las Escuelas Radiofónicas de ACPO entre 1947 y 1967, y cómo los ámbitos político, religioso y cultural del país se relacionaron con su desarrollo. En este trabajo los radiorreceptores fueron el eje central de las escuelas radiofónicas, emitían clases, en las que solo escuchaban los estudiantes, por lo cual, se creó al auxiliar inmediato para mejorar el entendimiento de lo que escuchaban los estudiantes, dado que el radio por sí solo no garantizaba la efectividad del aprendizaje de los campesinos (Torres, 2017).

En la ponencia presentada en el 2do. Congreso Latinoamericano de Gestión Cultural, *"Legado de Acción Cultural Popular (ACPO): reflexiones en torno al reconocimiento patrimonial de la educación campesina en Colombia"*, elaborada por Martha Isabel Cortés Ocazionez, se resalta que por el valor patrimonial y su importancia como memoria común, la UNESCO incluyó como Registro Regional de Memoria del Mundo los documentos y archivos de la ACPO, además los postuló para que hicieran parte del Registro Internacional de Memoria, un paso crucial para que en el futuro sea reconocida como Patrimonio Documental de la Humanidad. En este sentido, plantea la importancia de conservar y dar a conocer los archivos documentales de la industria cultural de ACPO, ricos en memoria, identidad y significados locales, nacionales e incluso mundiales. Por otra parte, reconoce que la alfabetización realizada por ACPO entre 1947 y 1994, como una iniciativa pedagógica, afianzó la industria cultural, además fue precursora de la educación a través de los

medios de comunicación y contribuyó al cambio social y a la igualdad de oportunidades (Cortés, 2017).

Con respecto a la Nueva ACPO, en la investigación de pregrado del *"Plan Estratégico de Comunicación para la Fundación Acción Cultural Popular, ACPO"*, Marisol Enciso Urrea Melany, Paola Garzón Hurtado y Johanna Patricia Huertas Mora allanan la problemática de la carencia de un plan de comunicación estratégico de educación que permita posicionar a ACPO, en la vereda El Uval, en la ciudad de Bogotá. El objetivo era diseñar un plan de comunicación que contribuyera al posicionamiento de ACPO para promover el desarrollo y bienestar de los habitantes de dicho lugar. Al respecto, destaca la falencia en la comunicación interna de la institución que afecta la emisión externa del mensaje, según las conclusiones las investigadoras, esto exige el manejo de canales comunicativos específicos de capacitación para el contexto rural de la vereda El Uval en Usme y la participación en los proyectos por parte de los líderes y la comunidad en general. Para que su ejecución alcance un mejor impacto, también recomiendan el uso del Internet y otros canales de comunicación que informen y comuniquen en la zona la realización de proyectos de la fundación ACPO, que construyen tejido social y desarrollo colectivo (Urrea et al., 2017).

Analizar las representaciones que caracterizan los dos modelos de campesinos, entendidos a partir de las cartillas en sus dos versiones, es el objetivo de la investigación realizada por Mónica Alejandra Alayón Martínez. En su tesis de grado como historiadora, *"Un viaje a Sutatenza: la representación del campesino en el proyecto educativo de Acción Cultural Popular ACPO"*, aborda el problema de la visión de ACPO, de un modelo de campesino marginado, ignorante e inconsciente de su situación, al que se había de moldear en un sujeto útil a la sociedad por medio de las cinco nociones básicas. Estas visiones dejaron de lado el aporte de los campesinos sutatenzanos, como sujetos activos y capaces de acción, al ayudar y participar por medio de su trabajo, organización y donación voluntaria, en los inicios del modelo educativo, que permitió que la ACPO existiera (Alayón, 2018).

La visión aportada por esta investigación es la de un campesino, como una categoría abierta, que se va a reconstruir a partir del análisis de las fuentes y dentro del marco de un modelo de pensamiento pedagógico ideado por ACPO, que, a la postre, propuso un modelo que iba más allá de la alfabetización, en cuanto que, quería despertar el potencial de los campesinos con el aprendizaje de las nociones básicas, para formar buenos ciudadanos y cristianos en perspectiva familiar, comunitaria y económica (Alayón, 2018).

El problema de la labor mancomunada entre ACPO y el campesinado santandereano condujo

a Jaime Andrés Arciniegas Tarazona, a una investigación de corte histórico, con el fin de describir y explicar la propuesta de Educación Fundamental Integral (EFI) que materializaron las Escuelas Radiofónicas (EERR) en las parroquias de la diócesis de Socorro y San Gil, entre 1960 y 1965. Esta indagación aporta un estudio epistolar entre los estudiantes de la diócesis y ACPO, que evidencia no sólo el éxito de la institución, sino también algunas críticas en torno a la desconfianza e incertidumbre generada por la diversificación de las cosechas, además de una crítica al bipartidismo político, la Reforma Agraria e incluso el apoyo a las ideas comunistas (Arciniegas, 2018).

Otro aporte investigativo importante es la reconstrucción del proceso configurativo de las Escuelas Radiofónicas a nivel veredal, parroquial y diocesano, a la vez que se analizan las *"estrategias"* adoptadas por ACPO en aras de la recuperación y expansión de la educación radiofónica en el departamento. Igualmente se caracterizan las diversas fases y dinámicas experimentadas por las Escuelas Radiofónicas, a nivel local como regional. El autor cree que San Gil fue la *"Piedra angular"* de la configuración de las Escuelas Radiofónicas para el departamento de Santander. La familia fue fundamental para la capacitación de sus miembros, en la que la mujer asumió la formación integral cristiana en el núcleo familiar y sus allegados y catapultó la retroalimentación cultural entre amigos y vecinos en toda la diócesis (Arciniegas, 2018).

El problema sobre los aprendizajes adquiridos por los campesinos, y su aportación a la educación actual de adultos en el municipio de Sutatenza, condujo a Myriam del Carmen Ramírez Contreras, en el trabajo de grado de Magíster en Pedagogía *"Sistematización de las experiencias de los aprendizajes adquiridos por los campesinos, en el proceso educativo de Acción Cultural Popular, como aporte a la educación de adultos en el municipio de Sutatenza"* a reconstruir las experiencias de dichos aprendizajes desde la historización de la propuesta pedagógica de ACPO y el impacto en el entorno social, usando el método cualitativo con un enfoque histórico hermenéutico, en una metodología de sistematización de experiencias. Así realiza una breve reseña histórica desde el inicio hasta su declive y terminación y hace un aporte interesante al proponer la continuidad de la obra de ACPO, en lo que denomina el investigador como el nuevo milenio en la localidad de Sutatenza y la fundación de la Nueva ACPO en versión digital (ASOACPO). Todo esto para recabar en los impactos de la institución en Sutatenza, para lo cual, propone las categorías de: aprendizajes, participación, identidad, inconformismo, personajes, para visualizar las dinámicas influyentes en el proceso de educación para el progreso y empoderamiento de una pedagogía comunitaria por parte de los campesinos (Ramírez, 2018).

La implicación educativa y social que tuvo Radio Sutatenza para Colombia con respecto a las propuestas educativas de Rafael Núñez, la de Cultura Aldeana y la de la Educación Popular

Latinoamericana, condujo a Hernán Rodríguez Villamil a identificar los aportes de la Educación Fundamental Integral para enfrentar la intensidad de la violencia en la época de Radio Sutatenza y comenzar a construir la paz. Para este investigador, ACPO educó y alfabetizó integralmente a los campesinos llevando la escuela a las casas y trabajos rurales por medio de la radio, haciéndose pionera en la modalidad de educación a distancia, además de la *"espiritualidad"*, como tema transversal de este modelo educativo y elemento primordial para buscar la paz. Realiza una crítica en cuanto el hecho de que la alfabetización corresponda verdaderamente a un hecho educador, por lo que se considera que lo que se hizo fue alfabetizar funcionalmente a los campesinos en torno a ideas e intereses ideológicos y religiosos, que planteaban el cambio o el progreso desde los intereses políticos de la élite. El contenido espiritual facilitó la interacción con los habitantes rurales, por ser muy creyentes en los preceptos eclesiásticos católicos, sin tener en cuenta los referentes válidos de otras creencias (Rodríguez, 2019).

Juan Carlos Pérez Bernal, ante el problema de la cualificación del ejercicio de las nuevas ciudadanías en las Escuelas Digitales Campesinas (EDC) de la ACPO, pretendió (1) objetivar la definición de las nuevas ciudadanías, en la democracia radical y del humanismo cívico, (2) determinar la construcción de las ciudadanías desde la comunicación y el periodismo, (3) identificar el aporte de las EDC, a la inclusión educativa, social y económica de los campesinos beneficiarios, que hoy incluye a las comunidades afrodescendientes e indígenas en el mundo digital, y (4) describir los elementos fundamentales en la producción de sentido en las EDC. El aporte de esta investigación se enmarca en apostar por el poder de las ciudadanas y los ciudadanos, como motor y razón de ser de una democracia, que plantea retos en torno a la educación propuesta por ACPO, en cuanto a la cultura del diálogo para contribuir a la transformación del pensamiento colectivo, al abrirse a espacios de participación y deliberación que construyan historia, a la creación de más medios de comunicación que difundan contenidos de dignificación para las comunidades excluidas y a evitar la rigidez institucional, que impide el cambio, entre otras (Pérez, 2019).

Con el objetivo de comprender el modo como ha sido producido el sujeto/objeto campesino en Colombia en las siete últimas décadas y cómo los discursos desarrollistas influyeron en los procesos de subjetivación, en las instituciones que promovieron o promueven el desarrollo rural: ACPO, la Asociación Nacional de Usuarios Campesinos (ANUC) y la ONG Fundación Oasis de Amor y Paz (FOAP), María José González Báez, en el trabajo de grado de Maestría, *"Cartas al desarrollo: Sujeto campesino e ideal de progreso en Colombia (1950-2019)"*, valiéndose de la metodología del análisis del discurso aplicado a un conjunto variado de fuentes escritas y orales, buscó comprender por qué el campesino es excluido del proyecto de nación y estigmatizado en muchos aspectos económicos y políticos. Esta investigación aportó una caracterización de

la construcción del sujeto/objeto *"campesino"* en Colombia desde mitad del siglo XX hasta el presente. En este sentido, analiza las representaciones, prácticas y conceptos sobre el campesino en contextos transversalizados por relaciones de poder, en el marco del proyecto educativo de ACPO y el frente nacional, que producía un concepto del campesino a través de las Escuelas Radiofónicas, indicando el tipo de sujeto que debería ser y el modo como debería responder para desarrollar la nación. Este análisis investigativo plantea cómo el campesino ha sido víctima, y lo sigue siendo, del conflicto armado en Colombia, además que ha sufrido la pobreza, junto a la carencia de servicios básicos y garantías en el ejercicio de sus derechos (González, 2019).

El planteamiento de un proyecto de nación a partir de los ideales de ACPO llevó a Jenny María Parra Rincón a formular en su trabajo de grado de licenciada en ciencias sociales, *"El proyecto nacional de Acción Cultural Popular (1949-1975): una visión desde los conceptos"*, la reconstrucción del proyecto de nación a partir de la semántica de los conceptos ideados por ACPO. Por medio de una metodología de análisis de fuentes primarias con una perspectiva semasiológica, que reconstruye y caracteriza el concepto nación en el proyecto de ACPO, aporta un contexto histórico general, además de un estado del arte a grandes rasgos. A propósito de las investigaciones sobre esta institución,hace un análisis documental del concepto nación, en el que afirma que ACPO formuló un proyecto de nación con unas características específicas. Aduce que ACPO planteaba una idea de desarrollo rural y campesino que da cuenta de un ideal de proyecto de país, en el que el campesino debía ser protagonista de su propio mejoramiento, para salir del aislamiento social con el fin de hacerse un sujeto político, además, hacer proyectar a Colombia hacia un progreso agrícola y por último cumplir el mandato religioso, de progreso y mejora para construir una nación cristiana (Parra, 2019).

En el libro *"Los medios de comunicación para la educación del campesino colombiano"*, el escritor Rojas Martínez JA, en el primer capítulo narra el origen de radio Sutatenza y ACPO, como una opción para la educación y la evangelización, en un contexto de violencia bipartidista, el desarrollo de los medios de comunicación (la radio) y la fuerte presencia de la iglesia católica en el país que inició en Sutatenza como un proyecto de educación ideado por el P. Salcedo. En este sentido construye una caracterización del campesinado colombiano, boyacense y sutatenzano, con base en las investigaciones de Orlando Fals Borda, Gustavo Pérez, Juan Luis de Lannoy y la influencia de la Iglesia Católica a niveles políticos, educativos y sociales. También relata los antecedentes de la radio en Colombia como medio de información y proyecto de cultura popular y social para la educación, como la HJN que pasó a ser la Radio Nacional. El investigador observa la gran influencia de las encíclicas Rerum Novarum y la Il Fermo proposito y la Acción Católica, como respuesta a las necesidades de los trabajadores y de hacerle frente a los ataques del comunismo,

al mismo tiempo que la formación de Salcedo como sacerdote en el aspecto social y la inquietud por los medios de comunicación, lo mismo que la homogeneidad católica de los boyacenses y el liderazgo del clero (Rojas, 2019).

En el segundo capítulo se analiza el afianzamiento evolutivo de la estructura organizativa de ACPO, que relacionó lo teológico, lo sociológico y lo educativo, en la misión de capacitación y formación que debía generar identidades colectivas y una mejor calidad de vida para el campesino colombiano. Este objetivo de las EE.RR. Le ganó el apoyo de la iglesia, del gobierno e incluso de la UNESCO. En este proceso de arraigamiento se plantearon sus principios, objetivos, el modelo educativo de las Escuelas Radiofónicas (EFI) que pretendía influir en los ámbitos de la vida del campesino, las nociones básicas de áreas fundamentales, las campañas como acciones prácticas y el apoyo de los elementos o medios de acción multimedial para el cumplimiento de la tarea de la institución (Rojas, 2019).

La investigadora Ivonne Calderón, en el evento *"Humanidades migrantes VIII de Investigación y VII de Extensión VI Encuentro de Egresados y Estudiantes de Posgrado"*, plantea la ponencia *"Acción Cultural Popular en Colombia: de la alfabetización del campesinado a la promoción de la reforma agraria cristiana y la lucha contra el comunismo, 1958-1962"*. En esta ponencia propone a ACPO como un actor fundamental en los asuntos políticos y de desarrollo, que tomaron relevancia a inicios de la segunda mitad del siglo XX en Colombia. Entiende a ACPO no solo como una institución cultural para capacitar cultural y religiosamente a los campesinos, sino que actuó como interlocutor con el gobierno en cuestiones agrarias, además de estar en la palestra contra las ideas comunistas, en este sentido trata del acercamiento de la institución al Departamento de Estado, de los Estados Unidos, en torno a su postura anticomunista (Calderón, 2019).

El problema de dilucidar el desarrollo de la política educativa en Colombia condujo a Freddy Alexander Sierra Garzón y Martha Vergara Fregoso a analizar dicha política en ese periodo de tiempo histórico, en su artículo *"La alfabetización: una política del sistema internacional en el régimen político del frente nacional en Colombia (1958-1974)"*. Teniendo en cuenta que el diseño de la alfabetización funcional fue elaborada por la UNICEF, fue articulada por la OEA y la ONU en los países de la región y fue la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL la que la validó como modelo en la idea de planificación y desarrollo, mientras el gobierno colombiano la implantó en las escuelas de alfabetización, mediante el servicio social de los estudiantes y el uso de los medios de comunicación en proyectos como las escuelas radiofónicas y los telecentros. Esta investigación señala el cuestionamiento de los resultados y falencias de ACPO por parte de algunos investigadores y de hecho advierte, en su análisis que su trabajo alfabetizador no fue exitoso, por

los datos que expone en los que manifiestan la brecha de desigualdad de oportunidades y el racismo en Colombia (Sierra y Vergara, 2019).

CONCLUSIONES

ACPO fue un actor fundamental en asuntos políticos y de desarrollo en la segunda mitad del siglo XX en Colombia. Ésta fue una institución cultural que no solo capacitó a los campesinos, sino sirvió de interlocutor político en cuestiones agrarias y en contra del avance comunista (Calderón, 2019). Mientras Carranza (2010) recopila la memoria histórica de varios beneficiarios de ACPO, Calderón (2016) afirma que ACPO fue una obra católica que articuló la modernidad y la tradición, en un vínculo entre la ética del catolicismo social con los medios de comunicación, ejecutada en un programa de formación cultural cristiana para el campesinado que históricamente se realizó en dos periodos: el primer periodo eminentemente clerical, va desde 1953 a 1966, el segundo periodo comienza desde el Concilio Vaticano II, en el cual se dio una apertura hacia el manejo por parte de los laicos.

El sacerdote José Joaquín Salcedo, fundador de ACPO, fue acompañado por el sacerdote José Ramón Sabogal, como el subdirector de la obra. Por esta razón los investigadores Sarmiento (2009a) y Salazar (2013) se interesaron por precisar el pensamiento de estos dos personajes. De manera que Sarmiento (2009a) especifica las ideas educativas de Salcedo proyectadas en el quehacer de ACPO, que a su vez influenciaron en la educación popular, mientras Salazar (2013) aborda el hecho religioso para explicar las ideas religiosas y pastorales de José Ramón Sabogal y el análisis del alcance de éstas en la institución y sus usuarios.

El primer concepto que apareció para identificar esta obra educativa fueron las EE.RR, que Sarmiento (2008) define como la experiencia enriquecida y enriquecedora que sintetiza todo el sistema educativo de ACPO y que a su vez está constituida por los diversos medios de comunicación para fomentar la educación fundamental integral. Estas EE.RR son calificadas por Hernando Bernal como una innovación educativa para adultos que abordó la práctica y estudio de las nociones básicas (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).Según Rojas (2014), deben comprenderse desde la relación indesligable de los aspectos sociales (elementos humanos) con el proceso de desarrollo tecnológico (elementos no humanos sacralizados), en este sentido Torres (2017) establece la relación de la plataforma técnica con el ámbito político, religioso y cultural del país, además de la relación con los demás elementos de acción de ACPO.

Estas EE.RR, al parecer de Arciniegas (2018), tuvieron un proceso configurativo regional en los niveles diocesano, parroquial, veredal y familiar, para que se pudiera desarrollar la metodología

educativa propuesta por ACPO, a saber: la Educación Fundamental Integral (EFI), que según la idea de Cortés (2017) fue una precursora del uso de los medios de comunicación social al servicio de la educación, además de ser una iniciativa pedagógica que afianzó la industria cultural y contribuyó al cambio social y a la igualdad de oportunidades. En esta lógica, Aura Hurtado analiza la influencia alfabetizadora de la EFI en los campesinos en algunas regiones en las que ACPO tuvo influencia, de hecho, Jane Rausch resalta cómo algunas comunidades, al ser alfabetizadas, asumieron y se hicieron proactivas al asumir sus asuntos (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

No obstante, Rodríguez (2019) cuestiona la alfabetización, por su carácter funcional, en cuanto sirvió a ideas ideológicas religiosas y políticas de intereses de la élite, valiéndose del contenido espiritual católico sin tener en cuenta los referentes válidos de otras creencias. En este mismo sentido, Samudio (2014) reconoce que ACPO fue pionera en el uso de los medios de comunicación al servicio de la educación, pese a que su uso fue instrumental y no dio cabida a una propuesta educativa por parte del educando, incluso Sierra y Vergara (2019) aducen que la alfabetización no fue exitosa.

Por otro lado, la EFI como estrategia y en general todo el trabajo de ACPO construyeronun discurso desarrollista y una subjetividad del campesino colombiano en medio de la problemática educativa del país (Samudio, 2014). En este marco, Alayón (2018) aborda el modelo de campesino interpretado por ACPO, al que se tenía que moldear, dada su marginación, ignorancia e inconciencia; y la visión de un modelo al que se quería llegar, para formar una persona, que más allá de alfabetizarlo debía verse con una categoría abierta, potenciada a través de las nociones básicas, para formar buenos ciudadanos y cristianos en perspectiva familiar, comunitaria y económica. Todo esto en contraste con esos mismos sujetos que como personas activas, ayudaron y participaron en los inicios de la obra con su trabajo, organización y donación voluntaria.

Así mismo, González (2019), al analizar la categoría de campesino en relación a la categoría de poder, dado en el periodo histórico del Frente Nacional y el Surgimiento de ACPO, aporta una caracterización del sujeto/objeto campesino, en cuanto a lo que debería ser para ayudar al desarrollo de la nación colombiana. Concepto que hace entender que, desde esa época hasta el momento, sigue siendo una víctima de la violencia, la pobreza, sumido en el sufrimiento de la carencia de servicios básicos y garantías en el ejercicio de sus derechos. A este respecto Rojas (2019) afirma que ACPO fue una opción católica para la educación y la evangelización, en un contexto de violencia bipartidista, que usó los medios de comunicación, especialmente la radio, en la que se configuró una caracterización del campesino colombiano, interpretado a la luz del magisterio social de la iglesia, que relacionó lo teológico, lo sociológico y lo educativo, para capacitar, formar y generar

identidades colectivas y una mejor calidad de vida para el campesino colombiano.

En cuanto a la construcción de nación, Parra (2019) expresa que ACPO formuló una idea de desarrollo rural y un proyecto de país, ideas en las que el sujeto político del campesino, protagonista de su propio mejoramiento y la superación del aislamiento social, proyectaría a Colombia hacia el progreso agrícola para construir una nación cristiana, cumpliendo siempre el mandato religioso.

En la necesidad de forjar una identidad campesina del maestro en la EE.RR. y la mujer en el seno familiar y escolar, estos actores jugaron un papel de vital importancia. En relación con lo anterior, Sarmiento (2008) resalta el trabajo educativo de la institución en pro de la mujer, considerándola como una persona digna, con derechos y posibilidades educativas. A la vez en otra investigación analiza la concepción del maestro en ACPO, como el dinamizador de la educación, en cuanto investigador colectivo, hábil locutor y educador y educador de campesinos (Sarmiento, 2009).

Como se ha visto, la misión primaria de ACPO fue educar a los campesinos. En tal sentido, Sarmiento (2010) pondera su labor ya que ofreció a los habitantes rurales una educación incluyente, democrática, abierta, social y que estimulaba la autonomía de los estudiantes. De hecho, se propone a la filosofía de ACPO como el fundamento del pensamiento pedagógico latinoamericano y el pionero en el uso de los medios de comunicación social al servicio de la educación (Sarmiento y Lima , 2007).

No obstante, Londoño y Mejía (2011) señalan que ACPO ejerció una violencia simbólica pastoral y sagrada que resignificó la gramática campesina con otra matriz ideológica, presentándola como una campaña civilizatoria que estableció relaciones afectivas de dominación. En este orden de ideas, ACPO, además de ser una herramienta de educación básica, fue un dispositivo para enseñar los ideales católicos religiosos y sociales a los campesinos, mediante la formación de la educación fundamental integral (Calderón, 2016).

Hasta este momento, se ha visto como las EE.RR. o ACPO, por medio de la metodología de la EFI y valiéndose del uso sistemático y combinado de los medios y elementos de acción pretendió educar y desarrollar a los campesinos y la vida rural. Algunos de esos elementos de acción han tenido prevalencia por parte de los investigadores. Los elementos de acción que han sido abordados por la investigación científica son la Radio Sutatenza, el semanario El Campesino, la correspondencia y el elemento transversal que las integran, es decir, las campañas. De estas últimas se ha investigado sobre la campaña de paternidad o procreación responsable y la influencia

de la música en la promoción de las campañas.

En cuanto a la Radio Sutatenza, Vaca (2019) dice que fue un medio de educación interactivo, diferido y difuso que configuró su audiencia con propuestas de comunicación e identidad que creó vínculos con el receptor por medio de un discurso religioso y hegemónico, en un género educativo y una estrategia comunicativa. Mientras que Gabriel Gómez expresa que este fue el medio innovador del modelo educador, alrededor del cual se dio el uso combinado de los medios de comunicación al servicio de la educación (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012).

El semanario El Campesino, de acuerdo con Jesús Arturo Rojas, sirvió para producir cambios en las mentes y actitudes de los campesinos al llevarlos al desarrollo integral y la mejora de la calidad de vida (Biblioteca Luis Ángel Arango, 2012). En otro sentido, Acevedo (2014) pone de relieve un cambio en los escritos del semanario con respecto a los paradigmas de los conceptos de campesino, alfabetización y ciudadanía. Cambios que, al parecer de Silva (2014), estaban dirigidos a los jóvenes campesinos, llamándolos a ser ciudadanos activos de su propio desarrollo, bajo la cosmovisión económica de ser clase trabajadora en subordinación y subsidiaridad a la economía. En ese mismo sentido, Acevedo y Yie (2016) analizan el contexto histórico en el que surgió el semanario (la instauración del Frente Nacional) para revisar sus contenidos y lenguajes, dirigidos a los campesinos en una narrativa hegemónica y vertical que mantenía el status quo entre las élites y los campesinos.

Con referencia a la correspondencia, según Arciniegas (2018) fue parte del éxito de ACPO; pues corresponde a las cartas dirigidas por los usuarios a esta institución educativa, no obstante, hace algunas objeciones con respecto a la diversificación de las cosechas, el bipartidismo político, la reforma agraria y el apoyo a las ideas comunistas. Críticas que Hurtado y Cagueñas (2014) extienden al concepto de la alfabetización como condición para el mejoramiento espiritual y material de los campesinos, que ACPO, por medio de una doctrina modernizadora eclesiástica fomentó un apostolado laico de promoción a los mejor calificados, empero,la correspondencia epistolar entre los líderes y los estudiantes no siempre constituyó una procura de mejoramiento de sí mismo.

De las Campañas que ACPO promocionó, la que ha sido investigada es la de la paternidad o procreación responsable, dentro de la institución y la resolución de los dilemas morales de su audiencia en el contexto de la discusión demográfica en Colombia (Lopera, 2016). Mientras Monsalve (2016) identifica la música como un campo de acción para asumir ideas, proyectos y sueños, de la cual se sirvió ACPO para incentivar las diferentes campañas.

Esta Institución que a pesar de sus carencias intentó responder a la necesidad de la educación campesina, se yergue hoy en una nueva ACPO, que a su vez, está siendo estudiada por varios investigadores. Urrea et al. (2017) indagan sobre la falencia en la comunicación interna de la institución que afecta la emisión externa del mensaje, por lo que es necesario establecer otros canales de comunicación con la vereda El Uval en Usme y la participación en los proyectos por parte de los líderes y la comunidad en general, para que su ejecución alcance un mejor impacto en la construcción del tejido social y el desarrollo colectivo.

Igualmente, Ramírez (2018) reconstruye históricamente los aprendizajes de la propuesta pedagógica de ACPO y el impacto en el entorno social. Además, propone su continuidad por medio de la Nueva ACPO en versión digital (ASOACPO), en la que propone las categorías aprendizajes, participación, identidad, inconformismo, personajes. Mientras Pérez (2019) apuesta por el poder dinamizador de los ciudadanos, como razón de ser de la democracia, en la propuesta de las Escuelas Digitales Campesinas (EDC) de la ACPO, en cuanto a promoción de una cultura de diálogo para la transformación del pensamiento colectivo, a la participación y deliberación constructora de historia y a la apuesta por los medios de comunicación puestos al servicio de la educación que dignifiquen las comunidades excluidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, M. (2014). La alfabetización como base para la transformación campesina: Funciones atribuidas a la alfabetización en relación con la transformación del Campesino en el proyecto emprendido por Acción Cultural Popular entre 1958 y 1962 [Trabajo de Fin de Grado, Pontificia Universidad Javeriana].
- Acevedo, M. y Yie, S. (2016). Nos debemos a la tierra. El Campesino y la creación de una voz para el campo, 1958-1962 de Historia Social y de la Cultura. Anuario Colombiano, 43 (1), 165-201. http://dx.doi.org/10.15446/achsc.v43n1.55068.
- Alayón, M. (2018). Un viaje a Sutatenza: la representación del campesino en el proyecto educativo de Acción Cultural Popular ACPO [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Industrial de Santander].
- Arciniegas, J. (2018). Compartiendo del radio-receptor, el azadón y la Escritura: la llegada de las Escuelas Radiofónicas Sutatenza a las parroquias de la diócesis de Socorro y San Gil, 1960-1965. [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Industrial de Santander].
- Biblioteca Luis Ángel Arango. (2012). Boletín Cultural y Bibliográfico del Banco de la República. 46 (82).
- Calderón, I. (2016). Acción Cultural Popular y sus Escuelas Radiofónicas: Historia de una obra de la Iglesia Católica ene as parroquias de la Arquidiócesis de Pamplona: 1953-

1966. [Tesis de Maestría, Universidad Industrial de Santander].

- Calderón, I. (2016). Las Escuelas radiofónicas de Acción Cultural Popular: instrumentos para la Ciencias Sociales y Religión formación cristiana y para la catolicidad en la población afianzamiento de la rural Colombiana. Ciencias Sociales y Religión, (25), 117-135.
- Calderón, I. (2019). Acción Cultural Popular en Colombia: de la alfabetización del campesinado a la promoción de la reforma agraria cristiana y la lucha contra el comunismo, 1958-1962. Ponencia Humanidades migrantes VIII de Investigación y VII de Extensión VI Encuentro de Egresados y Estudiantes de Posgrado. Universidad de la República de Uruguay.
- Carranza, A. (2010). Acción Cultural Popular: crónicas de una historia no contada [Trabajo de Fin de Grado, Pontificia Universidad Javeriana].
- Cortés Ocazionez, M. (2017). Legado de la Acción Cultural Popular (ACPO): reflexiones en torno al reconocimiento patrimonial de la educación campesina en Colombia. En 2º Congreso Latinoamericano de Gestión Cultural. Cali, Colombia.
- Gómez, M. et al. (2015). El estado del arte: una metodología de investigación, Colombiana de Ciencias Sociales, 6 (2), 423-442 http://www.scielo.org.co/pdf/folios/n44/n44a11.pdf
- González, M. (2019). Cartas al desarrollo: Sujeto campesino e ideal de progreso en Colombia (1950-2019) [Trabajo de Fin de Grado, Pontificia Universidad Javeriana].
- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación: ¿análisis de los conocimientos acumulados o indagación por nuevos sentidos? Folios, (44), 165-179. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345945922011
- https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/659/1453
- https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/5520/tesis533.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Hurtado, A. y Cagueñas, D. (2014). Subjetividad y escritura: Prácticas epistolares de líderes campesinas de Acción Cultural Popular. Valle del Cauca, 1969-1980. Centro de Estudios Interdisciplinarios Jurídicos, Sociales y Humanistas (CIES) Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. 9. 1-23.
- Londoño, S. y Mejía, J. (2011). Ocupación simbólica y Subjetivación en el caso del programa “Acción Cultural Popular”, 1947-1958. ISS, 8643 (5), 59-72.
- Lopera, J. (2016). Paternidad o procreación responsable: Iglesia católica, Acción Cultural Popular y control de la natalidad en Colombia (1964-1978). Historia y Sociedad, 31. (55450), 235-267.
- Monsalve, W. (2016). Funciones de la música en las campañas sociales de Radio Sutatenza

en el marco del proceso formativo de la Educación fundamental integral llevado a cabo por Acción Cultural popular ACPO [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pedagógica Nacional].

- Parra, J. (2019). El proyecto nacional de Acción Cultural Popular (1949-1975): una visión desde los conceptos [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pedagógica Nacional].
- Pérez, J. (2019). Radio Sutatenza y Acción Cultural Popular en la era digital Producción de sentido y construcción de ciudadanías en las Escuelas Digitales Campesinas [Trabajo de Tesis Doctoral, Universidad Nacional de la Plata].
- Ramírez, M. (2018). Sistematización de las experiencias de los aprendizajes adquiridos por los campesinos, en el proceso educativo de Acción Cultural Popular, como aporte a la educación de adultos en el Municipio de Sutatenza. [Tesis de Maestría]. Universidad Santo Tomás.
- Rodríguez, H. (2019). Violencia, educación y paz: experiencia de Radio Sutatenza [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Externado de Colombia].
- Rojas J. (2019). Radio Sutatenza y Acción Cultural Popular: Los medios de comunicación para la educación del campesino colombiano. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
- Rojas, J. (2014). «Campesinos y radios»: aspectos sociales de la tecnología en las Escuelas Radiofónicas de Radio Sutatenza (1950-1970) [Trabajo de Maestría, Universidad de los Andes]. https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/12820/u703514.pdf?sequence=1&isAllowed=y22.
- Salazar, L. (2013). La visión religiosa y pastoral de un cura rural. P. José Ramón Sabogal Guevara [Trabajo de Grado Maestría, Universidad de San Buenaventura, Bogotá] http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/77572.pdf.
- Samudio, C. (2014). Tensiones Y Engranajes de la propuesta educativa comunicativa desarrollada Por Radio Sutatenza - Acción Cultural Popular entre los años 1947 Y 1970, y su relación en la práctica con los discursos del desarrollo el sujeto [Trabajo de Fin de Grado, corporación universitaria minuto de Dios en convenio con la Universidad Tecnológica de Pereira].
- Sarmiento, L. (2008). Acción Cultural Popular: un aporte a la educación de la mujer campesina en Colombia. Praxis, 4 (1) 29–61. https://doi.org/10.21676/23897856.101.
- Sarmiento, L. (2009). El concepto de maestro en Acción Cultural Popular. Rhela, 13, 128 – 147.
- Sarmiento, L. (2010). Educación e inclusión en la construcción de nación colombiana. dos experiencias en la segunda mitad del siglo xx. Revista de Investigaciones UNAD, 9 (1), 185-205.

- Sarmiento, L. A. (2008b). Escuelas Radiofónicas: pedagogía para siglo XXI. Queastionæ Disputæ -temas en debate, (2), 131-140.
- Sarmiento, L. A. (2009a). ACPO, una experiencia educativa: desarrollo integral de la humanidad pensamiento educativo de monseñor José Joaquín Salcedo Guarí. UNAD.
- Sarmiento, L. y Lima, J. (2007). Acción Cultural Popular en los albores: la filosofía del movimiento pedagógico y la educación popular en Colombia. EccoS Revista Científica, 9 (2), 131-140. https://www.redalyc.org/pdf/715/71590209.pdf.
- Sierra, F. y Vergara, M. (2019). La alfabetización: una política del sistema internacional en el régimen político del frente nacional en Colombia (1958-1974). Utopía y praxis latinoamericana, Revista Internacional de filosofía y teoría social, 4, 97-133.
- Silva, N. (2014). La juventud campesina en los Programas de Acción Cultural Popular. Revista Científica Guillermo de Ockham ISSN, 12. (1), 51-63.
- Torres, C. (2017). Análisis histórico, técnico y educativo de las Escuelas Radiofónicas de Acción Cultural Popular (ACPO) de 1947 a 1967 [Trabajo de Fin de Grado, Universidad Pedagógica Nacional].
- Urrea, E., et al., (2017). Plan Estratégico de Comunicación para la Fundación Acción Cultural Popular, ACPO [Trabajo de Fin de Grado, Fundación Universitaria Panamericana Facultad de Comunicación Social Bogotá].
- Vaca, H. (2019). Procesos interactivos mediáticos de radio Sutatenza con los campesinos de Colombia (1947-1989). Signo y Pensamiento, 30 (58), 254-269.

CAPÍTULO 85

CONCEPCIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO COMO UNA OPORTUNIDAD DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

Alberto Andrés Quijano Cedeño
Universidad UMECIT, Panamá
aquijano6023@utm.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2178-8314

Yulexy Navarrete Pita
Universidad UMECIT, Panamá
yulexy.navarrete@utm.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-7804-9830

RESUMEN

Uno de los grandes retos de la educación es la promoción de una enseñanza de calidad la cual se ve interrumpida por la falta de aplicación de estrategias que permitan la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. Se puede aludir que existen diversos factores que interrumpen el aprendizaje de la Química debido a que no es una asignatura de gran aceptación por su nivel de dificultad. El objetivo de esta investigación es evidenciar la necesidad del fortalecimiento y comprensión de la enseñanza de la Química en estudiantes de Bachillerato. Para poder dar respuesta al objetivo planteado se han utilizado diversos métodos teóricos y empíricos como el análisis y síntesis, inductivo-deductivo, análisis documental, observación y encuestas los cuales permitieron acercar los investigadores al objeto de análisis y poder recabar información de una manera más directa y precisa. A partir de los resultados obtenidos de los métodos y los instrumentos aplicados, se ha podido evidenciar que existe una gran falencia en la enseñanza de la Química en los estudiantes de Bachillerato. Esto ha repercutido de una manera directa en la calidad de la educación y en la apropiación de los conocimientos de la asignatura por parte de los estudiantes. Se puede concluir que los docentes deben de buscar las mejores estrategias y alternativas de trabajo para fortalecer la comprensión de la Química pues es una asignatura teórico-experimental de vital importancia para su proceso educativo y su futura vida profesional. El desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura y por ende su mayor comprensión, entusiasmo, motivación y deseos de aprender lo que se traduce en mejores resultados académicos.

Palabras clave: Bachillerato, enseñanza, estudiantes, fortalecimiento, Química.

CHEMISTRY TEACHING: NEED FOR STRENGTHENING AND UNDERSTANDING IN HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

One of the great challenges of education is the promotion of quality teaching, which is interrupted by the lack of application of strategies that allow students to understand the contents. It can be alluded that there are several factors that interrupt the learning of chemistry because it is not a subject of great acceptance due to its level of difficulty. The objective of this research is to demonstrate the need to strengthen and understand the teaching of chemistry in high school students. In order to respond to the stated objective, several theoretical and empirical methods have been used, such as analysis and synthesis, inductive-deductive, documentary analysis, observation and surveys, which allowed the researchers to approach the object of analysis and to gather information in a more direct and precise way. From the results obtained from the methods and instruments applied, it has become evident that there is a great deficiency in the teaching of chemistry in high school students. This has had a direct impact on the quality of education and on the appropriation of knowledge of the subject by the students. It can be concluded that teachers should look for the best strategies and work alternatives to strengthen the understanding of chemistry, since it is a theoretical-experimental subject of vital importance for their educational process and their future professional life. The development and implementation of technological tools would favor the teaching-learning process of the subject and therefore their greater understanding, enthusiasm, motivation and desire to learn, which translates into better academic results.

Keywords: High school, teaching, students, empowerment, Chemistry.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace referencia a un análisis que aproxima la importancia de la enseñanza de la Química en el ser humano, con el propósito de evidenciar la necesidad del fortalecimiento y comprensión de la enseñanza de la Química en estudiantes de Bachillerato e identificar estrategias acordes a estudiantes de tercer año de este nivel de enseñanza, quienes tendrán la oportunidad de participar en un proyecto de investigación que les favorecerá para su presente académico y su futuro profesional.

Es por ello que es necesario explicar que *"La historia del desarrollo de la Química como ciencia, está estrechamente relacionada con la historia de la sociedad, es decir con las necesidades sociales humanas y con la producción de bienes materiales"* (García, 2018, p. 2) es decir, esta ciencia nace de la mano con el hombre, debido a que a pesar de que las experimentaciones generalmente se derivan en laboratorios, estas también se hacen presente en el medio, y, a veces pueden ser

generadas por inercia del ser humano e incluso a través de procesos netamente naturales.

Un dato interesante, es que en la época de la Alquimia se iban perfilando grandes temas referentes a la experimentación, como base esencial del conocimiento, por lo que poco a poco esta construcción fue introducida en la enseñanza de las personas, con el objetivo de descubrir los misterios que surgen de la interacción entre diversos materiales y/o elementos (Izquierdo, 2019).

Sobre los principales problemas existentes en el aprendizaje de los contenidos de la Química destacan: (1) Poca atención de los estudiantes en las clases, (2) Bajo interés en aprender la asignatura, (3) Bases antecesoras que impiden la construcción de un nuevo conocimiento, (4) Escasa aplicación de la didáctica.

Por ello, es necesario realizar la siguiente interrogante: ¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza para el aprendizaje de los contenidos de la Química en los estudiantes del tercer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra?

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Es necesario mencionar que *"La ciencia como la química, que se enseña en la institución docente, debe estar estructurada alrededor de "el saber", en el sentido de comprender conceptos básicos de la ciencia y su utilidad"* (Izquierdo, 2019, p.1) debido a que es considerada como una de las construcciones más importantes para el desarrollo cognitivo de toda persona.

A su vez se explica que *"Un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente ubica a los estudiantes en situaciones que representan un reto para su forma de pensar, sentir y actuar"* (Varela, García, Menéndez, y García. 2017, p.269), por lo que se considera esencial la introducción de una estrategia que logre formar a los estudiantes a partir de la construcción de su propio conocimiento.

A pesar de ello, dentro de muchas instituciones existen falencias referentes a la recepción de contenidos de Química. En la Unidad Educativa Velasco Ibarra, específicamente en el tercero de bachillerato, a través de un sondeo realizado a los estudiantes se logra determinar que el rendimiento académico de los discentes en dicha asignatura no cumple con el grado de satisfacción de los objetivos educativos. Esto debido a ciertos factores que se presentan dentro de este proceso.

Sobre los aspectos encontrados, que actúan como barreras frente a la comprensión de la Química se encuentran: (1) Desconocimiento de los estudiantes sobre la importancia de la Química en la vida académica, personal y profesional, (2) Desconcentración en clases, debido a que los

contenidos de la Química son considerados repetitivos y excesivos, (3) Falta de estrategias didácticas que logren motivar e interesar a los estudiantes por aprender, (4) Uso de contenidos extensos y con poca interacción animada, (5) Clases monótonas y repetitivas. De tal modo que es necesario reestructurar la organización y planificación docente sobre la enseñanza de la Química, con el fin de prever las herramientas y estrategias necesarias que cumplan con los objetivos educativos de la asignatura, logrando mejorar las destrezas necesarias para la obtención de un rendimiento académico idóneo, con respeto a la presente materia.

Es por esto que se considera importante reconocer el papel del profesor en la era actual, ya que *"es bien conocido el interés que tiene para el profesor saber cómo piensa el estudiante sobre cualquier contenido para tratar de enseñarlo en consecuencia, como indica la psicología cognitiva"* (Furió Carles, Furió, Cristina y Solbes, 2012, p.41). Esto le ha permitido pensar y repensar cómo complementar la educación, con un sistema de enseñanza adecuado, el cual propicie el aprendizaje significativo, y logre mejorar la perspectiva que se tiene sobre esta asignatura.

Además, es imprescindible hacer eco en que *"como parte de los retos actuales de la investigación en didáctica de las ciencias se ha tornado prioritario estudiar e intervenir en cambios didácticos del profesorado"* (Mosquera, Alonso, García, Marín, Prada, Rincón, y Saldaña, 2021, p.46). Esto debido, a que la asimilación de los contenidos de la Química en muchas instituciones, no se da de la manera que se espera, repercutiendo en los conocimientos elementales que los estudiantes deben manejar sobre esta asignatura.

En lo que respecta al Currículo ecuatoriano, se genera la premisa de que *"La enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio requiere de profundas transformaciones desde la educación"* (Arteaga, Armada, y Del Sol. 2016, p.169), esto debido a que los contenidos de esta asignatura no son rellenados en este proceso, sino que representan una de las construcciones más importantes que el ser humano debe manejar, como parte de su formación académica.

METODOLOGÍA

Se utilizará un enfoque cualitativo que se basa en el proceso inductivo, es decir va de lo particular a lo general. Este tipo de enfoque es subjetivo, busca comprender a las personas, procesos, eventos y sus contextos, en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014).

En la investigación se utilizarán los métodos teóricos, empíricos que permiten acercar el investigador al problema de estudio para poder comprender mejor el fenómeno en el cual se quiere incidir, además de que permiten ilustrar de una manera más sencilla y directa los resultados de la investigación. Entre los métodos teóricos y empíricos que se ponen de manifiesto en la investigación están:

Análisis y síntesis: En esta investigación se basa en la recopilación de información sobre la comprensión de la asignatura de Química y cómo fortalecer la comprensión de ese aprendizaje.

Inductivo-deductivo: En este caso, se observa lo particular referente al interés de cada alumno por la asignatura de Química y lo general en el entendimiento global del interés del aprendizaje de la asignatura antes mencionada.

Análisis documental: El análisis de la información adquirida a través de material escrito o grabado, en el análisis documental se registra información de estudios similares o investigación de la asignatura de Química, de la comprensión adquirida aplicando una metodología específica.

Observación científica: Permite observar atentamente al fenómeno de estudio, en este caso a los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, sin intervenir o manipular lo observado.

Encuesta: Se aplicará a los 67 estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Velasco Ibarra, en donde se recolectó la información mediante un cuestionario de preguntas semi estructurado de acuerdo a la necesidad de obtener información por parte del investigador.

La población está establecida por 80 estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra los cuales se conectan de manera sincrónica y asincrónicamente en dependencia de las posibilidades reales que tienen. Al existir una imposibilidad de trabajar con toda la población, a pesar de que no es numerosa, se seleccionó una muestra utilizando un programa estadístico para lo cual se tomó como una $p<0.05$ y un nivel de confianza del 95%, por lo que la muestra es de 67 estudiantes. El tipo de muestreo seleccionado es no probabilístico de manera intencional, por lo que se ha colocado como criterio de inclusión a los estudiantes que se conectan de manera sincrónica y como criterio de exclusión a los estudiantes que se conectan de manera asincrónica.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Encuesta dirigida a los estudiantes del tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Velasco Ibarra

1- ¿Cómo califica la comunicación que mantiene con su docente de Química?

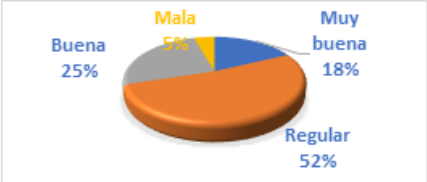


Figura 1. Comunicación con el docente de Química

Se interpreta que existe una cantidad mínima de estudiantes que creen que la comunicación entre el docente-estudiante es muy buena y buena, pero en su gran mayoría indican que la relación entre ellos está desde lo regular a mala. Por lo que es necesario que el docente busque nuevas alternativas de comunicación para que sus estudiantes se encuentren motivadas en las horas de clases de Química.

2- ¿Cuáles son los principales medios a través de los cuales mantiene interacción con su docente de forma asincrónica?

Figura 2. Principales medios de interacción con el docente

Se interpreta que el principal medio de comunicación a través del cual existe la debida interacción docente-estudiantes es la aplicación de WhatsApp, debido a la actualidad socio-económica en la que se encuentran las familias de cada uno de los estudiantes, y se utiliza esta herramienta normalmente porque es de fácil acceso y no genera un gasto mayor y así no perder la interacción con sus docentes.

3- Del 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto ¿Cómo califica sus conocimientos referentes a los contenidos de la asignatura en mención?

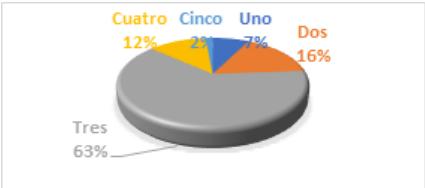


Figura 3. Conocimientos referentes a los contenidos

Se interpreta que los estudiantes califican sus conocimientos en Química, con un valor de 3 puntos, es decir, se ve reflejado el problema de asimilación de los contenidos de la asignatura antes mencionada, esto debido a los diferentes factores como: el docente no aplica las estrategias adecuadas dentro su enseñanza, desmotivación y desinterés del estudiante los cuales inciden a que el estudiante no logre un aprendizaje óptimo.

4- En los últimos 3 meses. ¿Qué tanto has cumplido con las actividades educativas referentes a la asignatura Química?

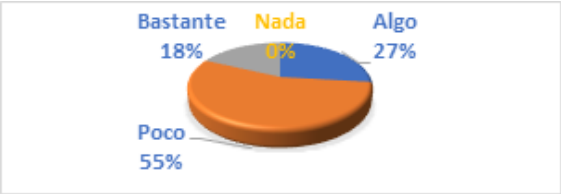


Figura 4. Cumplimiento de las actividades educativas

Se interpreta que, en los últimos 3 meses de clases, los estudiantes han cumplido con normalmente sus actividades, pero también es importante mencionar que cumplen en un determinado tiempo y por la insistencia del docente en pedir que los estudiantes presenten sus actividades.

5- De 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto. ¿Qué tanto te sientes entusiasmado por aprender Química?

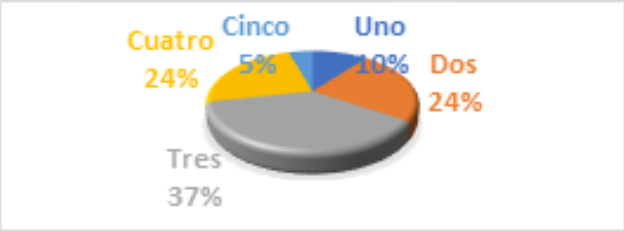


Figura 5. Entusiasmo por aprender la Química

Los estudiantes en su gran mayoría no sienten una motivación o entusiasmo al momento de ingresar a las clases de Química, debido a las dificultades que tienen ellos al momento de entender y asimilar los contenidos de la asignatura antes mencionada, lo cual conlleva al bajo rendimiento que ellos presentan en las diferentes evaluaciones de aprendizaje que el docente ejecuta normalmente. Por ese encuentran en un nivel de 3 al momento de aprender los contenidos de la asignatura Química.

6- Del 1 al 5. Siendo el 5 el nivel más alto. ¿Qué tan importante cree usted que es el aprendizaje de la Química en su proceso de formación?

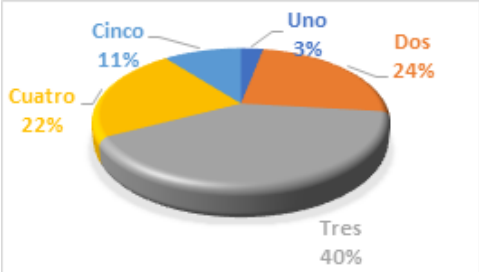


Figura 6. Importancia del aprendizaje de la Química

Los estudiantes en su gran mayoría creen que la importancia de aprender Química sirve para tener una formación académica y que es de vital importancia para el proceso educativo que debe de tener un estudiante, lo que serviría para su etapa de profesionalización, no obstante, hay estudiantes que solo se enfocan en cumplir para aprobar el año sin que se lleven una asimilación de contenidos.

7- De las siguientes frases. ¿Cuál es la que más has escuchado referente a la importancia por el aprendizaje de la asignatura Química?

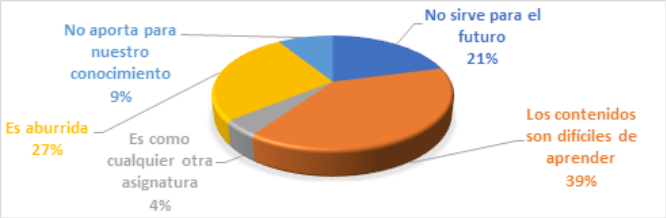


Figura 7. Frases en cuanto a la importancia del aprendizaje de la Química

Se interpreta que 14 estudiantes, contestaron que no sirve para el futuro; 26 estudiantes, que los contenidos son difíciles de aprender; 3 estudiantes que es como cualquier otra asignatura; 18 de ellos, expresaron que es aburrida, mientras que los 6 estudiantes restantes, comentaron que no aporta en el conocimiento de las personas, lo que destaca los resultados obtenidos es que en su gran mayoría mencionan que los contenidos son difíciles de aprender.

8- ¿Cómo es su reacción cuando va a ingresar a las clases sincrónicas de Química?

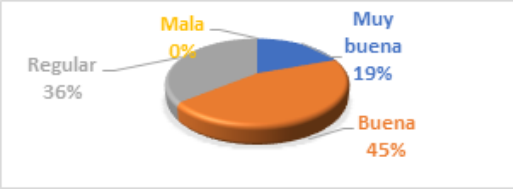


Figura 8. Frases en cuanto a la importancia del aprendizaje de la Química

Se interpreta que en la gran mayoría de los estudiantes presentan una reacción de regular a buena y un mínimo número de los estudiantes reaccionan de buena manera al momento de recibir sus clases sincrónicas de Química, la principal causa de aquello puede ser porque no les agrada la asignatura por los contenidos que tratan y hace que se desmotiven por aprender.

9- ¿Cree que el docente emplea estrategias para motivarle por aprender en dicha asignatura?

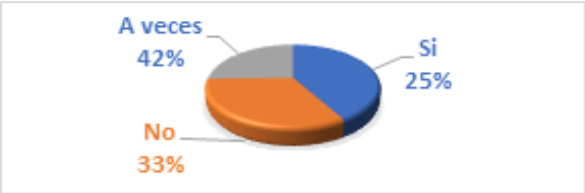


Figura 9. Estrategias para motivar el aprendizaje de la asignatura

Se interpreta que una pequeña parte de estudiantes encuestados creen que los docentes SI emplean estrategias para motivarles, pero por otro lado la mayoría de ellos mencionan que NO y A VECES emplean estrategias motivadoras en las clases de Química, por lo que se considera que es fundamental emplear estrategias que motiven a los estudiantes y se encuentren en un entorno dinámico y participativo.

10- Sobre las clases sincrónicas impartidas por el docente de Química. ¿Con que frecuencia se conecta usted a dichas clases?

Figura 10. Frecuencia de conexión a clases

Se interpreta que los estudiantes si están de acuerdo con que se mantengan las horas clase en la asignatura Química, pero teniendo en cuenta que se debe de utilizar las horas de clase aplicando nuevas estrategias que sirvan para que los estudiantes logren asimilar los contenidos de Química.

PROPUESTA

La finalidad de esta propuesta educativa se basa en que los estudiantes logren comprender los contenidos de la asignatura. La preparación y la búsqueda constante de mejora y actualización, generan en los docentes la necesidad de mantenerse a la vanguardia en conocimientos y metodología para la correcta enseñanza de una asignatura, es así que el uso de las herramientas tecnológicas es un apoyo fundamental para los docentes que realizan sus actividades cotidianas con los estudiantes. El

principal reto en la educación escolar es poder adaptar las herramientas tecnológicas a la metodología de la enseñanza de clases, de este modo, se pueden obtener grandes avances en la enseñanza de la asignatura de Química en cualquier año de Bachillerato General Unificado, considerando que los contenidos que se abordan son de difícil comprensión en la mayoría de las ocasiones.

CONCLUSIONES

La Química es una de las ciencias más importantes en el desarrollo de la sociedad, debido a que los contenidos de esta se encuentran presentes en la vida del ser humano. Sin embargo, como asignatura, no se le ha brindado la atención necesaria, puesto que existen muchos errores que intervienen dentro de la enseñanza de la misma, motivo por el cual se ha optado por ejecutar un proyecto de investigación que logre mejorar esta realidad educativa, especialmente debido a que, en el diagnóstico ejecutado, se logra evidenciar la falta de interés de los estudiantes por aprender los contenidos de la Química.

Con esta investigación se pretende desarrollar el interés de los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura de Química mediante el uso de recursos digitales, que se logre reconocer las ventajas y beneficios de la aplicación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Química, relacionando su importancia con los contenidos de la asignatura en mención, con el fin de que cumplan con los objetivos educativos de la asignatura, logrando mejorar las destrezas necesarias para la obtención de un rendimiento académico idóneo, con respeto a la presente materia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arteaga, E., Armada, L., y Del Sol, J. (2016). La enseñanza de las ciencias en el nuevo milenio. Retos y sugerencias. Revista Universidad y Sociedad, 8(1), 169-176. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=es.

Furió, C., Furió C., y Solbes, J. (2012). Profundizando en la educación científica: aspectos epistemológicos y metodológicos a tener en cuenta en la enseñanza. Educar en Revista, (44), 37-57. https://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602012000200004

García, M. (2018). Historia de la Química y educación bioética. Varona. Revista Científico Metodológica, (66, Supl. 1), e22. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382018000300022&lng=es&tlng=es.

Hernández, R, Fernández, C, y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Sexta edición. 2006. p.3-26. http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf

Izquierdo, M. (2019). Química General. Una aproximación histórica. Educación química,

30(3), 92-94. https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657469009.pdf

Mosquera, C., Alonso, M., García, A., Marín, A., Prada, L., Rincón, J., y Saldaña, L. (2021). El conocimiento didáctico del contenido y su impacto en los conocimientos prácticos de los profesores de Ciencias y en la construcción de conocimientos científicos escolares. Revista científica, (40), 45-62. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-22532021000100045&lang=es

Varela, H., García, M., Menéndez, A. y García, G. (2017). Las estrategias de enseñanza aprendizaje desde la asignatura "Análisis Químico Alimentos I". Revista Cubana de Química, 29(2), 266-283. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212017000200008&lng=es&tlng=es.

CAPÍTULO 86

EL PROBLEMA DE LA ENSEÑANZA DEL SABER TECNOLÓGICO EN LA BÁSICA PRIMARIA

Lucely Martínez Pestana
Universidad UMECIT, Panamá
lucelymartinez@umecit.edu.pa
lucelymp@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1077-3122

RESUMEN

La enseñanza del saber tecnológico generalmente se desarrolla al interior del área de Tecnología e Informática en la educación básica primaria en Colombia. Sin embargo, al momento de desarrollar prácticas de aula cotidianas, éstas son enmarcadas en las concepciones que el docente posee sobre lo que define como tecnología. Es necesario indagar a profundidad sobre las concepciones que sustentan la enseñanza del saber tecnológico para así develar sus falencias, vacíos, errores conceptuales, así como las fortalezas y nuevas líneas de investigación al respecto en busca de la mejora del trabajo empírico realizado en las aulas de educación básica primaria especialmente en zonas rurales. El presente trabajo socializa algunos resultados preliminares logrados en la tesis doctoral de la autora empleando, desde una mirada inductiva, un diseño de investigación mediante teoría fundamentada (TF) con datos cualitativos recolectados mediante entrevistas semiestructuradas y en profundidad. Para el análisis de los datos se empleó el método comparativo constante y el muestreo teórico propios de la TF Constructivista de Charmaz (2014) con asistencia del software para el análisis de datos cualitativos NVIVO. Los resultados preliminares en cuanto a la concepción sobre tecnología por parte de los docentes arrojan una predominancia de la concepción artefactual o instrumental (González, 1996; Leliwa, 2017; Gay, 2016; Quintanilla, 2017) en los docentes con la cual fundamentan su práctica docente. La codificación en vivo, línea por línea y axial sustentan los hallazgos. A partir de los hallazgos logrados hasta el momento se llega a la conclusión de la necesidad de reflexión sobre la fundamentación epistemológica de la práctica docente al momento de enseñar el saber tecnológico en la básica primaria ¿Cuál es la fundamentación epistemológica requerida?, ¿cómo lograrlo?, ¿qué medidas tomar desde las autoridades educativas?, ¿es necesario realizar todo esto? Son preguntas que aún quedan latentes y en discusión.

Palabras clave: Tecnología, enseñanza, básica primaria, docentes

THE PROBLEM TEACHING TECHNOLOGICAL KNOWLEDGE IN ELEMENTARY SCHOOL

ABSTRACT

The teaching of technological knowledge is generally developed within the area of Technology and Computer Science in elementary education in Colombia. However, at the moment of developing daily classroom practices, these are framed in the conceptions that the teacher has about what he/she defines as technology. It is necessary to investigate in depth the conceptions that support the teaching of technological knowledge in order to reveal their shortcomings, gaps, conceptual errors, as well as the strengths and new lines of research in this regard in search of improving the empirical work done in elementary school classrooms, especially in rural areas. This paper socializes some preliminary results achieved in the author's doctoral thesis using, from an inductive point of view, a grounded theory (TF) research design with qualitative data collected through semi-structured and in-depth interviews. For the analysis of the data, the constant comparative method and the theoretical sampling of Charmaz's (2014) Constructivist TF were used with the assistance of the NVIVO software for qualitative data analysis. Preliminary results regarding teachers' conception of technology show a predominance of the artifactual or instrumental conception (Gonzalez, 1996; Leliwa, 2017; Gay, 2016; Quintanilla, 2017) in teachers with which they base their teaching practice. Live, line-by-line and axial coding support the findings. From the findings achieved so far, it is concluded that there is a need for reflection on the epistemological foundation of teaching practice when teaching technological knowledge in elementary school. What is the epistemological foundation required, how to achieve it, what measures should be taken by the educational authorities, is it necessary to do all this? These are questions that are still latent and under discussion.

Keywords: Technology, teaching, elementary school, teachers

INTRODUCCIÓN

Es de amplio reconocimiento la importancia del saber tecnológico en la vida actual es por ello justificado y necesario su inclusión en los currículos de educación formal actuales(Gilbert, 1995; Rozo Sandoval & Bermúdez, 2015). Sin embargo ¿Qué conocimientos podemos obtener sobre las concepciones qué sobre tecnología sustentan la enseñanza del saber tecnológico en docentes de básica primaria?, ¿Cuál es la incidencia de las concepciones sobre tecnología del docente en su práctica de enseñanza? son algunos interrogantes necesarios y apremiantes de abordar si se desea mejorar la educación tecnológica y en general la alfabetización tecnológica de la población.

En el presente trabajo se buscó realizar una indagación sobre las concepciones que emplean los docentes de educación básica primaria para fundamentar su trabajo al momento de enseñar el

saber tecnológico. La indagación permitirá comprender de cerca el trabajo realizado en el aula las concepciones básicas, conceptos claves, fortalezas y necesidades, de esta forma fundamentar con base en datos empíricos la reflexión sobre la enseñanza del saber tecnológico.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Sobre el concepto de tecnología

Al momento de hablar y, en especial, de enseñar tecnología es necesario clarificar sobre lo que se está hablando de lo contrario se estará aumentando la confusión (Quintanilla, 2017). La tecnología por sí misma ha poseído una evolución compleja pues dependen del momento histórico en el cual se esté hablando (griegos o antes y después de la primera revolución industrial), de la ubicación geográfica por ejemplo Europa continental o Insular o Norteamérica, de los filósofos o ingenieros que la estudien por mencionar algunos (Gay, 2016, p. 10).

Sobre el anterior aspecto, Gay es acertado a la firmar la necesidad de crear un concepto abstracto y neutral que responda y se ajuste a los avances de la historia, sobre lo cual muchos autores han realizados aportes significativos que contribuyen de manera juiciosa y respetuosa al saber tecnológico reconociendo su singular importancia pero también todas las dimensiones implicadas en él como la económica, social, cultural, ética, técnica y científica o como conocimiento como actividad productiva y como artefactos (Gay, 2016), el poder poner en obra descubriendo el ser mismo en palabras de Heidegger.

La reducción de la comprensión del concepto de tecnología al aspecto instrumental o artefactual ha estado presente en la historia desde la antigua Grecia (Leliwa, 2017, p. 30). Los filósofos griegos como Platón, Aristóteles, Protágoras y Gorgias consideraban como un saber superior o conocimiento verdadero al saber teórico, el episteme, el *"saber que" "saber por qué"* desafortunadamente el *"saber cómo"* era considerado simple *empeiria*. Las *technai* eran asociadas a doxa, es decir, no eran realmente conocimiento verdadero sino contingente; este tipo de creencia predominó entre los filósofos y en gran parte de la sociedad se acentúa en la edad media y aun después de la primera revolución industrial. En la una concepción utilitarista de la tecnología: hablar de lo técnico es hablar de instrumentos sin trascender a aspectos culturales, económicos, éticos, científicos, sociales e incluso ambientales que puedan estar subyacentes. Los medios técnicos son considerados iguales a los fines técnicos por lo cual reflexionar sobre ello carece de sentido. Esto es algo de sumo cuidado pues lleva a una comprensión distorsionada del saber tecnológico y consecuentemente al momento de enseñar o alfabetizar tecnológicamente a estudiantes se podría estar transmitiendo y/o reforzando esta imagen distorsionada.

La educación tecnológica busca la comprensión básica de la tecnología de forma que el ciudadano pueda tomar decisiones y participar de ellas de forma informada, independiente de cualquier condición adicional como laboral o de formación (Vázquez Alonso & Manassero Mas, 2012) esto se logra formar inicialmente en el hogar pero es la escuela quien puede realizar un trabajo más específico y direccionado o al menos está llamado a ello en el área de Tecnología e Informática; si se sigue un estructura curricular racionalista es posible estudiar el método tecnológico y sus componentes (Petrina, 1992, p. 10)

La tecnología implica más que una intervención en la naturaleza, implica intervención con lo artificial en el mundo implicando esto aspectos sociales, económicos, políticos, haciendo el conocimiento y la innovación tecnológica aún más compleja en comparación con otros saberes y en general con el saber aceptado por la comunidad científica como lo afirma Vedia(2015). En el aula durante la alfabetización tecnológica realizada a las nuevas generaciones esta complejidad debe ser reconocida, abordada y reflexionada de acuerdo al nivel de formación sobre el cual se esté trabajando teniendo y además de lo anterior tomando en cuenta las características y limitaciones de los contextos escolares.

En la educación básica primaria colombiana, el docente generalmente está a cargo de formación de las diversas áreas pero su formación posgradual puede ser más general u orientada a la educación infantil u otras lo cual puede generar mayores dificultades al docente al momento de definir ¿qué se debe enseñar en el área de Tecnología e Informática?, ¿sobre qué concepto de tecnología fundamenta su trabajo el docente?, ¿Qué concepciones sobre tecnología desea formar el docente en sus estudiantes? Está entre otras preguntas buscan encontrar respuestas y realizar así un acercamiento inductivo al trabajo realizado en el aula a partir de la fundamentación en los datos obtenidos y de esta forma contribuir en la comprensión y posterior mejoramiento del trabajo docente y de la alfabetización tecnológica de los estudiantes y de la población en general.

METODOLOGÍA

El presente estudio se realizó en el campo educativo el cual es un campo de interacción social donde la formación específica de los individuos ocurre dentro de un proceso dialógico enmarcado en concepciones como ¿qué es valioso para enseñar?, ¿porque se considera valioso? Un saber considerado valioso hoy en día es el saber tecnológico, sin embargo sobre la enseñanza del saber tecnológico en contextos escolares es un tema de debate hoy en día como lo es el propio concepto de tecnología. Resulta necesario entonces profundizar en ciertos aspectos como ¿Cuál es el significado de tecnología?¿Qué debe buscarse al enseñar tecnología?, ¿cuál es el mejor tipo de formación en tecnología para contextos diversos como ocurre en Colombia?, ¿cómo enseñar

tecnología en los contextos con escasos recursos presentes en las instituciones hoy en día?, ¿cuál es la realidad de la enseñanza del saber tecnológico hoy en día?, ¿Qué concepciones sobre tecnología sustentan la práctica docente?¿qué aspectos pueden ser susceptibles de mejora? Son solo algunos de los interrogantes que pueden emerger frente a la reflexión de la enseñanza del saber tecnológico. Sin embargo la atención se centró sobre el significado de tecnología para los docentes del nivel de básica primaria.

Ahora, específicamente la enseñanza del saber tecnológico en el contexto escolar, como todo proceso educativo, posee una naturaleza dinámica, relativa, múltiple, holística, simbólica, compleja e intersubjetiva, centrado en lo humano, lo interior y lo ideográfico. El método de Teoría Fundamentada (TF) se adapta a las características y naturaleza social del objeto de estudio o conocimiento pero sobre todo permite articular la realidad educativa a su fundamentación teórica algo a veces escaso en la práctica cotidiana educativa.

La TF es un método de investigación aplicable a datos cualitativos, en palabras de Glaser a cualquier tipo de datos (Glaser & Strauss, 1967) que busca la creación de marcos conceptuales por medio de análisis e interpretaciones directas enraizadas de los datos (Charmaz, 2014; Strauss & Corbin, 2002). La teoría de rango medio o sustantiva generada al final del proceso investigativo llega a ser un conjunto de interpretaciones teóricas explicativas del problema abordado. La TF es poco comprendida por los investigadores positivistas tradicionalistas por su diseño de vanguardia, sin embargo, la comprensión de la TF permite articular la teoría a la práctica y viceversa algo especialmente neurálgico en el sector educativo.

El presente trabajo sigue la línea constructivista de la TF de Charmaz (2014) pues autoriza de manera formal y consciente la voz del investigador dentro del proceso investigativo sistemático pero flexible en la recolección y análisis de los datos (Delgado Arias, 2012, p. 29) a partir del estudio de la acciones de los actores sociales como lo son los docentes de básica primaria en el campo educativo y el significado que ellos le atribuyen al concepto de tecnología sea cual fuere éste.

Se busca, luego, socializar algunos resultados preliminares obtenidos en el desarrollo de la tesis doctoral de la autora empleando una mirada inductiva, datos cualitativos recolectados mediantes entrevistas semiestructuradas y en profundidad a docentes de básica que ejercen su labor en zona rural.

Proceso de recolección, sistematización

No se recurrió a hipótesis deductivas preconcebidas analíticamente a partir de la teoría existente. Se socializan los resultados de cinco instituciones educativas seleccionadas preliminarmente que preferiblemente estaban ubicadas en zona rural en las cuales luego de solicitar autorización formal se procede a contactar y entrevistar a los docentes que accedieron a participar en el estudio. Las entrevistas en profundidad concertadas y realizadas mediante video-llamada permitieron registrar las respuestas de los participantes. La transcripción de la entrevistas se realizó manualmente buscando garantizar la fidelidad con el discurso entrevistado. Los archivos de texto fueron adjuntados al proyecto del software NVIVO para realizar una codificación emergente. La recolección y análisis de los datos se realizó de forma simultánea.

Análisis de la información obtenida.

Las categorías emergentes se fueron fusionando hasta lograr mayor nivel de abstracción y alcanzando categorías cada vez más teóricas para ello se etiquetaron bits de datos línea por línea, requiriendo mirar los datos muy de cerca.

Para el análisis de los datos se empleó el método comparativo constante y el muestro teórico propios de la TF Constructivista de Charmaz (2014) con asistencia del software para el análisis de datos cualitativos NVIVO.

El análisis de la literatura se realiza a medida que se avanza en la colección y codificación no antes de empezarlo aunque en la TFC es aceptable

Los resultados preliminares arrojan una predominancia de la concepción artefactual o instrumental (González, 1996; Leliwa, 2017; Gay, 2016; Quintanilla, 2017) en los docentes con la cual fundamentan su práctica docente.

La codificación en vivo, línea por línea y enfocada sustentan los hallazgos.

Los participantes proporcionaron su consentimiento y decidieron participar voluntariamente luego de haber sido informados sobre los detalles específicos, la finalidad de la investigación en los cuales se declaraba el anonimato de los participantes, la ausencia de consecuencias nocivas o cualquier tipo de peligro para los participantes pues de ningún modo existía riesgo a la integridad de los implicados; la investigación fue regida en todo momento según la ética de la investigación.

RESULTADOS

Los códigos emergentes giraron en torno a la concepción de tecnología como estudio y desarrollo de artefacto*s. Se identifican códigos como: "estudio de herramientas", "estudio de aplicaciones", "avances logrados por el hombre", "son los avances creados para solucionar problemas"*. La codificación enfocada empleó los códigos iniciales sobre los cuales existe o indican mayor significado analítico. En este caso los códigos agrupados alrededor de CONCEPCIÓN ARTEFACTUAL fueron muy recurrentes:

Enseñanza de características de artefactos: 23

Enseñanza de uso de artefactos: frecuencia 25

Declaración de concepción artefactual: frecuencia 35

Asociación de tecnología con artefactos, avances, herramientas: frecuencia 45

En primera medida, la indagación sobre las concepciones que poseen los docentes sobre tecnología y sobre las cuales sustenta su quehacer sugiere que es necesario seguir ahondando en esta realidad y llegar a la formulación de constructos teóricos de rango medio que describan y expliquen lo ocurrido ajustándose a los datos.

En segunda instancia, es clara la incidencia de las concepciones sobre tecnología del docente en su práctica de enseñanza pues al asociar la tecnología con artefactos especialmente computadores, las prácticas de enseñanza, los contenidos seleccionados, las estrategias propuestas y en general el discurso y las actitudes del docente giran en gran medida en torno al estudio en el aula de artefactos, sus características y su uso, los datos recolectados y los códigos elaborados así lo señalan.

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos logrados hasta el momento se llega a la conclusión de la necesidad de llegar a un constructo conceptual que describa y explique a profundidad la situación del concepto de tecnología a partir del cual los docentes fundamentan su práctica en el aula. Las concepciones artefactuales identificadas en los datos recolectados a por participantes señalan una fuerte asociación a la condición artefactual del desarrollo tecnológico siendo excluidas otras dimensiones de la tecnología, se concluye que la alfabetización tecnológica ofrecida en las escuelas indagadas continúa reforzando la visión reducida de la tecnología.

Es necesaria la reflexión sobre la fundamentación epistemológica de la práctica docente al momento de enseñar el saber tecnológico en la básica primaria pues el saber tecnológico y en especial el concepto de tecnología es complejo pero necesario de clarificar si se desea enseñar de la

forma más coherente y acorde a las necesidades y potencialidades del contexto posible.

¿Cuál es la fundamentación epistemológica requerida?, ¿cómo lograrlo?, ¿qué medidas tomar desde las autoridades educativas?, ¿se puede establecer un concepto de tecnología acorde al contexto de estudio y a las características, formación de los docentes y la sociedad actual? ¿Qué sugerencias pueden ser formuladas a entes universitarios formadores de formadores para mejorar las debilidades de la alfabetización tecnológica presente en la región? Son preguntas que aún quedan latentes y en discusión.

La construcción de la teoría inductiva sigue su proceso de construcción, diálogo y discusión la cual debe tomar los presentes hallazgos logrados así como otros aspectos estructurales y procesuales entramados en la cuestión de la alfabetización tecnológica en el nivel de educación básica primaria, este trabajo complejo, como la misma naturaleza de la tecnología, requiere la generación de conocimiento de forma apremiante y reflexiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Charmaz, K. (2014). Constructing grounded theory (Sage (ed.)).
- Delgado Arias, C. (2012). La Teoría Fundamentada: Decisión entre perspectivas. AuthorHouse.
- Gay, A. (2016). La Educación Tecnológica (Editorial Brujas (ed.); 1a edición).
- Gilbert, J. (1995). Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo. Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, 13(1), 15–24.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). The Discovey of Grounded Theory. Aldine.
- Leliwa, S. C. (2017). Educación Tecnológica Ideas y Perspectivas (E. Brujas (ed.); 1a ed.).
- Petrina, S. (1992). Curriculum Change in Technology Education: A Theoretical Perspective on Personal Relevance Curriculum Designs. Journal of Technology Education, 3(2). https://doi.org/10.21061/jte.v3i2.a.5
- Quintanilla, M. A. (2017). Tecnología un ensayo filosófico y otros ensayos (Fondo de Cultura Económica (ed.); 2da. edici).
- Rozo Sandoval, A. C., & Bermúdez, M. M. (2015). Concepciones del Área Tecnología e Informática: Discusiones desde una Investigación Reciente. NÓMADAS, 42, 167–179.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). Bases de la investigacion cualitativa, Tecnicas y procedimientos para desarrollar teoria fundamentada (U. de Antioquia (ed.); 1 edicion). Sage publications.

- Vázquez Alonso, Á., & Manassero Mas, M. A. (2012). La selección de contenidos para enseñar naturaleza de la ciencia y tecnología (parte 1): Una revisión de las aportaciones de la investigación didáctica. Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias., 9(1), 2–31. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2012.v9.i1.02

CAPÍTULO 87

FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO DÉCIMO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALIANZA PARA EL PROGRESO DEL MUNICIPIO DE MONTELÍBANO – CÓRDOBA, A TRAVÉS DEL USO DE LAS TICS COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PEDAGÓGICA

Lesbia Lucia López Conde
Universidad UMECIT, Panamá
lesbialucialopezconde@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1801-4905

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo, fortalecer el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado décimo, a través del uso de las TIC; para ello, se desarrolla en cinco grandes capítulos, partiendo con el planteamiento del problema y culminando con la propuesta pedagógica basada en la implementación de las TIC para el fortalecimiento de las competencias en los estudiantes. Tomando como referente las teorías sobre aprendizaje significativo expuesta por Ausubel (1983) y la teoría de Bruner (1966). Orientado bajo un enfoque mixto y un diseño metodológico no experimental de triangulación concurrente, con el fin de hacer partícipes a los estudiantes en el proceso investigativo, desarrollando como técnicas de recolección de datos la encuesta a estudiantes y docentes del área de Matemáticas, al igual que la revisión del historial de resultados estadísticos en las pruebas externas llamadas SABER 11° del año 2017 al 2019, que permitieron la recopilación y el análisis de la información. Los resultados obtenidos a partir de la implementación de los instrumentos de investigación, demuestran la debilidad que existe en los educandos sobre la aplicación de las competencias matemáticas; por tanto, también determinan que, para el aprendizaje de las Matemáticas y el mejoramiento en las pruebas externas, se hace necesario la implementación de estrategias didáctico pedagógicas que permitan mantener el interés y motivación del estudiante por el aprendizaje del área, lo que conlleva a fortalecer el manejo y desarrollo de las competencias específicas del área de Matemáticas. En conclusión, se logró organizar la propuesta pedagógica *"Uso de las TIC en el fortalecimiento de las competencias matemáticas"* a través de la creación del sitio web **Matematicas APP**, el cual le permite al estudiante adquirir habilidades y destrezas en el manejo de herramientas didácticas como por ejemplo Geogebra para el planteamiento y la resolución de problemas.

Palabras clave: Competencias, Matemáticas, TIC.

STRENGTHENING THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMPETENCES IN TENTH GRADE STUDENTS OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION ALIANZA PARA EL PROGRESO OF THE MUNICIPALITY OF MONTELÍBANO - CÓRDOBA, THROUGH THE USE OF TICS AS A PEDAGOGICAL DIDACTIC STRATEGY

Abstract

This research aims to strengthen the development of mathematical competencies in tenth grade students, through the use of ICT; For this, it is developed in five large chapters, starting with the statement of the problem and culminating with the pedagogical proposal based on the implementation of ICT for the strengthening of skills in students. Taking as a reference the theories about meaningful learning exposed by Ausubel (1983) and Bruner's theory (1966). Oriented under a mixed approach and a concurrent triangulation methodological design, in order to involve students in the research process, developing as data collection techniques the survey of students and teachers in the area of Mathematics, as well as the review of the history of statistical results in the external tests called SABER 11 from the year 2017 to 2019, which allowed the collection and analysis of the information. The results obtained from the implementation of the research instruments demonstrate the weakness that exists in the students regarding the application of mathematical competencies; Therefore, they also determine that, for the learning of Mathematics and the improvement in external tests, it is necessary to implement pedagogical didactic strategies that allow to maintain the interest and motivation of the student for learning the area, which leads to strengthen the management and development of specific competences in the area of Mathematics. In conclusion, it was possible to organize the pedagogical proposal *"Use of ICT in the strengthening of mathematical competences"* through the creation of the website Matematicas APP, which allows the student to acquire skills and abilities in the management of didactic tools such as for example Geogebra for posing and solving problems.

Keywords: Competences, Mathematics, ICT

INTRODUCCIÓN

Partiendo de la conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente en el área de Matemáticas, este trabajo de investigación está centrado en cómo fortalecer el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Alianza para el Progreso del municipio de Montelíbano – Córdoba, a través del uso de las TIC como estrategia didáctica pedagógica. Para ello, se parte de la identificación de las dificultades que presentan los estudiantes para formular y resolver problemas; modelar procesos y fenómenos de la realidad; comunicar; razonar, y formular comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos.

Estructurado bajo la línea de investigación Educación Y Sociedad, dividido en cinco capítulos que van desde la conceptualización de la situación problema hasta la estructuración de la propuesta pedagógica para mejorar dicha situación encontrada, así:

En el capítulo I: Conceptualización de la situación problema, se encuentra la descripción general de la falta de habilidades competentes que presentan los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Alianza para el Progreso.

En el capítulo II: Marco de referencia, como su nombre lo indica se establece una relación entre las diferentes teorías sobre la enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en particular y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, al igual que trabajos tomados como antecedentes ante la problemática planteada, los conceptos fundamentales y la normatividad vigente que sustenta este tipo de investigaciones.

En el capítulo III: Marco metodológico, se encuentra definido el enfoque mixto como orientador de esta investigación, bajo un diseño metodológico no experimental de triangulación concurrente.

En el capítulo IV: Resultados y su respectivo análisis, se relaciona la tabulación de los hallazgos encontrados tanto al aplicar la encuesta a los estudiantes y a los docentes como la revisión bibliográfica de los resultados históricos de la institución en las pruebas externas llamadas SABER 11° presentadas por los estudiantes de grado 11° durante los años 2017 al 2019.

Y por último en el capítulo V: Propuesta pedagógica, como su nombre lo indica se propone la herramienta TIC llamada Google Site como estrategia central para el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado 11° de la institución educativa Alianza para el Progreso.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Alianza para el Progreso del municipio de Montelíbano – Córdoba, a través del uso de las TIC como estrategia didáctica pedagógica.

Objetivos específicos

- Identificar las dificultades y debilidades de los educandos del grado 10° en el manejo de las competencias matemáticas.
- Describir las consecuencias cognitivas que genera en los educandos la falta de habilidades en el manejo de las competencias matemáticas.
- Seleccionar e implementar las herramientas TIC más apropiadas para mejorar el manejo de las competencias matemáticas en los educandos de grado 10° de la institución.

- Organizar e implementar una propuesta pedagógica basada en la implementación de las TIC como estrategia didáctica para mejorar el proceso de aprendizaje de las competencias matemáticas en los educandos de grado 10° de la institución en cuestión.

MARCO REFERENCIAL

En este capítulo de la investigación se muestra una relación entre las investigaciones previamente hechas sobre el aprendizaje de las Matemáticas en el ser humano y la implementación de las TIC en la educación a través de las teorías expuestas por diferentes autores desde un punto de vista teórico, conceptual y legal que se han esbozado a través de la historia de la Educación sobre la problemática planteada.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1968), afirma que *"el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe, averígüese esto y enséñese en consecuencia"*, es decir, que el aprendizaje es un proceso de consecución de significados, entendiéndose a esto como la capacidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que se debe aprender y lo que ya se conoce, presente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende (U.P. Universidad de Palermo: Facultad de Diseño y Comunicación, 2014).

Otros autores como J.S. Bruner (1915-2016) con su teoría afirma que *"se puede enseñar cualquier concepto a un niño, siempre y cuando se adapte a su forma de pensar"*. Para ello dividió el proceso de los aprendizajes matemáticos en 3 etapas aproximadas: 1. Etapa activa; el niño piensa en términos de acción, por lo que sus métodos para resolver un problema son muy limitados. – 2. La etapa representativa; el niño piensa a través de la manipulación de imágenes, y 3. La Simbólica. Mediante la cual el niño desarrolla el pensamiento matemático propiamente dicho, porque adquiere la capacidad de abstracción. (Citado en Rativa, 2001)

En Colombia, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y el MEN, atendiendo a las necesidades y exigencias del mundo productivo y a los lineamientos internacionales definidos por del Proyecto Tuning y la UNESCO, definen competencia como *"Saber hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos habilidades y actitudes"* (MEN, 2003, p. 12) y la clasifican en tres clases, articuladas a través de todos los niveles de educación: Competencias básicas, competencias laborales y competencias ciudadanas (Guzman, 2015).

En Colombia, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y el MEN, atendiendo a las necesidades y exigencias del mundo productivo y a los lineamientos internacionales

definidos por del Proyecto Tuning y la UNESCO, definen competencia como *"Saber hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos habilidades y actitudes"* (MEN, 2003, p. 12) y la clasifican en tres clases, articuladas a través de todos los niveles de educación: Competencias básicas, competencias laborales y competencias ciudadanas (Guzman, 2015).

METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación tiene un enfoque mixto, porque se complementa el análisis cualitativo con los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo; pues, para Hernández, los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernandez Sampieri R. F., 2008, p. 534). En ese mismo sentido, y de acuerdo con Creswell (2013) y Lieber y Weisner, (2010) los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias. (Hernandez Sampieri R. F., 2008, p. 567).

Es una investigación de naturaleza descriptiva, porque se busca realizar un análisis descriptivo del porqué los educandos presentan falencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto al manejo de las competencias matemáticas, tal como lo afirma Batthyány (2011) *"los estudios descriptivos buscan caracterizar y especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Registran, miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes de los fenómenos a investigar".*

Y con un diseño no experimental de tipo DITRIAC (Triangulación concurrente) porque se pretende confirmar o corroborar resultados y efectuar validación cruzada entre datos cuantitativos y cualitativos, así como aprovechar las ventajas de cada método y minimizar sus debilidades". (Hernandez Sampieri R. F., 2008, p. 590). Por ello, en primera instancia se implementará el uso de dos cuestionarios con 20 ítems, construido con preguntas convergentes, uno de ellos dirigido a los estudiantes y otro a los docentes, con el fin de cuantificar el número de estudiantes y de docentes que coinciden o no en las mismas opciones de respuesta, y a la vez analizar cualitativamente el comparativo entre las variables expuestas entre los estudiantes y los docentes, para poder entablar el análisis descriptivo de dichos resultados.

RESULTADOS

Después de analizar los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta tanto a los estudiantes como a los docentes que orientan el área de matemáticas en la institución educativa Alianza para el Progreso y los datos estadísticos recopilados de las pruebas externas llamadas SABER 11° presentadas durante los años 2017 al 2019, se logró diseñar la propuesta pedagógica titulada "Las TIC Como Estrategia Didáctico-Pedagógica Para El Fortalecimiento De Las Competencias Matemáticas En Grado 10°" a través de la estrategia llamada **"MATEMÁTICAS APP"** , el cual consiste en un sitio web diseñado en la plataforma de Google Site, donde el estudiante tiene la posibilidad de encontrar y aprovechar recursos TIC apropiados para el aprendizaje de las matemáticas y a su vez le ayuda al fortalecimiento de las competencias específicas del área.

CONCLUSIONES

A partir del análisis final o triangulación de la información (cualitativa y cuantitativa), se puede concluir que:

1. Es necesario potenciar estrategias didácticas que preparen al estudiante para enfrentarse a situaciones con criterio suficiente para la toma de decisiones razonadas y proporcionen un buen desarrollo de las competencias matemáticas, debido a que es fundamental para formar ciudadanos con capacidad de crítica y que les permita entender las informaciones de índole matemática en su vida cotidiana. Es decir, que un estudiante es competente matemáticamente cuando se enfrenta a situaciones contextualizadas cercanas, donde le sea necesario aplicar los elementos y razonamientos matemáticos útiles en su vida diaria.
2. Todos los estudiantes deben conocer las competencias generales y específicas del área de Matemáticas para que aprendan a identificarlas en el desarrollo de las clases y en las actividades de desarrollo matemático que proponen los docentes; de igual forma al enfrentarse a pruebas o evaluaciones externas,
3. No cabe duda de que la competencia matemática tiene conexiones con todas las otras competencias básicas y puede ser desarrollada desde diferentes ámbitos curriculares, entre ellos las clases de ciencias naturales, de ciencias sociales, de artística y todas las demás áreas del conocimiento, cuando necesiten medir o cuantificar algún parámetro relacionado, por lo que ser competente en Matemáticas es una fortaleza para las demás áreas.
4. Todos los docentes del área de Matemáticas, están llamados a mantenerse actualizados en cuanto a nuevas metodologías y herramientas didácticas para la enseñanza de las matemáticas, con el fin de hacer que el aprendizaje de sus educandos sea más significativo y agradable, que conlleve a mantener una motivación e interés constante en sus educandos.
5. Las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones -TIC, son esenciales

para crear ambientes propicios para el aprendizaje de áreas tan complejas como las matemáticas y a su vez se convierten en herramientas didácticas que conllevan a mejorar y fortalecer las competencias de formular, comunicar y resolver situaciones problemas en sus educandos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carlino, P., Iglesia, P., & Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas.
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. Tarbiya: revista de investigación e innovación educativa del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. 2003;(32): 113–32.
- Cassany, D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. Lectura y vida. 2004; año XXV (2): 6–23.
- Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Barcelona: Anagrama.
- Corona Martínez, L. A., & Fonseca Hernández, M. (2020). Formar hombres de ciencia. MediSur, 18(1), 10-15.
- Espinoza, A. M., & Casamajor, A. (2018). Leer para aprender ciencias naturales, un escenario poblado de imágenes, creencias, ocurrencias... Espacios en Blanco. Revista de Educación, (28), 107-130.
- Figueroa Céspedes, I., Pezoa Carrasco, E., Elías Godoy, M., & Díaz Arce, T. (2020). Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. Revista de estudios y experiencias en educación, 19(41), 257-273.
- Freire, P. (2004). La importancia de leer y el proceso de liberación. Decimosexta edición Siglo XXI.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia: documento básico, XI Foro Latinoamericano de Educación.
- Gadamer, H. G. (1999). Verdad y método, vol. I. Traços fundamentais de uma.
- Hurtado, J. (2010). Guía para la comprensión holística de la ciencia.
- Izquierdo Aymerich, M. (2006). Por una enseñanza de las ciencias fundamentada en valores humanos. Revista Mexicana de investigación educativa, 11(30), 867-882.
- Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario (pp. 1-6). México: Fondo de cultura económica.
- Lerner, D., Aisenberg, B., & Espinoza, A. (2010). La lectura y la escritura en la enseñanza de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales. Una investigación en didácticas específicas. J. Castorina y V. Orce (Coords). Anuario del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Buenos Aires: FFyL. UBA.

- Maturano, C. I., Soliveres, M. A., Perinez, C., & Fernández, I. Á. (2016). Enseñar ciencias naturales es también ocuparse de la lectura y del uso de nuevas tecnologías. Ciencia, docencia y tecnología, 27(53), 103-117.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental. Santa Fe de Bogotá, D.C.
- Quintanilla, M., Joglar, C., Labarrere, A., Merino, C., Cuellar, L., & Koponen, I. (2014). ¿ Qué piensan los profesores de química en ejercicio acerca de la resolución de problemas científicos escolares y sobre las competencias de pensamiento científico?. Estudios pedagógicos (Valdivia), 40(2), 283-302.
- Quintanilla, M. (2014). Las Competencias de Pensamiento Científico desde las "emociones, sonidos y voces" del aula. Santiago de Chile: Bellaterra.
- Rodríguez, A. M. (2016). Desarrollo del pensamiento crítico en la escuela. Idep, 25.
- Sanmartí, N., Izquierdo i Aymerich, M., & García, P. (1999). Hablar y escribir: una condición necesaria para aprender ciencias. Cuadernos de pedagogía, 281, 0054-58.
- Silva, S. (2015). Informática educativa: usos y aplicaciones de las nuevas tecnologías en el aula. Bogotá: Ediciones de la U.
- Suárez, A. A. G., García, P. A. M., & Minorta, L. V. (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. Latinoamericana de Estudios Educativos, 12(1), 53-70.
- Tierrablanca, C. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. Revista magisterio, (48).
- Vargas Franco, A. (2015). Literacidad crítica y literacidades digitales: ¿una relación necesaria? (Una aproximación a un marco teórico para la lectura crítica. Folios, (42), 139-160.
- Vázquez-Alonso, Á., & Antonia Manassero-Mas, M. (2018). Más allá de la comprensión científica: educación científica para desarrollar el pensamiento. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 17(2).
- Vygotsky, L. (1985). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Pléyade.

CAPÍTULO 88

CONCEPCIONES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO COMO UNA OPORTUNIDAD DE APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES

Lina Marcela Buitrago Chalarca
Universidad UMECIT, Panamá
linabuitrago@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2238-2380

Sunny Raquel Perozo Chirinos
Universidad UMECIT, Panamá
sunperozo@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7574-1995

RESUMEN

El pensamiento crítico ha sido estudiado en muchos contextos académicos; sin embargo, no se ha podido llegar a un consenso respecto a una única definición. De esta manera, se ha abordado por muchos autores con énfasis en una forma de lograr el aprendizaje. En esta ponencia se plantea como objetivo profundizar en las concepciones de diversos autores sobre el pensamiento crítico como una oportunidad de generar aprendizaje en las ciencias naturales. El trabajo se fundamenta en los aspectos teóricos de autores como Dewey (1998), Paul & Elder (2003) Ennis (2005), Arenas (2007), Facione (2007), Rengifo (2018), Cano y Álvarez (2020). Metodológicamente se realizará mediante un proceso de documentación que se centrará en exponer las diversas concepciones de los autores y luego, mediante una matriz analítica se estudiará el alcance, vigencia y entendimiento de los diversos planteamientos acercándose al proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales. Los resultados del análisis indican que los autores en general concuerdan en la importancia de implementar de forma intencionada en los sujetos habilidades se ordenen superior como lo es el pensamiento crítico y que este debe desarrollarse a temprana edad. Además, desde un punto de vista holístico— integrativo se reunieron las habilidades más importantes en dimensiones lógicas que logren desarrollar las competencias esperadas para la enseñanza de las ciencias, como son las dimensiones: descripción, análisis, comparación, argumentación, explicación y predicción. También se evidencia que algunas de las habilidades expuestas por los autores son posteriores al proceso cognitivo y en otros casos, otras habilidades no se relacionan con las competencias, sino con aspectos motivacionales.

Palabras clave: conceptos, pensamiento crítico, aprendizaje, educación

CONCEPTIONS OF CRITICAL THINKING AS A LEARNING OPPORTUNITY IN NATURAL SCIENCES

ABSTRACT

Critical thinking has been studied in many academic contexts; however, it has not been possible to reach a consensus regarding a single definition. In this way, it has been approached by many authors with an emphasis on a way to achieve learning. The objective of this presentation is to delve into the conceptions of various authors about critical thinking as an opportunity to generate learning in the natural sciences. The work is based on the theoretical aspects of authors such as Dewey (1998), Paul & Elder (2003) Ennis (2005), Arenas (2007), Facione (2007), Rengifo (2018), Cano and Álvarez (2020). Methodologically, it will be carried out through a documentation process that will focus on exposing the various conceptions of the authors and then, through an analytical matrix, the scope, validity and understanding of the various approaches will be studied, bringing them closer to the teaching-learning process of the natural sciences. The results of the analysis indicate that the authors generally agree on the importance of intentionally implementing higher-order skills such as critical thinking in subjects and that this should be developed at an early age. In addition, from a holistic-integrative point of view, the most important skills were gathered in logical dimensions that manage to develop the expected competencies for science teaching, such as the dimensions: description, analysis, comparison, argumentation, explanation and prediction. It is also evidenced that some of the skills exposed by the authors are subsequent to the cognitive process and in other cases, other skills are not related to competences, but to motivational aspects.

Keywords: concepts, critical thinking, learning, education

INTRODUCCIÓN

En la vida del hombre, a lo largo de su historia la educación ha tenido un papel relevante. Las concepciones acerca de este término se han escrito de forma un tanto utópica, mientras que la realidad contextual de la educación, devela otro panorama. Es decir, la educación se ha planteado con una teleología altruista que no contrasta con la realidad. La educación influye en las sociedades, establece un engranaje para el progreso, su ejecución promueve el desarrollo humano y contribuye en las personas a la adquisición de valores éticos, morales, habilidades y destrezas que son moldeadas con el paso de los años en establecimientos educativos, que, a su vez, responden a la estructura interna de los Sistemas Educativos (SE) propios de cada región, al integrar elementos como la inclusión, cobertura, acceso, permanencia y la calidad.

En los SE se suele hablar de reinventar la escuela y se incorporan en ella elementos relevantes que aún no son suficientes y acordes a las necesidades actuales, contextuales y mucho menos, para

una educación Blearning (Islas, 2016), que se desarrolló en el mundo a causa de la pandemia generada por el covid. Lo cual, significó un cambio en los paradigmas de los docentes, las instituciones y las entidades gubernamentales responsables de la educación en los países, porque trajo consigo la reinvención educativa de directrices y prácticas educativas

Además, en todos estos cambios ocurridos y la incorporación de las Tecnologías de la información y comunicación a los procesos de enseñanza se puso de manifiesto las grandes carencias de los SE, centros educativos, directivos, docentes y estudiantes en cuanto al desarrollo habilidades del pensamiento en las instituciones de forma intencionada y bien planeada que les permita a los estudiantes; quienes son finalmente la razón de ser del SE, desarrollar procesos cognitivos superiores e interiorizar aprendizajes para llevarlos a ser acción y responder a las exigencias de las problemáticas sociales, contextuales y personales.

Un adecuado desarrollo del pensamiento queda relegado a un segundo plano con la continuidad en los modelos tradicionales de enseñanza. Es necesario el conocimiento científico y el pensamiento crítico al interior del currículo y por ende en las aulas para que los procesos cognitivos se produzcan de forma acorde y adecuada a las necesidades nacionales e internacionales en cuanto a las competencias educativas y que, a su vez, no se impacte negativamente en la formación de los estudiantes provocando retrasos en sus procesos.

La modernidad exige, por lo tanto, que dentro de las prácticas educativas se incorporen otros elementos importantes y relevantes para que los estudiantes no reciban información y que esta sea almacenada en su memoria o ser simplemente memorizada. Krishnamurti (2019), menciona que a través de la educación se debe aprender a mirar alrededor, observar, tener un pensamiento crítico respecto a la información; si esta es relevante o no, verdadera o falsa. Poder estar en contacto con la naturaleza y entender su funcionamiento como algo importante al darle sentido a todo lo que nos rodea.

El autor antes citado, también menciona, que las personas se educan generalmente para encajar en una sociedad. En un mundo donde son absorbidas por los sistemas, las clases sociales, las apariencias, y, a medida que las personas crecen y se desarrollan con ellas aumentan responsabilidades, preocupaciones, intereses, deseos. Así mismo, las personas se olvidan que lo que existe alrededor es relevante y valioso. De ahí la importancia de interiorizar muchos aspectos de su vida, de su espiritualidad; pero, además, debe preocuparse por el otro, por aprender a vivir en comunidad.

Para que lo anterior suceda, se requiere de una formación crítica desde la escuela, que desarrolle de forma intencionada las habilidades de los sujetos. Así, la educación juega un papel esencial y contribuye al desarrollo social, económico, político, cultural, ético y ambiental de un país, de una región, del mundo entero.

Todo lo descrito con anterioridad genera reflexiones importantes respecto a: cómo desde las aulas de clase se imparten conocimientos, cómo es el proceso de enseñanza, cómo se originan los procesos cognitivos y de aprendizaje. Es importante que no se repitan contenidos en un traspaso de información del maestro hacia su estudiante como lo que se maneja en la actualidad con un poco más de interactividad.

Lo anterior nos indica la importancia del pensamiento crítico para generar habilidades en los estudiantes, autores como Dewey (1998) Paul & Elder (2003) Ennis (2005), Arenas (2007), Facione (2007), Rengifo (2018), Cano y Álvarez (2020), entre otros hacen referencia a él, con diferentes posiciones como por ejemplo como un tipo de pensamiento reflexivo, aplicado, razonado, que desarrolla diferentes habilidades cognitivas. Así, los procesos cerebrales llevan a las personas a poder ser capaz de responder a cuestiones particulares y contextuales, ser capaz de realizar un análisis y uso de la información de manera eficiente y óptima.

De acuerdo a la organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura (Unesco, 2020) los grandes problemas de la educación se centran en las dificultades de acceso y cobertura que tiene la población del mundo para acceder a la escuela, lo cual se ve más marcado de acuerdo al nivel económico y social de los niños, es por esto que los niños pobres del mundo, en su mayoría, no terminan la escuela secundaria. Además, América Latina y el caribe continúa siendo la región más desigual del mundo; el 10% más rico de la población de la región recibe el 30% de los ingresos totales, mientras que el 20% más pobre sólo el 6%" (Unesco, 2020, p. 5). Estos datos muestran porcentajes alarmantes relacionados con la posibilidad de tener poder adquisitivo, ingresos dignos y genera más desigualdad. En cuanto a la educación para todos, disminuyó el número de niños desescolarizados de 15 millones a 12 millones en toda la región para el año 2018, pero en las zonas rurales casi el 50% de la población no finaliza la educación secundaria. El origen y la capacidad económica determinan las oportunidades de educación, la desigualdad prima antes que las oportunidades de educación (Unesco, 2020). La migración y los desplazamientos en especial de Colombianos y Venezolanos ha aumentado considerablemente. Así mismo de cada dos estudiantes de 15 años no tiene mínimos en comprensión lectora. Lo anterior muestra la importancia de generar una educación inclusiva que rompa con estas y otras limitantes. Todos estos aspectos influyen en los procesos educativos y por ende en la educación a pesar de estar ésta establecida

como un derecho para todos. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), en su artículo 26 se menciona que *"toda persona tiene derecho a la educación"* (p.8) y permitirá en las personas y naciones, su desarrollo, libertad y equidad. La Unesco (2014) menciona que el derecho a la educación brinda a los personas y comunidades las capacidades y conocimientos críticos para empoderarse, adaptarse a los cambios y contribuir en otros aspectos importantes del desarrollo humano y colectivo.

Esta problemática se ve reflejada en los resultados de las pruebas a nivel internacional como es el caso de las pruebas PISA, para América Latina y el Caribe el informe del 2015 no es muy alentador, la región se ubica en la cola del ranking internacional de calidad educativa donde se observa que los países latinos presentan los más bajos niveles en ciencia, en lectura se mejoró, pero sigue siendo bajo, en matemáticas están los desempeños más bajos. Bos, Vegas, Zoido & Elías (2016) mencionan al respecto que las *"diferencias en desempeño entre los países de la región son muy pronunciados"* (p.3) estas diferencias se evidencian en los puestos ocupados por los países de la región, 30 puntos en la prueba equivalen a un año de escolaridad, de esta forma las diferencias entre los países de la región están dadas por años de atraso o adelanto en los desempeños de los estudiantes , así Republica Dominicana encabeza la lista con dos años de retraso, en el caso de Colombia Bogotá, Manizales, Medellín y Cali están por encima cerca de un años y medio que el resto del país. En el informe de Bos et.al (2016) se hace mención a que la región comparada con el resto de países participantes está rezagada 2.5 años de escolaridad.

Otros problemas que también afectan la calidad de la Educación, de acuerdo con Cantó y Serrano (2017), es la falta formación en didáctica y en área disciplinar particular de los maestros, lo que influye de manera negativa en el quehacer educativo. A ello se le pueden sumar aspectos relacionados con el desconocimiento de sus funciones, la forma como aprenden los estudiantes, con el contexto, entre otros.

En el caso de los maestros, algunos de ellos tienen visiones e interpretaciones de la disciplina que ejercen de forma diferente a las su ontología y epistemología. En otros casos sus comprensiones son poco profundas respecto a las temáticas o a su área disciplinar, falta actualización de conocimientos.

También puede suceder que al momento de realizar la asignación académica en las Instituciones Educativas (IE), no se tienen en cuenta sus procesos formativos y de profundización y quedan encargados de cursos y asignaturas en los que son poco expertos o tienen poco dominio. Lo anterior, influye negativamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y

limita la comunicación en el aula.

En el caso de los estudiantes las dificultades radican en la homogeneización del conocimiento y la falta de heterogeneidad y flexibilización en la planeación y desarrollo de los contenidos. Cada individuo tiene capacidades y habilidades diferentes que se combinan con otros aspectos como las motivaciones, la creatividad, la innovación, el acceso y que permiten o no, la adquisición del conocimiento. Además, algunos estudiantes no logran establecer conexiones neuronales entre los contenidos vistos y asumen cada uno de ellos como si fuera una nueva experiencia sin relación alguna. De ahí la importancia del desarrollo de habilidades del pensamiento con procesos básicos como la observación, comparación y clasificación y procesos un poco más complejos e integradores como el análisis y síntesis, importantes para que el estudiante esté en capacidad de pensar de forma ordenada, coherente y dar respuestas en este mismo sentido.

Sumado a lo anterior, falta centrar el interés en la enseñanza de las ciencias con planeaciones acordes al tipo de estudiantes presentes en el aula, para ello es importante que el docente conozca qué tipo de personas están compartiendo ese espacio, sus gustos, necesidades, habilidades. No es bueno desconocer a quienes se les enseña y mucho menos de qué forma aprenden para poder adecuar toda la planeación en torno a ello. La comunicación, interacción y los diferentes lenguajes que se presenten en el aula son supremamente importantes para que el proceso se realice adecuadamente. En este sentido, es necesario, también, que los procesos de planeación vayan en la misma dirección que los lineamientos curriculares y estándares básicos de competencias y no, alejados de ellos por tratar de implementar prácticas innovadoras que lo desvíen.

De acuerdo a lo anterior, en las IE se requiere incorporar en los currículos planes y estrategias que promuevan el desarrollo intencionado de habilidades del pensamiento, que les permita a los estudiantes pasar de la *"memorización al procesamiento de la información […], a un pensamiento lógico— crítico y creativo, del razonamiento y de la transferencia de estas habilidades al aprendizaje y a la vida."* (Amestoy, 2002, p.131).

Es necesario incorporar en la enseñanza modelos basados en procesos, como lo menciona Amestoy (2002), que permitan una relación sana y adecuada con el mundo circundante, generar conceptos, desarrollar procesos, resolver problemas, argumentar, sacar conclusiones, reconocer aspectos intelectuales y emocionales propios y de los demás sujetos.

Morales (2018), indica que dentro de las habilidades del pensamiento de orden superior está el pensamiento crítico. Para comprender su impacto, lo primero es caracterizar entre habilidades de

orden inferior y orden superior. Las primeras son aquellas que aluden a la memoria, a lo mecánico y rutinario (Morales 2018, García 2006). Las segundas son aquellas que incluyen la interpretación, el análisis, el pensamiento crítico, reflexivo metacognitivo y creativo, innovador (Morales 2018, García 2006). Al lograr incorporar las habilidades de orden superior dentro del currículo de forma intencionada, los estudiantes adquieren destrezas que trascienden a su realidad inmediata, que les permiten reflexionar constantemente sobre el cómo y para qué aprenden. Y sumado a esto, García (2006) propone, la necesidad de integrar en el currículo y en las conversaciones con los estudiantes la evaluación, que siempre se evidencia como un punto final y no como integradora de todo el proceso. De ella sus aspectos más relevantes, tiempos, contenidos, condiciones, propósitos.

El proceso de enseñanza- aprendizaje no es una tarea fácil para los docentes y mucho menos para los estudiantes, estos requieren procesos reflexivos, analíticos, críticos, adaptativos que permitan la integración de los nuevos conocimientos con los preconceptos.

El pensamiento crítico permite al sujeto saber actuar en contexto, incorporar información y determinar si esta es relevante o no en sus procesos formativos disciplinares y para su actuar en sociedad. La falta de éste provoca lo que comúnmente se encuentra en las aulas de clase, estudiantes con poco interés por aprender, que no logran comprensiones y conexiones de lo que está sucediendo con los conceptos, incapacidad de llevar las teorías a la práctica, ambientes de aprendizaje rutinarios.

OBJETIVOS

Realizar una revisión bibliográfica a cerca de los conceptos más relevantes en el uso del pensamiento crítico.

TEORÍAS QUE SIRVIERON DE BASE AL ESTUDIO

Se ha mencionado como el pensamiento es el eje articulador de la educación, que permite generar cambios en los procesos de enseñanza- aprendizaje. Para ello el individuo requiere el desarrollo de habilidades que se lo permitan. La inclusión del pensamiento crítico en los currículos de forma intencionada permite al estudiante y al docente establecer oportunidades de cambio, mejora y desarrollo de estas habilidades.

De esta forma una de las principales teorías que se menciona en la literatura es la de Dewey (1998), quien denominó, inicialmente al pensamiento como reflexivo y con el tiempo otros autores lo nombraron crítico. El autor menciona que *"aprender es aprender a pensar"* (p. 40) y que la *"educación consiste en la formación de hábitos de pensamiento vigilantes, cuidadosos y rigurosos"*

(p.40), dando los primeros elementos en los procesos cognitivos relacionados con lo crítico, también menciona un *"memoria juiciosa"* en donde se establecen conexiones entre lo previo y lo nuevo y de esta forma le será útil al sujeto enfocarse en los a resolver problemas particulares de su contexto.

Luego Bloom (1913-1999) desarrolla la Taxonomía que lleva su mismo apellido, en la cual se escribe un sistema de clasificación y de objetivos divididos en 3 dominios: cognoscitivo, afectivo y psicomotor. En el dominio cognoscitivo, de acuerdo con Woolfolk (2006), Bloom incluye 6 objetivos básicos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, evaluación, estrechamente relacionados con el pensamiento crítico. Luego Ennis (2005) lo define como *"pensamiento reflexivo razonado a la hora de decidir qué hacer o creer"* (p.48), de acuerdo a ello un pensador crítico ideal tiene un conjunto de 12 disposiciones y 16 habilidades del pensamiento crítico (Ennis, 2011).

Lipman (2016) menciona que el *"pensamiento crítico es un pensamiento aplicado" (p.21) es un "pensamiento responsable que hace posible el buen juicio porque: se basa en criterios, es auto correctivo, es sensible al contexto"* (p.21), es pensar de forma racional, clara, reflexiva e independiente. Con él, el sujeto puede emitir juicios, argumentos, valores y decisiones.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este artículo se realizó una revisión documental que se centró en exponer las diversas concepciones de los autores y mediante una matriz analítica se estudió el alcance, la vigencia y trazabilidad de los planteamientos en la búsqueda de acercarse al proceso de enseñanza de las ciencias naturales acorde con las demandas actuales de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales acorde con las demandas actuales.

RESULTADOS

Autores y año	Definición y componentes de pensamiento crítico	énfasis
Dewey (1998)	Para el autor el pensamiento crítico es pensamiento reflexivo. Este tipo de pensamiento incluye aspectos intelectuales, reunión y retención de la información, y una constante reflexión de ella. Incluye habilidades como la Indagación, deducción, inducción y juicio.	Este autor hace énfasis en la reflexión, sin embargo no menciona la palabra crítico en sus textos.

Paul & Elder (2003)	El pensamiento crítico es modo de pensar, en el que el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras propias del acto de pensar y las somete a estándares intelectuales.	Este autor hace énfasis en las habilidades que posee un pensador crítico, el cual debe incluir la resolución de problemas, la disciplina, la reflexión profunda y un pensamiento abierto.
Ennis (2005)	Es el pensamiento reflexivo razonado a la hora de decidir qué hacer o creer. Un pensador crítico posee 12 disposiciones y 16 habilidades.	Este autor trabaja de manera amplia con las características de un pensador crítico ideal. Sus disposiciones y habilidades son explícitas. Es necesario centrarse en el tema, analizar argumentos basados en preguntas y respuestas. Se basa más en aspectos comportamentales.
Valenzuela (2008)	Proceso para juzgar de una manera reflexiva qué hacer o qué creer. Incluye habilidades y disposiciones.	Este autor plantea que un pensador crítico requiere de habilidades la parte cognitiva y disposiciones la parte motivacional. Unas dependientes de las otras.
Arenas (2007)	Para este autor son habilidades intelectuales con fines determinados para analizar información y determinar su validez, argumentación y solución de una problemática.	Este autor se basa en ciertos estándares propios de la estructura del pensamiento que le permiten pensar de manera racional, bajo procesos que incluyen estrategias.
Facione (2007)	Para este autor es un juicio autorregulado y con propósito. Da como resultado habilidades como la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación, auto regulación.	Este autor cree que un pensador crítico es una persona bien formada, reflexiva, de mente abierta, inquisitiva, con habilidades que le permiten establecer juicios.
Rengifo (2018)	Habilidad cognitiva del estudiante, expresada en sus respuestas a cuestionarios de PC.	Este autor compila en la habilidades como descripción, análisis, comparación, argumentación, explicación, predicción lo que un pensador crítico debe tener desde elementos básicos hacia más complejos del pensamiento.

Dimensiones lógicas que logran desarrollar competencias en ciencias propuestas por Rengifo (2018)

CONCLUSIONES

De forma intencionada desde temprana edad se deben desarrollar en los individuos habilidades de orden superior, como lo es el pensamiento crítico.

Existen unas dimensiones lógicas que s e recogen en lo expuesto por los diferentes autores y que logran desarrollo el pensamiento crítico en las personas, las cuales involucran aspectos cognitivos.

Algunos autores relacionan las habilidades del pensamiento crítico con aspectos que están relacionados por fuera de los procesos cerebrales del sujeto, como lo es la parte motivacional.

El pensamiento crítico debe incorporarse en los sistemas educativos de tal forma que genere cambios en los currículos en los docentes y en la forma como aprenden los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amestoy de Sánchez, Margarita. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. Revista electrónica de investigación educativa, 4(1), 01-32. Recuperado en 17 de octubre de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412002000100010&lng=es&tlng=es.
- Arenas, A. C. (2007). Pensamiento crítico. Técnicas para su desarrollo. COOP. Editorial

Magisterio.

- Bos, M. S., Vegas, E., Zoido, P., & Elias, A. (2016). América Latina y el Caribe en PISA 2015:¿ Cómo le fue a la región?
- Burgos, B. M. V., de Cleves, N. R., & Márquez, M. G. C. (2013). Habilidades de pensamiento como estrategia de aprendizaje para los estudiantes universitarios. Revista de investigaciones UNAD, 12(2), 23-41.
- Cano Vásquez, L. M., y Álvarez Barrera, L. D. L. D. (2020). Pensamiento crítico: un marco para su medición, comprensión y desarrollo desde la perspectiva cognitiva. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana
- Cantó, J., y Serrano N. (2017). ¿Cuáles son los principales problemas para hacer presentes las ciencias en las aulas de educación infantil?: La visión de los maestros en ejercicio. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, (Extra), 1995-2000.
- Dewey, J. (1928). Cómo pensamos. Ediciones de la Lectura.
- Ennis, R. H. (2005). Pensamiento crítico: un punto de vista racional. Revista de psicología y educación, 1(1), 47-64.
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities. This is a several-times-revised version of a presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, MA, July, 1994. Last revised May, 2011
- Facione, P. (2007). Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante? Editor Insight Assessment. http://www.insightassessment.com
- García Duque, C. (2006). Habilidades de pensamiento de orden superior, epistemología y evaluación en el aula de clase. Lúmina 07, enero- diciembre. Pp 8-26.
- Humanos, D. (1948). Declaración Universal de los Derechos humanos. La Convención Internacional de los Derechos del Niño. Naciones Unidas. Declaración sobre la Protección de todas las personas contra la tortura.
- Islas Torres, C. (2016). La interacción en el b-learning como posibilitadora de ambientes de aprendizaje constructivistas: perspectiva de estudiantes. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 47, 7-22.
- Krishnamurti, J. (2019). Sobre la educación. Editorial Kairós.
- Lipman, M. (2016) El lugar del pensamiento en la educación. Ediciones Octaedro., S. L
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 21(2), 91--108
- Paul, R., & Elder, L. (2003). La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y

herramientas. Dillon Beach, California: Fundación para el pensamiento crítico.

- Rengifo Ortiz, S. B. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico en niños de educación básica primaria a partir de la didáctica de los docentes. Tesis Doctoral. UMECIT. Panamá
- Unesco. (2014). Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo. Manual metodológico.
- UNESCO. (2014). Indicadores UNESCO de cultura para el desarrollo.
- Unesco. (2020). Resumen del Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. París, UNESCO.
- Unesco. 2020. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020 – América Latina y el Caribe – Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. París, UNESCO.
- Woolfolk, A. (2006). Psicología educativa. Pearson educación.

CAPÍTULO 89

PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y LITERACIDAD CRÍTICA PARA LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN SECUNDARIA

Yesenia Martelo Caballero
Universidad UMECIT, Panamá
yeseniamartelo.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0001-5929-7257

Camilo Torres
Universidad UMECIT, Panamá
ingcamtor@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8399-2695

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo develar la Metodología didáctica basada en el pensamiento científico y la literacidad crítica para los procesos de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales en la educación básica secundaria, a través de una revisión literaria se elaboró un artículo, analítico – reflexivo cualitativo unificado, cohesivo, y coherente por medio de un análisis documental que reflexiona sobre esta metodología. la cual surge ante la necesidad de resignificar la didáctica de las ciencias, con bases teóricas de autores como Quintanilla (2014) Parrilla (2015), Vázquez y Manassero (2018) que abordan el pensamiento crítico, Vygotsky (1985) en la relación pensamiento – lenguaje y Cassany (2006) teorizando ampliamente sobre literacidad crítica, entre otros, desarrollándose bajo el enfoque cualitativo en un ejercicio de investigación acción que se proyecta como sustrato para construcción de competencias integradoras que involucren las competencias lectoras y escritoras, así como las competencias del pensamiento científico que permitirán trabajar en el aula con criterios de calidad en la enseñanza.

Palabras clave: didáctica, pensamiento científico, literacidad, competencias, globalización

SCIENTIFIC THINKING AND CRITICAL LITERACY FOR TEACHING – LEARNING OF NATURAL SCIENCES IN SECONDARY SCHOOL

ABSTRACT

The objective of this article is to unveil the didactic methodology based on scientific thought and critical literacy for the teaching-learning processes of natural sciences in basic secondary education, through a literary review an analytical-reflective article was elaborated qualitative, unified, cohesive, and coherent through a documentary analysis that reflects on this methodology. which arises from the need to resignify the didactics of science, with theoretical bases from authors

such as Quintanilla (2014) Parrilla (2015), Vázquez and Manassero (2018) who address critical thinking, Vygotsky (1985) in the relationship between thought - Language and Cassany (2006) extensively theorizing about critical literacy, among others, developing under the qualitative approach in an action research exercise that is projected as a substrate for the construction of integrative competences that involve reading and writing competences, as well as thinking competences. scientist that will allow working in the classroom with quality criteria in teaching.

Keywords: didactics, scientific thinking, literacy, competences, globalization.

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual y globalizado, la ciencia y la tecnología avanzan de manera vertiginosa, por lo que es necesario que desde la escuela preparen estudiantes que puedan desenvolverse en contextos cada vez más complejos que requieren respuestas rápidas de solución a los problemas que se presentan en el entorno más cercano en la cotidianidad. (Silva, 2015)

En este sentido, como lo indica Izquierdo, (2015), manifiesta que:

> Existen razones de peso para introducir en la formación de los maestros, una visión sobre la naturaleza del pensamiento científico que apoye y dé fundamento al diseño de experiencias educativas, en las que se interrelacionan contenidos que pueden a su vez ser abordados con nuevos materiales, elementos e instrumentos que ayuden a desarrollar pensamiento crítico y proactivo acompañado de un fundamento teórico (p.15)

Por otro lado, se identificaron elementos constitutivos del pensamiento científico desde experiencias tangibles, con el propósito de desmitificar la idea que la ciencia es ajena a la sociedad y a la escuela, evidenciando cómo el desarrollo del pensamiento científico es un elemento que debe ser parte de la vida cotidiana, y cómo desde las instituciones educativas se pueden generar procesos que fortalezcan las prácticas formativas incentivando en los estudiantes procesos mentales que les ayuden a solucionar problemas de su entorno.

Además, el despliegue del presente ejercicio investigativo permitió identificar sentidos, contextos, procesos metodológicos, procedimientos y didácticas que desde los escritos de los maestros expusieron la construcción de la relación entre la literacidad crítica para los procesos de enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales y el desarrollo del pensamiento científico como parte de la vida cotidiana en la escuela. (Rodríguez, 2016)

De igual manera, el proceso de enseñanza aprendizaje debe estar orientado de acuerdo a

las necesidades que se presentan dentro del aula y a su vez la comunidad que representa, así la inclusión de estrategias metodológicas basadas en el pensamiento científico y la literacidad crítica es importante para interpretar y comprender el entorno que los rodea, de manera que le permita al estudiante emitir juicios e indagar sobre lo que genera inquietud y puede construirse entre otros en aprendizajes que le permitan conocer el entorno y tener saberes o nociones científicas de cada fenómeno que pasa, crear una conciencia crítica y reflexiva

Por lo anterior, se propone la resignificación de procesos didácticos en el área de ciencias naturales a través de una metodología basada en la integración del pensamiento científico y la literacidad crítica conformando una sinergia que favorece la mejora educativa a través de la configuración de competencias integradoras que permitan al estudiante comprender el mundo que lo rodea, explicarlo a través de las teorías construidas y transformarlo con acciones innovadoras.

DESARROLLO

La difícil situación que enfrenta la aldea global causada por la pandemia del covid 19 ha sido abonada por la desinformación y propagación de pseudoteorias que develan la importancia de implementar procesos didácticos en las ciencias naturales coherentes y pertinentes apoyados en las herramientas que aportan la promoción del pensamiento científico y la literacidad crítica en los ciudadanos.

Autores como Schafersman (1994, p.56) sostienen que: el "pensamiento científico coordina observaciones empíricas, comprobación de hipótesis y verificación de conclusiones, girando por ello en torno a tres ejes principales como empirismo, racionalismo y escepticismo" (Schafersman, 1994 citado en Vázquez- & Manassero, 2018, p. 312)conformando una visión dogmática de la ciencia y su enseñanza, en esta misma línea de pensamiento Koerber y Osterhaus (2019) y Zhong (2014) lo definen como un proceso cíclico y acumulativo de búsqueda intencional de contenido necesario para producir un conocimiento científico (Figueroa y otros, 2020, p. 261) encasillándolo como un proceso inalcanzable y alejado de la cotidianidad del aula.

Para Vázquez y Manassero (2018) el pensamiento científico *"comprende e incluye las diversas formas de pensar y hacer de la comunidad científica, cuya manifiesta variedad no permite interpretarla como un tipo de pensamiento acabado, lineal o único, sino provisional, complejo y múltiple"* (Vázquez- & Manassero, 2018, p. 312) ello implica flexibilidad y adaptabilidad para ir acorde al camino de la ciencia, el cual es dinámico y cambiante y se construye en procesos históricos determinados. Por otro lado, Tierrablanca (2009) lo define el "conjunto de capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que permiten explicar el mundo natural, dar respuesta a los

acertijos que están presentes en la naturaleza" (p. 20) denotando una visión que se conecta un poco más a la realidad.

Así mismo, Furman (2016) redefine el pensamiento científico como una posición frente al mundo que abarca componentes cognitivos y socioemocionales que implican la apertura y la objetividad, la curiosidad y la capacidad de asombro, la flexibilidad y el escepticismo, y la capacidad de colaborar y crear con otros. (p.17), concepción que incluye además de la dimensión cognitiva la dimensión afectiva o socioemocional para fomentar una posición ante la vida y el mundo que valore la curiosidad y la libertad de pensamiento, esta posición teórica es coherente con los objetivos del presente trabajo investigativo la cual en la cual en concordancia con los lineamientos curriculares de ciencias naturales del Ministerio de educación nacional (1998) posicionan el desarrollo del pensamiento científico como el objetivo principal de la enseñanza de las ciencias naturales porque permite la construcción de una teoría integral del mundo natural en el contexto del desarrollo humano integral que le proporcione una concepción de sí mismo y sus relaciones con la sociedad por lo que se convierte en una herramienta clave para desempeñarse con éxito en un mundo fuertemente impregnado por la ciencia y la tecnología (p.66, 32).

Además, el pensamiento científico es aquel que va más allá del conocimiento disciplinar toma como punto de partida la comprensión de sí mismo y la formación de un posicionamiento filosófico e ideológico necesario para contrarrestar el pensamiento simplista y superficial de sociedad actual (Corona y Hernández, 2020, p.14), consecuentemente la escuela tiene el llamado a fomentarlo sobre todo en el contexto de la aldea global donde la producción de información es vertiginosa y los cambios son acelerados.

Sin embargo, el desarrollo del pensamiento científico en la escuela debe realizarse desde un planteamiento didáctico que implique el fomento de las competencias que darán cuenta de su desarrollo, se trata de conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el ser, saber, saber hacer y saber vivir en un contexto donde el sistema educativo debe potenciar capacidades transversales que van más allá de conocimientos disciplinares por que permiten aprender para toda la vida así como afrontar entornos inciertos, diversos y cambiantes (Vázquez y Manassero, 2018, p.310).

Es en este contexto donde es importante hablar de competencias en pensamiento científico CPC debido a que es la forma materializar el pensamiento científico en los procesos de enseñanza aprendizaje de las ciencias, al respecto Mario Quintanilla (2014) profundiza concretamente este tema y esboza la siguiente noción de ellas:

> Las CPC representan así una combinación compleja y dinámica de atributos en relación a contextos, conocimientos, habilidades, actitudes, valores y responsabilidades, y emergen de un sistema educacional amplío y enriquecedor, que promueve la autonomía, bajo una comprensión de la ciencia como actividad profundamente humana que la hacen más interesante y valiosa para todos quienes la producen y enseñan (p. 288)

De esta forma, las competencias en pensamiento científico aluden a la capacidad de responder efectivamente a las exigencias personales y sociales del contexto y a tareas del ejercicio de la ciudadanía que implican dimensiones cognitivas y no cognitivas (Quintanilla, 2014, p.21) en una nueva educación que involucra "el desarrollo de habilidades comunicativas, sociales, emotivas y evidentemente cognitivo-lingüísticas, las cuales facilitan al estudiantado el enfrentamiento creador a situaciones problemáticas de la ciencia escolar" (Quintanilla et al., 2014, p. 287), en una visión alejada de una cultura cientificista asociada a la rigidez y posición inalcanzable de la ciencia.

Desde esta plataforma conceptual se acerca del pensamiento científico, sus competencias y por supuesto desde una mirada de la ciencia, se establece la necesidad de un proceso didáctico que integre competencias de literacidad crítica que de acuerdo con Cassany (2003) son necesarias en un escenario global multicultural y cambiante que requiere de un ciudadano autónomo y democrático con habilidades críticas de lectura, escritura y pensamiento (p.114) logrando así que la enseñanza de las ciencias se desarrolle de forma articulada con la realidad y las particularidades de este momento histórico.

Por su parte, Daniel Cassany (2006) asimila el fenómeno de literacidad crítica como los procesos de lectura, escritura y argumentación que desde una perspectiva cognitiva y sociocultural promueven el aprendizaje y el análisis crítico de los discursos con el propósito de fomentar el pensamiento crítico en el contexto de una sociedad que necesita ser transformada.

Literacidad crítica en la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales es una apuesta a la formación de un ciudadano autónomo y crítico que tome decisiones en pro de la vida en una sociedad que prioriza el capital, la literacidad se relaciona con la competencia de criticidad, la cual se requiere en la formación de ciudadanía (Suarez y otros, 2016. p. 56). Para ello es necesario poner en contexto de la enseñanza la función de las habilidades cognitivo-lingüísticas y su influencia en la construcción y desarrollo del conocimiento científico. (Sanmartí, 1999).

Leer y escribir no son solo procesos biológicos, cognitivos o lingüísticos: también son actividades culturales, prácticas comunicativas insertadas en las formas de vida. (Cassany, 2004,

p.7), se lee y se escribe del mundo de la vida y desde el mundo de la vida. (Nacional, 1998).

La noción de mundo de la vida (Husserl,1936) planteada en los lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental del ministerio de educación nacional (1998) pone en el tapete de la discusión el papel del lenguaje en el desarrollo del pensamiento a través de herramientas lingüísticas y la experiencia sociocultural de quien aprende (Vygotsky, 1995, p.44), introduciendo al individuo en una determinada relación con el mundo y en un determinado comportamiento hacia él (Gadamer, 1999), es decir, el lenguaje configura el mundo de la vida del estudiante y en este sentido la presente metodología didáctica busca establecer puentes entre el lenguaje -mundo de la vida del estudiante y el lenguaje mundo de las ciencias, ya no en un ejercicio de transposición didáctica sino en una acción comunicativa a través del diálogo.

Desde este hilo conductor, es decir, del lenguaje como constructor de mundo, es muy importante educar en la criticidad y es ahí donde el campo teórico de la literacidad crítica provee las herramientas necesarias para descubrir la ideología y las intenciones que hay detrás de líneas en los discursos (Cassany, 2006, p.52) lo cual en el contexto específico de las ciencias naturales se traduce en la capacidad de recuperar los implícitos y construir significado para poder de forma acertada tomar las decisiones que determinarán el futuro del planeta.

Para Freire (2004, p.56), "una educación crítica ayuda a la instauración de un nuevo pensamiento – lenguaje" y es por esta razón en el marco de la presente investigación el pensamiento científico y literacidad crítica no son nociones contrarias, alejados o distantes por el contrario son aspectos complementarios que se integran en una metodología que busca facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes, acaso no es el lenguaje quien ayuda a comprender la realidad cuyas dinámicas requieren de competencia científicas para comprenderla.

Lerner (2001) considera que leer y escribir son instrumentos poderosos que permitan repensar el mundo y reorganizar el propio pensamiento, donde interpretar y producir textos sean derechos que es legítimo ejercer y responsabilidades que es necesario asumir donde el lector como sujetos críticos sean "capaces de leer entre líneas y de asumir una posición propia frente a la sostenida explícita o implícitamente por los autores de los textos con los que interactúa en lugar de persistir en formar individuos dependientes de la letra del texto y de la autoridad de otros (Lerner, 2001. P. 26, 40)

Delia Lerner, Beatriz Aisenberg y Ana Espinoza (2010) posicionan la enseñanza y el aprendizaje de la escritura y de la lectura como herramientas para la apropiación de contenidos

escolares de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales en marcándose en un enfoque sociocultural fundamentado en los aportes de Vygotsky (1985) y de Bruner (1983, 1996) en el sentido de establecer una estrecha relación entre elaboración del conocimiento y dominio de la escritura. (p. 529, 531).

Paula Carlino, Patricia Iglesia y Irene Laxalt (2013) en "Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas" expone las relaciones entre lectura, escritura, enseñanza y aprendizaje disciplinar enfocándose en cómo los docentes o sus acciones procuran integrar el trabajo sobre la comprensión y producción de textos en la formación de los futuros profesores secundarios, posicionando la lectura y escritura en prácticas situadas sociales u actividades cognoscitivas que inciden en la comprensión de los contenidos disciplinares a su vez se aleja de una idea extractiva de leer asumiendo modelos interactivos para su proceso.

Clara Inés Maturano et al (2016), lidera en argentina una propuesta en la que integran tareas de lectura y uso de nuevas tecnologías en el aula de Ciencias Naturales mediante un taller cuyo objeto fue explorar las transformaciones y transferencias de energía en procesos cotidianos. Proponen la noción de multialfabetización como alternativa que incluye alfabetización tradicional como la visual, la tecnológica y la digital o multimedia, atendiendo a la multiplicidad de modos en que disponemos actualmente de la información (Azinian, 2009 citado en Maturano et al, 2016. p. 105) para promover la enseñanza de conceptos científicos, aunque en su planteamiento evidencian que la lectura ha sido subutilizada en el área de ciencias a pesar de ser un recurso fundamental para el aprendizaje.

Desde estas investigaciones y aun desde los vacíos teóricos existentes se proyecta la metodología basada en el pensamiento científico y en la literacidad crítica para la enseñanza de las ciencias naturales como una propuesta asertiva para elaborar herramientas teóricas que confronten las dificultades de los procesos lectores en el aula (Espinoza y Casamajor, 2018) y por tanto promuevan el desarrollo de las competencias científicas necesarias para la comprensión de los fenómenos.

Por otro lado, y siendo consecuente con el momento histórico actual es necesario la formación de lectores contemporáneos que posean altos niveles de competencias científicas y de literacidad crítica para hacer frente al alto volumen de información digital que se produce en la sociedad de la información, donde desde diversas fuentes se presentan contenidos con escasa fiabilidad e incluso con sesgos ideológicos (Vargas Franco, 2015, p.141) que terminan agravando situaciones tal y como ha sucedido en la pandemia causada por el covid 19 donde a través de medios digitales se

propagaron pseudoteorías acerca del virus El SARS-CoV-2 poniendo en tela de juicio la efectividad de las medidas de bioseguridad y el proceso de vacunación generando desconfianza y temor en la población.

Por estas razones, hoy más que nunca la escuela debe ser garante de la formación de un ciudadano crítico con capacidades de discernimiento y análisis puesto que la información académica y científica ya no es exclusiva de los libros de textos, revistas especializadas o enciclopedias si no que se encuentra con más accesibilidad en canales digitales como portales web y redes sociales, es en este contexto donde la metodología didáctica que se propone cobra gran relevancia.

Para lograr este cometido la investigación se desarrollará dentro de la comprensión holística de la ciencia. Hurtado (2010 p.70) que de acuerdo con la razón teleológica, ontológica, epistemológica y metodológica de la presente investigación ésta se orientará dentro de la tipología de estudio cualitativo en un ejercicio investigativo de investigación acción en el marco de una investigación tipo interactiva.

Finalmente, el desarrollo de la metodología didáctica basada en el pensamiento científico y la literacidad crítica en el ámbito de la educación colombiana involucra concretamente las competencias de las áreas de ciencias naturales y humanidades contempladas en los referentes de calidad del ministerio de educación nacional, estas competencias serán sustrato para construcción de competencias integradoras

		COMPETENCIAS DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES		
COMPETENCIAS DEL ÁREA DE HUMANIDADES		Indagación	Uso comprensivo del conocimiento científico	Explicación de fenómenos
	Comunicativa Lectora			
	Comunicativa Escritora			

COMPTENCIAS INTEGRADORAS

COMPETENCIAS INTEGRADORAS

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

A partir de la implementación de las técnicas e instrumentos de recolección, la información obtenida servirá de insumo para la construcción de competencias integradoras, que involucren las competencias lectoras y escritoras, así como las competencias del pensamiento científico que se trabajan en el aula.

La integración de las competencias de Humanidades y de Ciencias Naturales, potencian precisamente el aprendizaje en esta última área dando así respuesta a la necesidad de dinamizar un proceso educativo conectado a la realidad la cual por ser diversa y compleja no debe ser abordada de forma fragmentada y aislada como lo proponen la mayoría de los currículos que se distancian de una comprensión holística del contexto lo que termina limitando la génesis de acciones de transformación social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carlino, P., Iglesia, P., & Laxalt, I. (2013). Concepciones y prácticas declaradas de profesores terciarios en torno al leer y escribir en las asignaturas.
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. Tarbiya: revista de investigación e innovación educativa del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. 2003;(32): 113–32.
- Cassany, D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión. Aproximaciones a la comprensión crítica. Lectura y vida. 2004; año XXV (2): 6–23.
- Cassany, D. (2006). Tras las líneas. Barcelona: Anagrama.
- Corona Martínez, L. A., & Fonseca Hernández, M. (2020). Formar hombres de ciencia. MediSur, 18(1), 10-15.
- Espinoza, A. M., & Casamajor, A. (2018). Leer para aprender ciencias naturales, un escenario poblado de imágenes, creencias, ocurrencias... Espacios en Blanco. Revista de Educación, (28), 107-130.
- Figueroa Céspedes, I., Pezoa Carrasco, E., Elías Godoy, M., & Díaz Arce, T. (2020). Habilidades de Pensamiento Científico: Una propuesta de abordaje interdisciplinar de base sociocrítica para la formación inicial docente. Revista de estudios y experiencias en educación, 19(41), 257-273.
- Freire, P. (2004). La importancia de leer y el proceso de liberación. Decimosexta edición Siglo XXI.
- Furman, M. (2016). Educar mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia: documento básico, XI Foro Latinoamericano de Educación.
- Gadamer, H. G. (1999). Verdad y método, vol. I. Traços fundamentais de uma.
- Hurtado, J. (2010). Guía para la comprensión holística de la ciencia.

- Izquierdo Aymerich, M. (2006). Por una enseñanza de las ciencias fundamentada en valores humanos. Revista Mexicana de investigación educativa, 11(30), 867-882.
- Lerner, D. (2001). Leer y escribir en la escuela: lo real, lo posible y lo necesario (pp. 1-6). México: Fondo de cultura económica.
- Lerner, D., Aisenberg, B., & Espinoza, A. (2010). La lectura y la escritura en la enseñanza de Ciencias Naturales y de Ciencias Sociales. Una investigación en didácticas específicas. J. Castorina y V. Orce (Coords). Anuario del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Buenos Aires: FFyL. UBA.
- Maturano, C. I., Soliveres, M. A., Perinez, C., & Fernández, I. Á. (2016). Enseñar ciencias naturales es también ocuparse de la lectura y del uso de nuevas tecnologías. Ciencia, docencia y tecnología, 27(53), 103-117.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares de ciencias naturales y educación ambiental. Santa Fe de Bogotá, D.C.
- Quintanilla, M., Joglar, C., Labarrere, A., Merino, C., Cuellar, L., & Koponen, I. (2014). ¿ Qué piensan los profesores de química en ejercicio acerca de la resolución de problemas científicos escolares y sobre las competencias de pensamiento científico?. Estudios pedagógicos (Valdivia), 40(2), 283-302.
- Quintanilla, M. (2014). Las Competencias de Pensamiento Científico desde las “emociones, sonidos y voces” del aula. Santiago de Chile: Bellaterra.
- Rodríguez, A. M. (2016). Desarrollo del pensamiento crítico en la escuela. Idep, 25.
- Sanmartí, N., Izquierdo i Aymerich, M., & García, P. (1999). Hablar y escribir: una condición necesaria para aprender ciencias. Cuadernos de pedagogía, 281, 0054-58.
- Silva, S. (2015). Informática educativa: usos y aplicaciones de las nuevas tecnologías en el aula. Bogotá: Ediciones de la U.
- Suárez, A. A. G., García, P. A. M., & Minorta, L. V. (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. Latinoamericana de Estudios Educativos, 12(1), 53-70.
- Tierrablanca, C. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. Revista magisterio, (48).
- Vargas Franco, A. (2015). Literacidad crítica y literacidades digitales: ¿una relación necesaria? (Una aproximación a un marco teórico para la lectura crítica. Folios, (42), 139-160.
- Vázquez-Alonso, Á., & Antonia Manassero-Mas, M. (2018). Más allá de la comprensión científica: educación científica para desarrollar el pensamiento. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 17(2).
- Vygotsky, L. (1985). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires: Pléyade.

CAPÍTULO 90

INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA EN CIENCIAS SOCIALES: DISEÑO DE UNA UNIDAD DESDE LA HEBEGOGÍA CONSTRUCTIVISTA

Claudia Patricia Restrepo Mejía
Universidad UMECIT, Panamá
feminalibre@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-8767-3993

RESUMEN

La investigación está en el marco de la Didáctica en Ciencias Sociales e investigación cualitativa su objetivo es diseñar una unidad didáctica enmarcada teóricamente en la Hebegogía Constructivista para obtener mejores competencias en estudiantes de la IECVO del grado 7 se utilizó el diseño metodológico –revisión documental, entrevistas a estudiantes y docentes– para fundamentar la propuesta acorde al contexto local de la comunidad educativa y al mundial con la pandemia del Covid- 19 que condiciona el uso de las TIC en una modalidad educativa virtual en la Media Básica para ello se realizó un DOFA de la Educación en Medellín para establecer estrategias y/o demandas necesarias al Estado colombiano; entre los hallazgos curriculares para la enseñanza está colocar en el centro del proceso educativo a los adolescentes atendiendo a su ser integral realizando un cambio en temáticas tales como -la relación entre pares, la historia socio-cultural de la sexualidad las implicaciones del ser joven y la identidad- en las didácticas articulando lo académico con la emoción pensamiento y sentires y aplicando estrategias propias de las Ciencias Sociales para que así los estudiantes logren construir su Conciencia Histórica –la cual implica desarrollar un pensamiento social reflexivo y crítico- y los docentes asumir nuevos roles como curadores de la información motivadores de la autonomía y de la interacción grupal la solidaridad y la cooperación también se aborda la propuesta para la evaluación formativa todo lo cual fue intencionado de esta manera en la Unidad Didáctica para trabajar la Edad Media y el Feudalismo.

Palabras clave: didáctica, hebegogía, constructivismo, currículo, sociales.

DIDACTIC RESEARCH IN SOCIAL SCIENCES: DESIGN OF A UNIT FROM CONSTRUCTIVIST HEBEGOGY

ABSTRACT

The research is within the framework of Didactics in Social Sciences and qualitative research, its objective is to design a didactic unit theoretically framed in the Constructivist Hebegogy to obtain better competences in students of the IECVO grade 7, it used the methodological design - documentary review, interviews with students and teachers - to substantiate the proposal according to the local context of the educational community and the global one with the Covid-19 pandemic

that conditions the use of ICT in a virtual educational modality in Basic Media, a SWOT of the Education in Medellín to establish the necessary strategies and / or demands of the Colombian State; Among the curricular findings for teaching is to place adolescents at the center of the educational process, attending to their integral being, making a change in topics such as -the relationship between peers, the socio-cultural history of sexuality, the implications of being young and identity- in didactics, articulating academics with emotion, thought and feelings and applying strategies typical of Social Sciences so that students can build their Historical Consciousness -which implies developing a reflective and critical social thinking- and teachers assume new Roles as curators of information motivating autonomy and group interaction, solidarity and cooperation, the proposal for formative evaluation is also addressed, all of which was intended in this way in the Didactic Unit to work on the Middle Ages and Feudalism.

Keywords: didactics, hebegogy, constructivism, curriculum, social.

INTRODUCCIÓN

En el año 2020 se dio el contexto Internacional y en particular en Colombia, la pandemia del COVID 19, esto llevó a la Escuela Pública a una modalidad de virtualidad, lo cual puede ser considerado como una oportunidad al fortalecer el uso de las TIC desde la comunidad educativa, sin embargo, también puede ser un riesgo por las dificultades de conectividad y de comunicación donde –sin un acompañamiento asertivo– puede llevar al individualismo extremo y a las desigualdades. La investigación aporta a desarrollos curriculares en el ámbito de las didácticas en Ciencias Sociales para estudiantes del grado 7. No pretende crear cambios a las situaciones estructurales educativas, pero sí modificaciones a la práctica docente y sus roles; de ahí que, su premisa fundamental es que en el proceso de enseñanza-aprendizaje hay que tener en cuenta al adolescente desde su ser integral en una educación con un entorno virtual (E-Learning y B-Learning). Por este motivo, se desarrolla conceptualmente la Hebegogía Constructivista y se diseña una unidad didáctica desde sus preguntas fundamentales: Quiénes son los sujetos de aprendizaje, qué, cómo, y con qué recursos se enseña, y cuáles son los aprendizajes obtenidos en el estudiante.

TEORÍAS DE BASE AL ESTUDIO

El marco teórico y conceptual de esta investigación, es la Didáctica de las Ciencias Sociales (DCS), para fundamentar el diseño de una unidad temática para el grado 7, para ello se asumieron como conceptos principales la Hebegogía Constructivista y la Unidad Didáctica.

La Hebegogía Constructivista asume que el sujeto del aprendizaje es el adolescente, en nuestra Constitución Colombiana, es la persona titular de derecho entre los 12 a 18 años (Colombia,

2018, p. 24). En su desarrollo cognitivo, atraviesa por un *"Síndrome Normal del adolescente"* que consiste en la vivencia de tres duelos: el cuerpo y sus transformaciones biológicas, los roles y la dependencia de sus padres, madres y/o cuidadores. (Knobel, 1986). En esta situación los adolescentes en América Latina pueden presentar rebeldía ante la autoridad, riesgo social diverso como el consumo de sustancias psicoactivas y/o inclusión a grupos armados ilegales; por otra parte, también aprenden de su entorno la vocación profesional, y es frecuente las relaciones entre pares, e inicio de relaciones afectivas y algunos sus primeras vivencias sexuales y afectivas; además, están su experiencia en la escuela. La propuesta Hebegogía tiene como base de la formación biopsicosocial, la comprensión de lo subjetivo, los procesos psicológicos, cognitivos, adaptabilidad, entre otros, las vivencias del estudiante acordes con el ciclo vital y las traduce a los métodos y didácticas en el aula. Desde esta perspectiva el docente orienta el proceso educativo desde la particularidad etaria. (Palazuelos, 2014).

"Hebegogía constructivista", porque aprender implica estructuras cognitivas previas, donde se posibilita asimilar nuevos contenidos, respuestas adaptativas al medio social y cultural, razonamiento deductivo y significación de lo que se vive. Se tendrán en cuenta para la construcción de la Unidad Didáctica, los aportes del constructivismo, tales como: ordenar las secuencias de los contenidos, estructurar la práctica misma insertándose en un contexto social, y orientar las estrategias y los recursos didácticos para el aprendizaje significativo. (Díaz, 2008). Para aplicar estos principios en el aula se deben realizar los siguientes momentos de: Exploración de conocimientos previos, estructuración de nuevos conocimientos y articularlos con los existentes, aplicación y transferencia en experiencias y prácticas.

Para la construcción de una Unidad Didáctica hay que considerar los siguientes aspectos -fines, los contenidos, las metodologías de enseñanza, los recursos y la evaluación-:

- Los fines en las Ciencias Sociales es crear Conciencia Histórica, esta se logra a través de desarrollar el pensamiento social-reflexivo y crítico y competencias ciudadanas.
- Los contenidos, están referidos a ¿Qué enseñar? Las CS deben responder a los contextos actuales de globalización, incertidumbre y a la Sociedad del Conocimiento que posibilita las TIC. Por lo tanto, deben ser incluidas perspectivas de nuevos actores emergentes como los movimientos sociales, las etnias, las mujeres, los jóvenes entre otros, ser inclusiva, multicultural, con perspectiva de género, de clase y etaria. Si el sujeto es un adolescente se deben incluir sus necesidades, intereses, vivencias cotidianas, sentires y emociones para posibilitar mayores aprendizajes.
- Las metodologías en la enseñanza ¿El cómo enseñar? En la investigación se profundiza el modelo de la Hebegogía Constructivista, donde el estudiante es gestor de su conocimiento

y de su proyecto de vida, ganando en el proceso educativo autonomía, e identidad. El docente desde la enseñanza con nuevos roles como el de curador y problematizador de la información, posibilitador de las interacciones del estudiante con sus pares, con el juego, y basándose en

- la neurociencia, potenciando las inteligencias múltiples, articulando lo académico con las emociones y sentires del estudiante para posibilitar mayores aprendizajes en él, desarrollando el pensamiento reflexivo y crítico desde lo social.
- Los recursos: ¿Con qué enseñar? En medio de la pandemia, los adolescentes en la educación básica secundaria deben hacer uso de las TIC, en el estudio se señalan las ventajas tales como: el aprender a aprender, la innovación, y la autonomía. También se señalan desventajas entre otras como el individualismo extremo, la búsqueda constante de la novedad que genera consumismo, el síndrome de lo inmediato y la conformación en vez de grupos y/o organizaciones sociales, los Enjambres.
- Evaluación: Se aborda la evaluación auténtica o formativa, la cual se hace al amparo de la pedagogía constructivista, se da un papel protagónico y activo a los estudiantes y se hace énfasis en su aprendizaje. Este tipo de evaluación trasciende el mero hecho de la repetición de la información a través del proceso de la memoria; por el contrario, el error se convierte en un dispositivo para el proceso formativo.

METODOLOGÍA

La investigación Didáctica de las Ciencias Sociales es cualitativa y en la línea del desarrollo curricular y el diseño de una unidad didáctica del grado 7 de Básica Secundaria en una institución Educativa de Medellín. Es de carácter situado, práctico y útil al buscar soluciones coherentes con la realidad, por el contexto de la pandemia se realizó desde la virtualidad –la recolección de la información, la aplicación de instrumentos y su análisis–. Los conceptos de la Hebegogía Constructivista y la Unidad Didáctica, crearon el marco ordenador de la información y de su análisis. Se construyó las categorías, variables y operativización de ellas, para los instrumentos de recolección de información, además, se construyó matrices que facilitaron el análisis. Este proceso llevado a cabo con rigurosidad del método científico posibilitó la confiabilidad. Se centró en estrategias metodológicas etnográficas de revisión documental para la fundamentación y de entrevistas a los sujetos de investigación –a docentes y a estudiantes- y la observación participante. La muestra fue de 30 estudiantes, 4 docentes. Se respetó la ética y se guardó la confidencialidad de la información y se tuvo el consentimiento informado de la comunidad educativa.

RESULTADOS

A partir de las entrevistas realizadas a los estudiantes:

- En relación a los recursos y medios tecnológicos para la educación virtual: De un grupo de 36 estudiantes del grado 7 (año 2020), tenían conectividad a internet 22 personas (61%) y 14 estudiantes (39%) carecían de ella. La mayoría de los estudiantes se conectan con la Institución Educativa a través del celular (un 75 %) y solo un 33% lo hace a través de sus computadores. El 91% de los estudiantes están conectados al Whatsapp. Sin embargo, estas cifras, la respuesta a actividades escolares solo es en promedio de 16.6 personas (46%) del grupo, esto porque se presentan dificultades como equipos obsoletos, daños de los equipos o falta de ellos, o tener un equipo para varias personas, falta de conectividad permanente y propia.
- Los adolescentes del grupo 7-3 priorizaron las siguientes temáticas para su proceso formativo: la relación con sus pares, el avanzar a capacidades para el logro de su independencia y el desarrollo de su identidad en cuanto a la aceptación de cambios físicos, decisiones en cuanto a su sexualidad, reconocimiento social de sus personas, incluyendo en ello el sistema de valores éticos y morales para la toma de decisiones personales y autónomas. Temas que deben ser incluidos en una propuesta de Hebegogia Constructivista. La mayoría de estudiantes expresan desear una profesión a futuro (terapeuta y/o doctor, futbolista, psicólogo entre otras); sin embargo, los adolescentes expresan incertidumbre, donde aún no logran definir la mayoría, cuáles son los retos para la sociedad, y cuáles serían las situaciones que ellos tendrían que enfrentar.
- Los estudiantes del grupo 7-3, resaltaron con mayores porcentajes las siguientes inteligencias: la intrapersonal, la cinética, la naturalista y la espacial; fortalecerlas para una mayor motivación en el aprendizaje.
- Para los estudiantes las Ciencias Sociales es para conocer la sociedad, la cultura y la historia del pasado. Sobre actividades que les gustaría realizar plantean: ver películas, trabajar desde el computador, hacer mapas y debates.

A partir de las entrevistas con los docentes.

- La finalidad de las Ciencias Sociales (CS) es lograr las competencias ciudadanas y un pensamiento social y crítico en el análisis de las principales problemáticas del país en una sociedad en constante cambio. Los temas que deben enfatizarse en la escuela, en la actualidad, para responder a los nuevos contextos del siglo XXI, son: el género y sexualidad, hábitat y territorio, mundialización cultural, *"Qué significa ser joven hoy"*, y, en general, los que tengan que ver con la cotidianidad de los jóvenes, con sus situaciones, conectar lo académico con sus sentimientos, y sus pensamientos.

- Por su parte, el docente debe mantenerse en constante formación de su especialidad y apropiarse del uso de la tecnología. En la actualidad y en una enseñanza que prioriza la virtualidad, el rol del maestro cambia en cuanto a ser *"curador"* de la información, posibilitar la problematización del conocimiento, y realizar la evaluación formativa. Ser facilitador de la interacción de la comunidad educativa en los medios virtuales.

CONCLUSIONES.

Al hacer este amplio recorrido por la Didáctica en las CS, y con la construcción del diseño de una unidad didáctica para aplicar en el aula virtual inserta en la educación pública para el grado séptimo, en este caso del tema de la Edad Media y el Feudalismo, y de haber recogido y analizado la información con las fuentes primarias; planteó las conclusiones con los parámetros que debe tener en cuenta una Unidad Didáctica construida desde la Hebegogía-constructivista. En tal sentido, se analiza la finalidad, el contenido, el método, la evaluación y los recursos.

La finalidad. La intención Hebegógica es que el estudiante logre el desarrollo de un pensamiento social, reflexivo, crítico e inclusivo, acerca de la historia como eje articulador; y, así mismo, comprender la configuración política, económica y cultural de las sociedades, esto significa lograr Conciencia Histórica, para que desde una comprensión del pasado y el presente pueda aportar a la construcción de nuevas sociedades equitativas, redistributivas y democráticas.

El contenido. El cambio curricular, en este sentido, implica el abordaje de nuevas perspectivas asumiendo lo etario y las particularidades como el género, las vivencias, intereses y necesidades de los adolescentes y sus estilos de aprendizaje, los contenidos deben coadyuvar para que esta visión del mundo de los jóvenes desde sus pensamientos y emociones se manifieste. En esta investigación, los estudiantes priorizaron sus principales problemáticas e intereses; las relaciones entre pares; el lograr la independencia, aunque estén en este proceso de ganarla; y la aceptación de los cambios físicos, lo cual llevaría a abordar temas desde las CS del relacionamiento entre los jóvenes, de las implicaciones de la juventud y de la historia sociocultural de la sexualidad y la identidad, y la vida cotidiana.

En la actualidad, hay contenidos exigidos por la perspectiva de sujetos sociales emergentes, tales como: los movimientos sociales, las etnias, las mujeres, los inmigrantes y los jóvenes, para que desde las CS se opte por la multiculturalidad, visión crítica frente al capitalismo y eurocentrismo. Por lo tanto, también es necesario incluir estos temas, entre otros: la historia de los adolescentes hombres y mujeres, el movimiento social de los jóvenes, la historia de las etnias, y los procesos de recuperación de memoria.

El método de la Hebegogía constructivista. En la tríada de la didáctica en la Hebegogía constructivista en las CS, sería de la siguiente manera, adaptando los aportes de (Páges, 2009)

Tabla 1. Unidad Didáctica desde la Hebegogía- constructiva.

	EL CONOCIMIENTO En el currículo de CS, se introducen temas inclusivos de las particularidades de los adolescentes. Su finalidad es la conciencia histórica.	
SUJETO DE ENSEÑANZA: EL DOCENTE Su nuevo rol: Orientador, problematizador, curador de la información, y manejo de las TIC. Aplica el modelo de Hebegogía Constructivista.		**SUJETO DE APRENDIZAJE: EL ADOLESCENTE** Ser íntegro (pensamiento, emociones, contexto sociocultural) Autonomía y gestor de su conocimiento, apropiación TIC.

Fuente: Construcción propia.

El sujeto de enseñanza (el adolescente, quien es el centro del proceso) con sus vivencias, pensar, sus sentimientos, emociones. Con el cual se promueve que gestione y construya su conocimiento de manera autónoma y responsable, para obtener competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales; y en los actuales contextos y posiblemente futuros, pueda formarse y acceder a las TIC con un pensamiento crítico, creativo e innovador.

Para que el estudiante adolescente logre construir sus conocimientos, esta investigación se fundamenta además en el modelo cognitivo y constructivista, ya que se tiene en cuenta los contextos socioculturales y factores subjetivos diversos, tales como el pensar –constituido por conocimiento previos, científicos y filosóficos–, los sentires y las emociones, y las capacidades como las inteligencias múltiples; y las estructuras cognitivas, con los nuevos aportes que está brindando la neurociencia.

El docente desempeña un rol de tutor, motivador y orientador del proceso, para que el estudiante logre los objetivos de enseñanza. Se resalta en él su papel de problematizador y de curador de los contenidos, del uso de las TIC en el actual contexto de la Sociedad del Conocimiento y de la educación virtual, por la pandemia del Covid-19.

Frente al conocimiento, en CS los contenidos enseñados deben incluir temáticas que

reconozcan la diversidad, las particularidades, los estilos de aprendizaje y las situaciones de los adolescentes, eligiendo temáticas de su necesidad e interés; en los momentos actuales con la virtualidad y la internet, hay acceso a la información, pero ella debe ser seleccionada y gestionada.

El método de la Hebegogía Constructivista en la enseñanza, implica entonces:

- Incluir y atender integralmente a las necesidades e intereses de los adolescentes.
- Contribuir al desarrollo del proyecto de vida de los adolescentes y de su identidad.
- Acompañar a los estudiantes para que logren autonomía, auto-aprendizaje a través de la construcción personal del conocimiento.
- Fomentar las interrelaciones y la interacción entre pares y con la comunidad educativa.
- Potenciar un papel activo del estudiante adolescente a través de la creatividad, la dinámica, el diálogo, el debate, la colaboración y el trabajo en equipo.
- Posibilitar desempeños auténticos desde el análisis de problemáticas, modos de pensar la vida diaria, construcción de preguntas y problematización, en lo lingüístico oral y escrito, y/ o desde la práctica con acciones y experiencias de transformar la realidad.
- Posibilitar la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en el proceso educativo.
- Fomenta la investigación por parte de los estudiantes y experiencias de acción para el cambio de la realidad.
- Esta propuesta de la Hebegogia constructivista en las CS, se basa también en las estrategias de enseñanza que tiene la asignatura para lograr competencias del pensamiento reflexivo, crítico e inclusivo, que configura la Conciencia Histórica, tales como la retrospectiva, el enfoque diacrónico, los mapas mentales y la comprensión. (Páges, 2009)

Evaluación. Se caracteriza por ser formativa (heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación); se realiza durante el proceso para evidenciar logros y requerimientos, con la finalidad de fortalecer desde el docente y el estudiante.

Recursos. En la actualidad (desde la virtualidad), se resalta la posibilidad de la utilización de las TIC para avanzar hacia la Sociedad del Conocimiento, estando atento a fortalecer las interacciones entre pares y comunidad educativa en general, para la cooperación. Desde el DOFA realizado en la investigación, entre las estrategias propuestas, se encuentra que el Estado garantice el acceso a la conectividad, a equipos y a la formación continua de estudiantes y docentes; a la generación de alianzas entre empresas privadas, Estado e instituciones educativas, como posibilidades para enfrentar los nuevos retos del s. XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz, R. (2008). Piaget, Vigotski y Maturana constructivismo a tres voces. Buenos Aires: Alque Grupo Editor.
- Knobel, A. (1986). La adolescencia normal. Buenos Aires: Argentina Paidós.
- Pagés, J. (2009). Enseñar y aprender ciencias sociales en el siglo XXI: reflexiones casi al final de una década. Investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente, II Congreso Internacional. Libro 2,, 140-154.
- Palazuelos, J. d. (2014). El Colegio de Bachilleresdel Estado de Sinaloa en la reforma de la educación media superior. México: Colegio de Bachilleres del Estado de Sinaloa.
- Vygotsky, L. (1981). Pensamiento y Lenguaje. En L. Vygotsky. Buenos Aires: La Pléyade.

CAPÍTULO 91

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Alexandra Reyes
Universidad UMECIT, Panamá
reyesalexa90.ar@gmail.com

RESUMEN

Siempre se ha tratado de explicar cómo aprende el ser humano, cuáles son los procesos cognitivos que subyacen al aprendizaje de los estudiantes, cuál es la participación del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje y, por supuesto, responder qué es el aprendizaje, a la luz de tantas teorías que se han formulado para explicarlo, pasando de una concepción conductista del mismo hasta una visión del aprendizaje donde cada vez se incorporan más componentes cognitivos. Actualmente, esas interrogantes cobran más fuerza ante los resultados tan pobres en su rendimiento que han mostrado los estudiantes panameños al presentar las pruebas Pisa y Crecer recientemente, aunado a la presión matricular de las últimas décadas en búsqueda de acceso a la educación superior. Por tanto, se aboga por introducir estrategias de aprendizaje en el currículum escolar para que los estudiantes se beneficien aprendiendo a utilizarlas. Así, el presente trabajo tiene por objeto las estrategias de aprendizaje en la educación superior que pueden implementar los alumnos y que deben conocer los docentes. Para ello, se ha empleado una metodología de revisión documental, cuyos resultados indican que la formación para el ejercicio de la docencia universitaria a nivel nacional muchas veces no es la más idónea, dado su reclutamiento apresurado por la explosión matricular de las universidades del país. Por ello, se recomienda en estos momentos de cambio, implementar nuevas alternativas y desarrollar nuevas propuestas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: Estrategias, Aprendizaje, Educación Superior.

LEARNING STRATEGIES IN HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

It has always tried to explain how the human being learns, what are the cognitive processes that underlie student learning, what is the participation of the teacher in the teaching-learning process and, of course, answer what learning is, to the light of so many theories that have been formulated to explain it, going from a behaviorist conception of it to a vision of learning where more and more cognitive components are incorporated. Currently, these questions gain more force due to the poor results in their performance that Panamanian students have shown when taking the Pisa and Crecer tests recently, coupled with the pressure to enroll in recent decades in search of access to higher education. Therefore, it is advocated to introduce learning strategies in the school

curriculum so that students benefit from learning to use them. Thus, the objective of this work is the learning strategies in higher education that students can implement and that teachers must know. For this, a document review methodology has been used, the results of which indicate that training for the exercise of university teaching at the national level is often not the most suitable, given its hasty recruitment due to the enrollment explosion of the country's universities. For this reason, it is recommended in these moments of change, to implement new alternatives and develop new proposals that facilitate the teaching-learning process.

Keywords: Strategies, Learning, Higher Education.

Introducción

Dentro del gran debate mundial sobre la calidad de la educación superior y los cambios que han venido ocurriendo últimamente relacionados con la concepción de lo que significa enseñar y aprender, aunado al bajo rendimiento estudiantil, la reflexión sobre el docente y su actuación en las aulas universitarias se han convertido en la piedra angular del tema, siendo en nuestro país motivo de fuertes controversias en las últimas décadas.

Incluso, diversos autores como Beltrán (1998) han venido planteando que existe la necesidad de generar un cambio de paradigma basado en tres grandes líneas: investigaciones sobre la inteligencia, un nuevo concepto de aprendizaje y experiencias educativas en el ambiente natural.

Asimismo, en la pedagogía actual cada vez se hace más énfasis en la necesidad de que el estudiante universitario juegue un papel más activo en su propio aprendizaje, adecuándose de acuerdo a sus intereses y objetivos personales. Por tanto, se aboga por introducir estrategias de aprendizaje en el currículum para que el alumnado se beneficie aprendiendo a utilizarlas desde que inicia su transitar en la universidad y recibe sus primeras lecciones.

Aunque, hasta ahora en el proceso didáctico tradicional que tiene lugar en las aulas universitarias, se pretende lograr un determinado objetivo mediante una relación que tiene lugar entre dos personas: el docente y el estudiante; esta relación implica, por un lado, un orden en el razonamiento y actividades a desarrollar, donde prevalece la autoridad del docente, que llevaría a la adquisición de conocimientos y, por otro lado, una adecuación del docente y de la materia estudiada al alumno, como sujeto del aprendizaje.

Sin embargo, la palabra aprendizaje no siempre ha contado con una definición clara. Se ha pasado de una concepción conductista del aprendizaje a una visión del aprendizaje donde

cada vez se incorporan más componentes cognitivos (Sprintall y otros, 2007). Y aunque existen tantos conceptos de aprendizaje como teorías elaboradas para explicarlo, se podría afirmar que el aprendizaje es *"un cambio más o menos permanente de conducta que se produce como resultado de la práctica"*. (Kimble, 2012).

Asimismo, las estrategias de aprendizaje serían aquellos procesos o técnicas que ayudan a realizar una tarea de forma idónea. Esta definición tan global la aclaran Nisbet y Shucksmith (2007) y serían "las secuencias integradas de procedimientos y actividades que se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenaje y/o la utilización de información o conocimiento", de tal manera que el dominar las estrategias de aprendizaje permite a los estudiantes planificar u organizar sus propias actividades de aprendizaje.

En el presente trabajo se recogen algunas reflexiones sobre el aprendizaje en el ámbito educativo universitario, donde el alumno en interacción con su entorno y con las personas que le rodean, entre otras cosas, debe adquirir y procesar información que le permita desarrollar y crear nuevos conocimientos. Para ello, debe hacer uso de una serie de procesos mentales que se activan usando algún tipo de estrategia.

Las estrategias de aprendizaje se convierten entonces en el punto central, ya que se considera que a través de ellas, según Beltrán (1998), el sujeto puede activar determinados procesos de aprendizaje, llamándose en este caso estrategias cognitivas de aprendizaje.

Se parte del supuesto de que las estrategias de aprendizaje pueden y deben ser objeto de enseñanza y aprendizaje en un contexto instruccional, es decir, se pueden y deben enseñar estrategias efectivas para que los estudiantes puedan alcanzar las metas que se proponen en su proceso educativo.

A la luz de estos señalamientos, se pretende con este trabajo destacar la importancia y necesidad de enseñar estrategias de aprendizaje, y ofrecer un modesto aporte al conocimiento de estrategias de aprendizaje facilitadoras del proceso de adquisición de información, que permitan orientar adecuadamente el proceso formativo del estudiante universitario y de los valores y comportamientos éticos que deben guiarlo como ciudadano y, por consiguiente, contribuyan a elevar la calidad educativa de nuestras universidades.

Objetivo

Estudiar la enseñanza estratégica, la enseñanza de las estrategias de aprendizaje y comprender el rol que éstas cumplen en el marco de las nuevas exigencias curriculares, comprometidas con la transformación y renovación a nivel de educación superior.

Teorías que sirvieron de base al estudio

- Conductismo y cognitivismo como teorías del aprendizaje

El conductismo y el cognitivismo han sido las dos grandes corrientes del pensamiento que más han influido cuando se trata de esclarecer lo que se entiende por aprendizaje.

La teoría conductista domina hasta los años cincuenta aproximadamente, y considera al aprendizaje como un cambio en la tasa de frecuencia de aparición de respuestas o formas de comportamiento, sobre todo en función de cambios ambientales. Resalta como mecanismo fundamental la asociación entre estímulos y respuestas, dando importancia central a las impresiones sensoriales como base del conocimiento, donde hasta los procesos complejos se reducen a sus elementos componentes. Sobre esta base y en un contexto de educación formal, el aprendizaje se da en forma mecánica, automática, sólo como adquisición de respuestas; y la enseñanza está centrada en procedimientos instruccionales, en una uniformidad de contenidos para todos los sujetos por igual y en la creación de situaciones de aprendizaje orientadas al refuerzo de respuestas correctas o esperadas.

Así, el enfoque conductista se relaciona con lo que Mayer (1992) ha llamado metáfora del aprendizaje como adquisición de respuesta, teoría directa o teoría de la copia (Pozo y Schever, 1999); o con la concepción trasmisionista del aprendizaje como lo podrían referir Marchesi y Martin (1998).

Para el conductismo, el proceso de enseñanza aprendizaje está centrado en el docente, y en los objetivos de aprendizaje como componentes del medio en el cual se desenvuelven los aprendices, quienes se asumen como receptores de información, cuyas respuestas se limitan al estímulo recibido, con una actitud pasiva, con un desempeño mecánico y como un acumulador de contenidos en forma de respuestas. En consecuencia, el enseñante cumple un papel de transmisor de información, programador de refuerzo y suministrador de feedback o retroalimentador.

Por su parte, Ausubel señaló que, por encima de todo, el aprendizaje debe ser un proceso significativo, donde las tareas deben estar relacionadas de forma congruente y se requiere la disposición del sujeto a aprender significativamente y que el material de aprendizaje tenga sentido

lógico y que la estructura del sujeto tenga ideas que puedan relacionarse con el material nuevo.

Desde esta perspectiva, se concibe el aprendizaje como un proceso que modifica el sistema cognitivo humano con el fin de incrementar, de manera más o menos irreversible, su ejecución posterior en una o varias tareas. (Poggioli, 1999). Asimismo, de acuerdo con Pérez (1997), no se puede establecer un único modelo de actuación facilitador del aprendizaje, sino que es necesario determinar en cada contexto cuál es la mejor intervención para ofrecer una guía flexible y adecuada.

Estrategias de aprendizaje

Por estrategias de aprendizaje, de acuerdo con Muñoz (2005), se considera *"todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones, que permitan y apoyen la adquisición de información y relacionarla con el conocimiento previo, también cómo recuperar la información ya existente"*. Además, indica que otros autores se refieren a las estrategias de aprendizaje como aprender a aprender (Pozo, Monereo & Castelló, 2001), aludiendo a las capacidades meta-cognitivas del pensamiento.

Ahora bien, a los efectos del presente trabajo, se entiende por estrategias de aprendizaje una secuencia de actividades u operaciones mentales activadas por el sujeto para facilitar y desarrollar diferentes procesos de aprendizaje en función de los objetivos propuestos. De lo anterior, por un lado se desprende que la estrategia es en esencia propositiva, ya que ella encierra una secuencia de actividades o un plan de acción organizado; y, por otro lado, que son operaciones mentales manipulables, haciéndolas importantes por permitir la modificación y cambio (Román y Carbonero, 2011).

Clasificación de las Estrategias de Aprendizaje

Existe un conjunto de modelos que sirven de marco de referencia para la enseñanza del pensamiento de estrategias y, por consiguiente, para la presentación de una propuesta de clasificación.

- Modelo Psicogenético de Piaget.

En este modelo se clasifican las estrategias como metas que se ubican en distintos niveles de complejidad. Estas metas equivalen a cuatro niveles de procesamiento de información que a su vez hacen referencia a los cuatro estadios del desarrollo cognitivo propuesto por Piaget (1981). Tales niveles están relacionados con actividad psicomotora y percepción (pensamiento sensoriomotor); con la primera interpretación simbólica-preconceptual de la información (pensamiento preoperacional), con el análisis sistemático de los datos procesados (pensamiento concreto) y por último, con la asimilación de conocimientos generales sobre los conceptos donde se hace uso de la

lógica hipotética y combinatoria (pensamiento formal).

- Modelo de habilidades o destrezas cognitivas generales.

De acuerdo con este modelo, se espera desarrollar al máximo las estrategias y habilidades relacionadas con la observación, ordenación, clasificación, representación, recuperación, interpretación, entre otras, que el sujeto debe poner en marcha para procesar la información (Bernad, 1999).

Para ubicarnos en un contexto general, presentamos ahora resumidamente la clasificación de las estrategias de aprendizaje propuesta por Beltrán (1998) en función de los procesos que subyacen al aprendizaje, y que asume como criterios de clasificación la naturaleza y función de las estrategias que se llevan a cabo a través de determinadas técnicas.

- Estrategias de Transfer.

En este proceso se hace referencia a la generalización del aprendizaje adquirido a otros contextos, estímulos o situaciones nuevas, lo cual es, a juicio de Beltrán (1998), "la esencia del verdadero aprendizaje", ya que, si los conocimientos adquiridos se reducen al espacio de la situación aprendida, el aprendizaje tendría poca utilidad por la necesidad de estar repitiendo lo aprendido cada vez que se cambiaran las situaciones o los estímulos en que se aprendió.

- Estrategias de Evaluación.

Este proceso tiene como propósito corroborar que se han alcanzado los objetivos por parte del sujeto, utilizando como mecanismo fundamental la retroalimentación (feedback), a través de estrategias de evaluación de productos, de procesos, formativa, criterial, normativa, etc.

- Estrategias Meta-cognitivas.

Beltrán (1998) hace referencia a estas estrategias como las encargadas de facilitar la toma de conciencia por parte del sujeto de su propia ejecución cognitiva. Estas estrategias implican auto-control, predicción, sentido de la realidad y coordinación de los procesos de estudio y aprendizaje, las cuales están incluidas en algunos de los diferentes procesos de las anteriores estrategias citadas, tales como sensibilización, atención, adquisición, entre otros.

- La Estrategia de Organización

En el proceso de aprendizaje ocurre una transformación crítica de la información cuando sale de la memoria a corto plazo y entra a la memoria a largo plazo, es decir, cuando se codifica la información (Gagne, 1993).

En sintonía con lo expuesto anteriormente, la teoría y la investigación de la Gestalt mostraron que el material bien organizado es más fácil de aprender y recordar (Schunk, 1997), porque los elementos se vinculan sistemáticamente, Bernad (2002) también refiere que el aprendizaje mejora si se clasifica y organiza la información en grupos, es decir, si se reducen a unidades informativas.

CONCLUSIONES

Los resultados más recientes de rendimiento académico en las pruebas Pisa y Crecer, junto con el fenómeno observado en las últimas décadas del alto crecimiento del número de estudiantes que asisten a las universidades de Panamá, plantea serios cuestionamientos relacionados con la masificación de la enseñanza y la calidad de la formación que ofrecen estos centros de estudios superiores, que vienen siendo objeto de fuertes críticas por la sociedad panameña.

La historia en lo que a aprendizaje se refiere ha demostrado la necesidad de generar cambios en la concepción y abordaje del proceso de enseñanza aprendizaje. La educación debe abocarse al desarrollo de la inteligencia y no a la simple transmisión de la información. Pasar de una visión mecanicista, reduccionista a una visión más amplia, donde prevalece la interacción, la participación y la autoconstrucción del conocimiento, cuyo principal protagonista es el sujeto en formación. Ello exige un cambio radical en los planes curriculares en donde las estrategias de aprendizaje deben ocupar un lugar de privilegio.

Lo anterior implica que también debe darse un cambio a nivel de los procesos instruccionales; proponer nuevas alternativas de acción que contribuyan y den paso a nuevas estrategias de enseñanza alejadas del enfoque tradicional conductista, es decir, concebidas desde el modelo cognitivo, que faciliten la construcción por parte del sujeto de su propio aprendizaje, la adquisición de aprendizajes significativos y el desarrollo de la capacidad intelectual de los estudiantes.

De ahí la necesidad de diseñar y emplear procedimientos que faciliten la adquisición de las estrategias de aprendizaje, nos referimos al entrenamiento tanto para enseñar a pensar como para enseñar a aprender, que, aunque difieren en algunos puntos, guardan relación en otros y se hacen complementarios en la práctica educativa. Lo importante es tener claro que no existe un único modelo o patrón de actuación, sino que es necesario determinar en cada contexto cuál será la mejor forma de intervención. Asimismo, se requiere dotar al docente universitario de conocimientos sobre estrategias de aprendizaje, que contribuyan al proceso formativo del estudiante y a elevar la calidad educativa de nuestras universidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ateneonline. http://www.ateneonline.net/datos/22_02_Chiecher_Anal%C3%ADa.pdf
- Beltrán, J. (1995). Estrategias de aprendizaje. En: Beltrán y Bueno (coord.), Psicología de la Educación (pp. 307 – 329) Madrid: Alianza Editorial.
- Beltrán, J. (1998) Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- Bernad, J. (1992) Análisis de estrategias de aprendizaje en la universidad. I.C.E.: Universidad de Zaragoza.
- Cano García, F. y Justicia, F. (1993) Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. Revista de Psicología general y aplicada, 46 (1), 89-99.
- Kimble, G. (2012). Conducta y Aprendizaje. México: Trillas.
- Monereo, C. y Castelló, M. (1997). Las estrategias de aprendizaje. Cómo incorporarlas a la práctica educativa. Barcelona: Edebé.
- Montanero, J. y León, N. (2003). El concepto de estrategia: dificultades de definición e implicaciones psicopedagógicas. http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/05/Montanero_Fernandez_y_Leon.htm
- Muñoz, M. (2005). Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarias. Revista PsicologiaCientifica.com, 7(11). http://www.psicologiacientifica.com/estudiantes-universitarias-estrategias-de-aprendizaje
- Nisbet, J. & Shucksmith, J. (2007). Estrategias de aprendizaje. Madrid: Santillana
- Pozo, J. (2003). Adquisición de conocimiento. Madrid: Morata.
- Pozo, J., Monereo, C. y Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. En: Coll, C., J. Palacios y A. Marchessi (comp.). Desarrollo psicológico y educación. Tomo II. Madrid: Alianza.
- República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá de 1972.
- Román, S. y Carbonero (2011) Escalas de estrategias de aprendizaje. Madrid: T.E.A.
- Romero, G., Osuna, M., Flores, R., y López, A. (2004). Estrategias para aprender a aprender.
- http://www.esimecu.ipn.mx/diplomado/Estrategias%20para%20aprender.htm
- Rondon, A. (2009). El concepto de Aprendizaje. México: Trillas.
- Schmeck, R. (2008) Learning Strategies and Learnig Styles: Perspectives on individual differences. NewYork and London: Plenum Press.
- Schunk, D. (2009). Teorías del Aprendizaje (7ª. Ed.). México: Prentice Hall.
- Selmes, I. (). La mejora de las habilidades para el estudio. Madrid: Paidós.
- Serra y Bonet (2004) Estrategias de aprendizaje: eje transversal en las enseñanzas técnicas.
- http://vgweb.upc-vg.eupvg.upc.es/web_eupvg/xic/arxius_ponencias/R0204.pdf
- Sprintal, N., Sprinhall, R. y Oja, S. (2007). Psicología de la Educación. Madrid: McGrawHill.

CAPÍTULO 92

PROMOCIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA POR MEDIO DE LA INCORPORACIÓN DEL CONTEXTO SOCIOCULTURAL

Rubiela Julio Hernández
Universidad UMECIT, Panamá
charrisruby@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3608-6278

RESUMEN

La presente investigación tiene por título *"Promoción de la comprensión lectora por medio de la incorporación del contexto sociocultural de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa San José de Moñitos Córdoba Colombia"*, Este estudio se encuentra inscrito en la línea de investigación Educación y Sociedad, por consiguiente, sus hallazgos investigativos aportan elementos epistemológicos y metodológicos a este campo del saber. El cual a partir de la realización de un marco teórico se revisa la importancia de fomentar el desarrollo de las habilidades de comprensión lectora, así como promover la incorporación del contexto sociocultural, partiendo de las necesidades lectoras que puedan poseer los estudiantes. De esta forma, se tuvo como objetivo diseñar una serie de estrategias didácticas que promuevan la comprensión lectora e integren elementos del contexto sociocultural. La metodología de esta investigación es de tipo cualitativa y el diseño se caracteriza por la realización de un estudio basado en la teoría fundamentada; para la recolección de la información se utilizaron la observación, el diario de campo, un cuestionario y unos talleres evaluativos. Para el análisis de los resultados se diseñó una matriz que permitió realizar la triangulación de los datos, a partir de la comparación entre las categorías emergentes, los resultados y el análisis del marco teórico. A modo de conclusión, esta investigación expone la importancia de considerar el contexto sociocultural en la promoción de los procesos de comprensión lectora, así mismo, la importancia de diseñar estrategias instruccionales, de aprendizaje y de enseñanza que faciliten y dinamicen el desarrollo de las habilidades lectoras en los estudiantes.

Palabras clave: Contexto; sociocultural, comprensión lectora, estrategias didácticas.

PROMOTION OF READING COMPREHENSION THROUGH THE INCORPORATION OF THE SOCIOCULTURAL CONTEXT

ABSTRACT

The present research is entitled *"Promotion of reading comprehension through the incorporation of the sociocultural context of fifth grade students of the San José de Moñitos- Córdoba Colombia Educational Institution"*, This study is part of the Education and Society research line, therefore, its research findings provide epistemological and methodological elements to this field

of knowledge. Which from the realization of a theoretical framework is reviews the importance of promoting the development of reading comprehension skills, as well as promoting the incorporation of the sociocultural context, based on the reading needs that students may have. In this way, the objective was to design a series of didactic strategies that promote reading comprehension and integrate elements of the sociocultural context in the development of reading comprehension. The methodology of this research is qualitative and the design is characterized by a study based on grounded theory. Observation, a field diary, a questionnaire and evaluative workshops were used to collect the information. For the analysis of the results, a matrix was designed that allowed the triangulation of the data, from the comparison between the emerging categories, the results and the analysis of the theoretical framework. By way of conclusion, this research exposes the importance of considering the sociocultural context in promoting reading comprehension processes, likewise, the importance of designing instructional, learning and teaching strategies that facilitate and stimulate the development of reading skills. In students.

Keywords: Sociocultural context, reading comprehension, didactic strategies.

INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora es un proceso más complejo que la identificación de palabras y significados, es una habilidad fundamental que demuestra una variedad de habilidades relacionadas con el manejo oral, el gusto por la lectura y el pensamiento crítico. De tal forma, que desarrollar habilidades de comprensión lectora es una forma de proporcionar herramientas para la vida académica, profesional y sociocultural de los estudiantes (Muñoz, 2015).

Según estadísticas de la UNESCO (2017), a nivel mundial, seis de cada diez niños y adolescentes no alcanzan los niveles mínimos de competencias en lectura, hecho que se ratifica con algunos estudios realizados por esta organización internacional.

Colombia no está exenta de que los estudiantes de básica primaria, especialmente los de grado quinto de primaria, se les dificulte la comprensión lectora, pues según los resultados de las pruebas saber, aplicadas a estudiantes de estos grados, las instituciones educativas presentaron dificultades de interpretación, argumentación, identificación y evaluación a la hora de leer y comprender textos escritos, obstaculizando el proceso de enseñanza – aprendizaje (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación [ICFES], 2017). Situación que es preocupante, por tal razón, el gobierno colombiano a través del Ministerio de Educación (MEN), desarrollan proyectos educativos en la búsqueda de cambios que no solo se reflejan en las prácticas pedagógicas, sino, también, en el contenido curricular y en la forma en que se lleva a cabo el proceso de evaluación de los estudiantes

(Díaz, Fernández, Oliveros & Triana, 2014), en cuanto a la promoción de la comprensión lectora.

Por otro lado, a nivel departamental los estudiantes de grado quinto de primaria en las pruebas de lenguaje correspondientes al año 2017, el 9% alcanzó el nivel Insuficiente; el 42% alcanzó el nivel de competencia mínimo, el 34% satisfactorio, y el 15% avanzado (Hoyos, 2019). Así mismo, a nivel local, los estudiantes de la Institución Educativa San José de Moñitos del grado quinto, no son ajenos a la problemática planteada, puesto que sus deficiencias son notorias en los procesos de comprensión lectora, lo cual se evidencia en los bajos resultados obtenidos en los últimos años en la prueba saber qué mide el índice sintético de calidad de cada institución.

Dichas pruebas reflejan el bajo desempeño de la gran mayoría de los estudiantes de quinto grado en las áreas evaluadas, especialmente en lenguaje y más concretamente a nivel de lectura crítica. Es decir, no son capaces de comprender realmente el sentido del texto y realizar una interpretación con las ideas principales, y aspectos de la lectura que no están explícitos, pero que son importantes para ayudar a comprender el texto, lo que da un paso amplio al pensamiento crítico (Cassany, 2006, como se cita en Ventero, 2019).

Las problemáticas identificadas y descritas anteriormente, evidencian la importancia de diseñar estrategias didácticas para la promoción de la comprensión lectora conectando lo cognitivo y lo social, especialmente cuando contemplamos la significancia de estas actividades para la vida escolar y social del estudiante.

Un desarrollo correcto de las habilidades lectoras por lo tanto tendrá un impacto significativo sobre el éxito escolar de los estudiantes.

La presente investigación busca contribuir al desarrollo de estrategias didácticas que se integren a los procesos de enseñanza - aprendizaje, facilitando el fortalecimiento de las habilidades lectoras, todo esto, guardando coherencia con las condiciones relativas al contexto particular en que estos se desenvuelven; promoviendo la mejora de su rendimiento académico y sus relaciones interpersonales.

Revisión de la literature

Antecedentes históricos de la comprensión lectora

La lectura puede ser entendida como un proceso constructivo, cognitivo e interactivo, donde se toman en cuenta los procesos cognitivos para el desarrollo de la comprensión lectora. Donde la aplicación del modelo constructivista le permite al docente jugar un papel mucho más significativo

en el aprendizaje de los estudiantes, convirtiéndolo en un diseñador de estrategias didácticas que permitan que el estudiante se empodere de su aprendizaje. Por lo tanto, a continuación, se hace una breve revisión de las teorías que se consideran relevantes para la presente investigación.

En primer lugar, dentro de los teóricos relevantes encontramos Jean Piaget (1934, citado en Cárdenas y Guamán, 2013) quien propone un modelo de aprendizaje *"de dentro hacia fuera"*, en el cual la educación se vuelve un aspecto definitorio del crecimiento intelectual. Según Piaget las acciones educativas deben ser estructuradas con el objetivo de favorecer la construcción personal del conocimiento, así mismo, deben centrarse en los niños. Referente a la adquisición del lenguaje, Piaget se refiere a una función simbólica que permite asimilar e integrar el conocimiento sobre un objeto para que este sea representado.

La enseñanza de la comprensión desde una perspectiva crítica es una poderosa herramienta didáctica por medio de la cual se puede fomentar la autonomía, la consciencia y construcción personal, las opiniones propias y el compromiso social. Cassany (2006) propone que el acto de comprensión lectora implica el desarrollo de diversas destrezas mentales, también llamados procesos cognitivos, entre los que se destacan la anticipación, la capacidad de aportar conocimientos previos, hacer hipótesis y someterlas a verificación, elaborar inferencias y construir significados.

Definición de comprensión lectora

Para hablar de comprensión lectora, primero es necesario entender el concepto de *"lectura"*. Según López y Arciniegas (2004) la lectura es un proceso que se puede dar de forma intencional, interactiva y gradual, orientada a la construcción del sentido del texto. Al respecto, Maqueo (2004) sustenta que el fomento y fortalecimiento de las habilidades lectoras son un medio esencial para el desarrollo de los aprendizajes significativos que los niños adquieren y desarrollan a lo largo de su vida escolar, social y cultural.

Procesos cognitivos involucrados en la comprensión lectora

La comprensión lectora requiere de la interacción de diversos procesos cognoscitivos para el procesamiento de la información: perceptiva, atención, de la memoria y de la conciencia fonológica (Canet, Urquijo & Richard 's, 2009).

Por tanto, los procesos perceptivos son fundamentales en los procesos de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes en cuanto a la comprensión lectora, pues les permite reconocer, organizar y entender las sensaciones recibidas de los estímulos del contexto sociocultural donde interactúan en su diario vivir.

Estrategias didácticas para trabajar la comprensión lectora

Mora (2009) define a las estrategias como el conjunto de medidas que aplica y desarrolla el docente para orientar el proceso de enseñanza, a fin de promover y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

En esta misma línea, Díaz (2002) menciona que las estrategias son el procedimiento mediante el cual el docente promueve la enseñanza de manera reflexiva y flexible para lograr aprendizajes significativos. Por tal motivo, las estrategias de enseñanza son los medios que el docente debe utilizar y aplicar de manera inteligente, con el fin de ayudar a los estudiantes a construir y desarrollar adecuadamente sus procesos de lectura y escritura.

Contexto sociocultural

La escritura y la lectura hacen parte de la formación social y cultural que puede llegar a poseer características de un contexto. Por ejemplo, en la primera infancia las experiencias por las que pasan los niños se relacionan con estos procesos, en especial con la lectura, propiciando un constructo personal y una idea sobre la realidad subjetiva de la comprensión del entorno (MEN, 2014).

Siguiendo con las ideas, Sánchez (2013) establece la lectura como la práctica social donde se leen e interpretan y comprenden los hechos más históricos de una sociedad, para después con lo aprendido, tomar una serie de decisiones y dar respuestas adecuadas a los problemas de nuestro entorno.

Cassany y Morales (2008) proponen las acciones de leer y escribir como tareas culturales que se encuentran entretejidas con el contexto social, esto implica la aparición de variaciones ligadas al espacio y el tiempo; de esta manera, estos autores defienden la idea de que aprender la lectura y la escritura implica también la apropiación de conocimientos contenidos en las convenciones culturales del entorno en que se encuentra inmerso el individuo.

METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología implementada, se utilizó el paradigma constructivista, el cual argumenta que el aprendizaje es un proceso de interacción con el contexto donde se desenvuelve el estudiante. De igual forma, la investigación se desarrolló bajo el método interpretativo, donde según (corona 2.016) lo que se busca es conocer a través de la descripción de la conducta, los sujetos de estudio.

También se enmarcó dentro de la investigación cualitativa, la cual según (Hernández, Fernández y Batista, 2010) se enfoca en comprender y profundizar los hechos reales, es decir, desde el punto de vista de los participantes, permitiendo comprender la relación existente entre las experiencias y opiniones en el contexto sociocultural donde se desarrollan.

El diseño de la investigación se caracterizó por ser un estudio basado en la teoría fundamentada, la cual según (Risell y straus 1967) consiste en identificar las categorías y subcategorías teóricas producto del análisis de los datos a través del método comparativo, proceso que se evidencia desde la organización de las bases teóricas, lo cual permitió interpretar los datos y generar teoría.

Por último las unidades de estudio de la investigación fueron la población estudiantil, conformada por 30 estudiantes de grado 5to de primaria, en edades que oscilan entre los 10 y 12 años, 14 de sexo masculino y 16 de sexo femenino.

Por otro lado, las técnicas y los instrumentos de recolección de la información utilizada fueron:

La observación participante, el diario de campo, el cuestionario semiestructurado y los talleres evaluativos.

Ahora bien, la investigación se desarrolló en tres fases: La primera fase documental, donde se realizó una revisión bibliográfica que permitió estructurar el documento y el establecimiento de las categorías bases de la investigación. La segunda fase fue el trabajo de campo, aquí se aplicaron las técnicas y los instrumentos de recolección de la información.

La tercera fase fue el análisis de los resultados, donde se utilizó una matriz con las categorías principales que fueron la comprensión lectora y contexto sociocultural, la cual contiene además los Resultados de los instrumentos aplicados.

RESULTADOS

A través del diario de campo, se observó que durante el desarrollo de las actividades, los estudiantes presentan algunas falencias en la conceptualización de palabras que les dificulta comprender lo que leen, y por ello solicitan información de los docentes.

La aplicación de los talleres evaluativos, demostraron que los estudiantes presentan deficiencias en la interpretación, pero que mejoran su proceso de aprendizaje, cuando el docente da instrucciones.

A través de la observación participante y el registro en el diario de campo se observó que los estudiantes realizan un correcto proceso de comprensión cuando el docente presenta la temática, la ilustra y la explica a partir de su propia experiencia.

La aplicación del taller demostró que los estudiantes leen críticamente cuando la temática es de su interés o se relaciona con la actualidad social, por tanto los datos evidencian que cuando el docente utiliza su propia experiencia como medio de enseñanza, los estudiantes comprenden mejor, y si la lectura es de su agrado, el proceso de aprendizaje es mucho más dinámico.

Así mismo, los datos reflejaron que los estudiantes relacionan la lectura que realizan con sus conocimientos previos, de forma fácil y dinámica a través de la esquematización de la temática, dejando en evidencia que para ellos es más práctico comprender un texto a través de un esquema, juego o didáctica que facilite la memorización y el análisis. Por lo que, cuando los estudiantes diseñan sus propios esquemas o medios de aprendizaje, comprenden mejor la lectura que realizan.

Estos resultados permitieron diseñar una propuesta basada en estrategias didácticas como las estrategias instruccionales que como su nombre lo indica consisten en entregar al estudiante una serie de instrucciones para la realización de las actividades; Las estrategias de aprendizaje, que consiste en las ayudas didácticas que utilizan los estudiantes para facilitar su propio aprendizaje, y las estrategias de enseñanza, que son todas las temáticas que utilizan los docentes para transmitir y fortalecer los procesos. Estas estrategias contienen diferentes niveles de lectura e integran diferentes aspectos relacionados con los datos que se observaron en los instrumentos aplicados para la recolección de la información.

CONCLUSIONES

En este apartado se evidencian los hallazgos más importantes que dan respuesta a los objetivos y a las preguntas de investigación ya que en cuanto al contexto sociocultural, los datos demostraron y permitieron concluir que utilizar elementos del contexto a través de las instrucciones y los ejemplos ilustrativos en la realización de los procesos de comprensión enfocados en temas educativos, culturales y sociales, ayudan a obtener mejores resultados en las actividades educativas.

Se concluye además que las estrategias didácticas instruccionales, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje, apoyadas desde el contexto sociocultural, enriquecen la construcción de saberes y nuevas experiencias.

Dichas estrategias deben ser planeadas, diseñadas y aplicadas para motivar la participación

activa de los estudiantes en las actividades de promoción de la comprensión de lectura.

Finalmente, cada uno de los aspectos observados y registrados en los instrumentos, permitieron construir la propuesta y concluir que las estrategias y el contexto sociocultural suministran a los estudiantes experiencias significativas que son un factor determinante en el desarrollo de los procesos de comprensión lectora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. Revista Tarbiya, (32), 113-132.
- Díaz, F. & Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructiva. McGraw Hill. México; D.F.
- Jiménez, A. & Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Revista EDUCATECONCIENCIA. Volumen 9, No. 10. Tepic, Nayarit: México. Pp. 106-113
- MEN. (2010). Plan Nacional de Lectura y Escritura "Leer es mi Cuento" 2010-2014. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2011). Plan Nacional de Lectura y Escritura de Educación Inicial, Preescolar, Básica y Media. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- MEN. (2017). Fundamentación de Derechos Básicos de Aprendizaje y Mallas de Aprendizaje del área de Lenguaje. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Monroy, Y. (2018). El contexto en las prácticas de lectura inicial. (trabajo de grado, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia).

CAPÍTULO 93

ESTRATEGIAS LUDO PEDAGÓGICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DEL APRENDIZAJE DE LA LECTURA Y ESCRITURA

Maricela Palencia Mejía
Universidad UMECIT, Panamá
maricelapalenciamegia@gmail.com
https//orcid.org/0000-0001-6954-1495

RESUMEN

La lectura y la escritura son habilidades que ocupan un rol privilegiado dentro del rendimiento escolar y el desarrollo cognitivo. Puesto que, impactan directamente sobre el nivel de comprensión que tiene el individuo frente a las áreas del conocimiento al permitir apropiarse de la información y los aprendizajes significativos. Por ello, el propósito principal de esta investigación se basó en diseñar estrategias ludo pedagógicas mediadas por las TAC para el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de la lectoescritura en estudiantes de grado primero de la Institución Educativa "Obdulio Mayo Scarpeta" de Moñitos – Córdoba. Para ello, antes de proceder al diseño y formulación de las actividades se procedió a establecer los lineamientos generales del aprendizaje de la lectoescritura y los criterios de selección para determinar las tecnologías que se integrarían al proceso de enseñanza. Dicha revisión de lineamientos se llevó a cabo con el fin de identificar estrategias que estuvieran en sintonía y guardarán coherencia con los objetivos planteados a nivel gubernamental por el Ministerio de Educación, así como con el contexto en el cual se pretende implementar y las necesidades de este. Por lo tanto, en total se diseñaron una serie de actividades a fin de establecer prioridades, al mismo tiempo que se evidencia la profundización en cada una de ellas, pues de ello depende el impacto que logremos demostrar de la propuesta sobre las competencias lectoescritoras. Así mismo, se diseñaron y establecieron los instrumentos para hacer seguimiento y evaluación a lo largo de la aplicación de esta, que son el guión de observación, los tests y el diario de campo. Por último, se plantearon mecanismos de evaluación para la determinación de la efectividad de la propuesta, tales como; los cuestionarios participativos, la observación directa, la retroalimentación por parte de docentes y estudiantes.

Palabras clave: Estrategias ludo pedagógicas, fortalecimiento del aprendizaje, lectura, escritura, propuesta didáctica.

LUDO PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR STRENGTHENING THE LEARNING OF READING AND WRITING

ABSTRACT

Reading and writing are skills that occupy a privileged role in school performance and

cognitive development. Since, they directly impact on the level of understanding that the individual has regarding the areas of knowledge by allowing the appropriation of information and significant learning. For this reason, the main purpose of this research was based on designing educational gambling strategies mediated by TACs to strengthen the literacy learning process in first grade students of the "Obdulio Mayo Scarpeta" Educational Institution in Moñitos - Córdoba. To do this, before proceeding to the design and formulation of the activities, we proceeded to establish the general guidelines for learning to read and write and the selection criteria to determine the technologies that would be integrated into the teaching process. This review of the guidelines was carried out in order to identify strategies that were in tune and were consistent with the objectives set at the government level by the Ministry of Education, as well as with the context in which it is intended to be implemented and the needs of this. Therefore, in total, a series of activities were designed in order to establish priorities, at the same time that the deepening of each of them is evident, since the impact that we are able to demonstrate on the proposal on reading and writing skills depends on it. Likewise, the instruments for monitoring and evaluation throughout its application were designed and established, which are the observation script, the tests and the field diary. Finally, evaluation mechanisms were proposed to determine the effectiveness of the proposal, such as participatory questionnaires, direct observation, feedback from teachers and students.

Keywords: Pedagogical ludo strategies, strengthening learning, reading, writing, teaching proposals.

INTRODUCCIÓN

La lectura y la escritura son habilidades que ocupan un rol privilegiado dentro del rendimiento escolar y el desarrollo cognitivo, ligado al proceso de aprendizaje-enseñanza de las personas; esto es porque ambas destrezas impactan directamente sobre el nivel de comprensión que tiene el individuo frente a otras áreas del conocimiento, es por medio de la lectura y la escritura que los sujetos son capaces, en un ambiente escolar, de apropiarse de la información y los contenidos para hacer uso de ellos, transformarlos y retransmitirlos (López et al., 2008 citado en Salamanca, 2016).

Es urgente que el proceso de adquisición, desarrollo y afianzamiento de las habilidades de lecto-escritura se inicie de manera temprana en las primeras fases de la educación formal de las personas, pero que, además, se continúe a lo largo del ciclo vital promoviendo el aumento de la complejidad de dichas habilidades, (Cabelleros, Sazo y Gálvez, 2014) afirman que se hace necesario que la enseñanza de la lectura y la escritura no solo se encuentre fundamentada de manera teórica sino que también debe contar con respaldo en políticas educativas que apunten a la promoción del aprendizaje y de prácticas de enseñanza pertinentes y eficaces dentro del aula.

Se encuentra que en el proceso de enseñanza intervienen un sinnúmero de variables entre las que se cuentan las relativas al estudiante, las relativas a los docentes y las relativas a las condiciones del centro educativo en que se imparten las clases; alteraciones o dificultades en cualquiera de estos entes participantes podrían ocasionar la aparición de problemas a la hora de desarrollar las habilidades de lectura y escritura, que pueden repercutir sobre el rendimiento durante los años escolares y otros elemento significativos, no solo de los individuos en edad infantil o adolescentes, sino también en los de edad adulta.

De esta forma, se hace evidente la necesidad de generar estrategias dedicadas a contrarrestar las posibles alteraciones presentes en los estudiantes, docentes o centros educativos sobre la adquisición y el desarrollo de las habilidades de lecto-escritura, especialmente de aquellas con contenido lúdico y pedagógico que propongan formas novedosas y alternativas de aproximarse al conocimiento. A la anterior necesidad, se le suma la importancia de vincular a los procesos de aprendizaje, pautas para la educación en el uso y manipulación de las diferentes tecnologías emergentes, las cuales ejercen un rol particular e importante dentro de nuestras sociedades hoy día, por lo que se considera que deben de ser aprovechados como herramientas fortalecedoras y facilitadoras de las actividades académicas.

En línea con todo lo anterior, el presente trabajo presenta un proyecto desde el cual se pretende analizar el impacto que tienen las estrategias ludo pedagógicas mediadas por la TAC en el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura en estudiantes de grado primero. A continuación, se desglosará toda la información relevante para el proceso de investigación propuesto, diferenciándose entre los apartados de: contextualización de la problemática, la fundamentación teórica de la investigación, los aspectos metodológicos, la formulación de una propuesta y las conclusiones obtenidas.

Revisión de la literatura

Adquisición y el desarrollo de la lectura

Las teorías anteriores coinciden en la presencia de posibilidades, fases y recursos que intervienen. Inicialmente es importante tener en cuenta que autores como Rodríguez (2008), proponen estadios que contemplan tanto la adquisición como el desarrollo de la lectura, y menciona lo siguiente:

- En primer lugar, el estadio inicial, se considera el logo gráfico, donde se concluye que, desde los años de vida preescolar, los estudiantes, tienen los primeros acercamientos a las palabras, donde van a empezar a descubrir el significado de las mismas, a través de la influencia del ambiente social y familiar, llegando a ser capaces de asignar a la palabra

escrita un lenguaje hablado.

- Un segundo estadio, empezaría cuando el estudiante adquiere conscientemente el proceso de instrucción, iniciando la formación de las vías de acceso al significado, tanto la léxica como no léxica ; por lo que, en dependencia de los métodos de enseñanza que se utilicen, se deben desarrollar las vías descritas. Es así, como los métodos sintéticos (alfabéticos, fónicos o silábicos), deben conducir a la formación de la vía fonológica no lexical. Lo cual, va a permitir la formación de la vía de acceso a un léxico visual, a través de la interacción del niño con las palabras que frecuentemente lee.
- Y en el tercer y último estadio, el desarrollo de los procesos de decodificación se estaría dando, gracias a una lexicalización progresiva, que ayudaría a crecer las dimensiones del léxico visual, permitiendo una lectura más fluida. De la misma forma, habrá un mayor desarrollo de las habilidades fonológicas, implicando una mayor eficiencia en la lectura de las palabras, tanto nuevas como desconocidas; y, además, se perfeccionaron los procesos referentes a la comprensión de oraciones y textos, los cuales implican al procesamiento sintáctico.

Lúdica

El término lúdico se origina en el latín. Deriva por etimología popular de ludus, cuyo significado es juego, diversión. En realidad, el adjetivo correspondiente en el latín es ludicer, ludicra, ludicrum que significa ameno, característico del juego, divertido, que debería haber dado en español lúdicro, pero en realidad derivó en lúdico por analogía de otras palabras con esta terminación –ico que significa *"relativo a"*. Puede considerarse por lo tanto como el concepto etimológico de este vocablo: lo relativo al juego, a la diversión, al ocio.

Según Gómez et al. (2015), la lúdica se entiende como una dimensión del desarrollo de los individuos, siendo parte constitutiva del ser humano, así mismo, el concepto de lúdica se considera amplio y complejo, ya que se refiere a la necesidad de los seres humanos, de poder comunicarse, sentir, expresarse y producir en otros, una serie de emociones, que serán orientadas al entrenamiento, la diversión, el esparcimiento, que llevan al goce y disfrute de lo que se está experimentando en el momento.

Por lo anterior, el juego va a tener un papel crucial, para promover entornos que conlleven al disfrute de las actividades que se realicen dentro y fuera del aula de clases. Y que va acompañado de la expresión de emociones y el disfrute por lo que se esté realizando. Al respecto Núñez (2002) considera que cuando la lúdica es aplicada correctamente, tendrá efectos positivos en el mejoramiento del aprendizaje, lo cual logra la permanencia del alumnado en la educación inicial.

De esta forma, para Torres (2002) el juego es considerado como:

"Una de las actividades más agradables conocidas hasta el momento, como una forma de esparcimiento antes que de trabajo. Como señalan los antecedentes se juega desde tiempos remotos, no obstante, el juego en el aula tiene una connotación de trabajo al cual se le aplica una buena dosis de esfuerzo, tiempo, concentración y expectativa, entre otros, pero no por eso deja de ser importante. Se sugiere al educador un conjunto de actividades para cambiar la rutina por otras, tal vez más interesantes, se plasmaron ideas para realizar clases aportativas para estimular la creatividad de los docentes comprometidos con el proceso de aprendizaje, con la finalidad que estas estrategias facilitan en los alumnos ese proceso" (p. 290).

Lo que indica que el juego, como parte de la lúdica, se ha presentado de manera permanente en la historia, que tiene muchos beneficios dentro de la rutina educativa, que requiere de un docente activo y creativo, que ejecute este tipo de estrategias, que permitan mejorar el proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

Las tecnologías del aprendizaje y conocimiento

La tecnología en el espacio educativo permite el uso de herramientas más interactivas y que mantienen la atención de los estudiantes con mayor facilidad. Además, las redes sociales y la Web 2.0 implica compartir puntos de vista y debatir sobre las ideas, lo que ayuda a que los niños y adolescentes desarrollen un pensamiento crítico en una época en la que sus cerebros se están desarrollando. Además, los docentes también son beneficiarios de dichas herramientas y de los avances tecnológicos, ya que su trabajo puede ser mucho más llamativo o atractivo, se pueden optimizar con el uso de aplicaciones y los dispositivos informáticos, que bien utilizados, pueden mejorar su actividad.

Otro de los conceptos a desarrollar es el de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento, las cuales según Parra et al (2019) se han convertido en una herramienta innovadora basada en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, considerándose como un recurso necesario para la gestión del conocimiento. De igual modo, el autor en mención sostiene que las TAC consideran que el aprendizaje de los estudiantes es el centro del proceso educativo, por lo cual, está facultado para construir, generar y utilizar el conocimiento.

Las TIC, cuando se aplican al campo educativo, se orientan a trabajar sobre el aprendizaje y el conocimiento de los estudiantes, no sólo enfocándose en el dominio, sino saber utilizarlas para crear nuevas y mejores metodologías que conlleven a un mejor aprendizaje.

METODOLOGÍA

La metodología planteada para el presente trabajo de investigación corresponde al enfoque cualitativo, el cual como Hernández, Fernández y Baptista (2014) perfilan como parte de la recolección y análisis de datos para desarrollar preguntas e hipótesis planteadas previamente por el investigador, con el fin de afinar dichas preguntas o revelar nuevas interrogantes, se evalúa el desarrollo natural de los sucesos de forma flexible y holística, pues se tiene en cuenta el *"todo"*.

Pierre (2004) sostiene que la investigación cualitativa se encarga de analizar datos por medio de un método no matemático y tiene en cuenta, por ejemplo, el comportamiento observable de las personas, las palabras escritas o dichas, textos e imágenes. Es aquí donde ubicamos esta investigación, puesto que la propuesta incluye una serie de observaciones en las que se registre el proceso de lectoescritura siguiendo una secuencia de acciones posibles ante los diferentes ejercicios de lecto escritura que se le planteen.

La investigación descriptiva tiene la ventaja de particularizar un hecho y dar cuenta de todas las variantes y variables existentes a su alrededor. Visto de una forma práctica, permitirá al investigador dar un panorama amplio sobre el qué ocurre respecto a las competencias lecto escritoras.

La técnica de recolección de datos según Falcón y Herrera (2005) es considerada como *"el procedimiento o forma particular de obtener datos o información (...) la aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser resguardada mediante un instrumento de recolección de datos"* (p.12). En este sentido, para el caso de la presente investigación, se utilizará un test para establecer un indicador entre el antes de la aplicación de la propuesta y el después de la aplicación, a fin de hacer un comparativo de los resultados.

Además de la observación (diagnóstico) basadas en criterios como: características generales del grupo, nivel de dominio de competencias básicas, estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos, alumnos con necesidades específicas de aprendizaje o necesidades educativas especiales e intereses de los alumnos, misma que nos permitirá profundizar en el contexto escolar, se aplicará un test dirigido a conocer el nivel de lectoescritura particular del grupo, es necesario hacer una medición más exacta, se busca como expone Sandín (2003), transformar las prácticas educativas y promover el desarrollo de conocimientos de manera planificada a través del uso de estrategias ludo pedagógicas.

Adicionalmente, se contará con un diario de campo que permitirá registrar cuestiones

particulares del día a día respecto a los participantes y con ellos poder contrastar y/o complementar lo que resulte en los test. Por tanto, el guión de observación, los test y el diario de campo serán nuestras herramientas más útiles en la recolección de información a lo largo de la aplicación de esta.

Para el presente trabajo, el muestreo utilizado fue no probabilístico porque la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del estudio o los propósitos del investigador (Johnson, 2014 citado en Hernández et al., 2014). Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernández et al., 2014).

De esta manera, los estudiantes de grado primero son los beneficiarios de la presente investigación puesto que las actividades van dirigidas hacia las edades comprendidas entre los 6 y 7 años.

El presente trabajo pretende analizar el impacto que las estrategias ludo pedagógicas mediadas por las TAC en el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de la lectura y escritura; para alcanzar dicho objetivo se propone el siguiente procedimiento por fases:

Fase 1. Socialización, fase 2- diagnóstico, fase 3- identificación de estrategias,fase 4- implementación de la propuesta.

RESULTADOS

El presente trabajo plantea la necesidad de crear una propuesta que se encuentra direccionada al apoyo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura en niños de grado primero. En este sentido, antes de proceder al diseño y formulación de las actividades que serán parte de la propuesta se procedió a establecer los lineamientos generales del aprendizaje de la lectoescritura y los criterios de selección para determinar las tecnologías que se integrarían al proceso de enseñanza.

La revisión de lineamientos se llevó a cabo con el fin de identificar estrategias que estuvieran en sintonía y guardarán coherencia con los objetivos planteados a nivel gubernamental por el Ministerio de Educación. La siguiente revisión documental determina cuál es el estado actual y el desarrollo que se ha obtenido respecto a esta temática, teniendo en cuenta la legislación con respecto a la enseñanza de la lectura y escritura, así como también la importancia de que los estudiantes se vinculen con las nuevas tecnologías de la educación.

A su vez, permite identificar las acciones correspondientes que se deben tener en cuenta para construir intervenciones oportunas como la que se presentará a continuación. Por consiguiente, en esta exploración es evidente la importancia de generar aportes que conlleven a que futuras investigaciones sigan impactando en la sociedad. Por ello a continuación, se describirán los datos hallados en las bases de información del Ministerio de Educación puesto que a partir de estos se diseñará la propuesta

CONCLUSIONES

El presente trabajo tenía como objetivo general analizar el impacto que tienen las estrategias ludo pedagógicas mediadas por las TAC en el fortalecimiento del proceso de aprendizaje de la lectura y escritura en estudiantes de grado primero de la Institución Educativa *"Obdulio Mayo Scarpeta"* de Moñitos – Córdoba. Una vez llevado a cabo este proceso investigativo, que, si bien no es concluyente, tiene un avance potencial que nos permite hacer algunas conclusiones a nivel teórico-tentativo

Con respecto a la determinación de las estrategias ludo pedagógicas, se encontró que este tipo de estrategias se deben plantear a partir de un diagnóstico que permita identificar las dificultades presentes dentro de la población de interés, con el fin de encontrar las dificultades referentes a los estudiantes, los docentes, el estilo de enseñanza y las condiciones del centro educativo. Lo cual nos plantea la necesidad creciente de plantear investigaciones contextualizadas, apegadas a las necesidades de la población particular y no llegar con ideas preconcebidas.

Lo anterior, garantiza la capacidad de respuesta que tienen estas estrategias, contribuyendo de manera significativa al fortalecimiento del proceso de aprendizaje ligado a la lectura y la escritura, debido a que utilizan elementos como el juego para beneficiar la rutina educativa, así como potenciar el rol activo y creativo del docente. Respecto a las estrategias identificadas en investigaciones previas, se encuentra que normalmente se caracterizan como prácticas pedagógicas y lúdicas.

Es decir, la implementación de estrategias de fortalecimiento de la lectura y la escritura que se desliguen de los métodos de enseñanza tradicionales al interior del aula, constituyen una forma de aportar significativamente al desarrollo de habilidades cognitivas y la participación estudiantil, promocionando al estudiante como gestor principal de su proceso y aumentando su entusiasmo y motivación frente al aprender.

Ahora bien, en lo referente a la identificación de la TAC como herramientas para fortalecer la

lecto-escritura se encuentra una predominancia en referentes teóricos e investigativos de elementos como las redes sociales, la web 2.0, juegos online y aplicaciones; en relación con esto se encuentra que el uso de las TAC como medio interventor en la aplicación de estrategias ludo pedagógicas tiene un efecto positivo sobre los resultados pues propician la autonomía, el desarrollo de destrezas, el aprendizaje significativo, la colaboración, la cooperación, el intercambio de ideas e información, el compromiso, la interacción, entre otros (Montoya et al., 2019; Hernández, 2008).

Con referencia al tercer objetivo específico, el cual planteaba el diseño de actividades didácticas, se generó una propuesta que tiene por objetivo fortalecer las competencias de lectoescritura en estudiantes de grado primero por medio de la implementación de estrategias ludo pedagógicas mediadas por TAC.

El contenido de las actividades que componen la propuesta fue definido teniendo en cuenta el ejercicio de un procedimiento de socialización, diagnóstico e identificación de estrategias dentro del centro educativo seleccionado, así como el sustento encontrado en documentos como los derechos básicos de aprendizaje, los estándares básicos de competencia y los lineamientos curriculares.

La propuesta se formuló con una totalidad de 5 actividades, en las que se propone el uso de TAC, representadas en aplicaciones, para fortalecer las habilidades de lecto-escritura, diferenciándose entre un momento de entrenamiento y otro de práctica, haciendo vinculación de diversos agentes interventores del contexto educativo: los estudiantes, los docentes y los directivos.

A este punto, es necesario aclarar que dichas actividades formuladas hacen parte de una propuesta que aún no ha sido ejecutada pero que, al ser planteada en concordancia con los hallazgos y aproximaciones teóricas e investigativas identificadas como relevantes para ser la fundamentación teórica del presente trabajo, se considera que cumple con los lineamientos necesarios y tiene potencial para aportar de manera positiva al centro educativo de interés.

Por último, en lo relacionado con el diseño de los mecanismos de evaluación, se identifican diversos medios por los cuales se hace posible la determinación de la efectividad de la propuesta ludo-pedagógica, estos son: los cuestionarios participativos, la retroalimentación por parte de docentes y estudiantes, y la observación directa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afanador, M., Álvarez, L. & Molano, R. (2017). La lúdica como estrategia pedagógica, para potencializar la lectura y escritura, en los niños y niñas del grado segundo, de la institución educativa San Luis Gonzaga Sede Uribe, de la ciudad de Ibagué [tesis de pregrado, Universidad del Tolima]. Repositorio UT. http://repository.ut.edu.co/handle/001/2351
- Agencia de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID). (2017). Enseñanza de comprensión lectora. MINEDUC: Guatemala.
- Auca Projectes Educatius (2018, 27 marzo). La importancia de la lectura en el desarrollo de los niños y las niñas. Blog Aucahttps://www.auca.es/la-importancia la-lectura-desarrollo-los-ninos-las-ninas/
- Bautista, M., Martínez, A. & Hiracheta, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC) para mejorar el alcance académico. Ciencia y Tecnología, 1(14), 183-194. https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf
- Bejarano, B., Beltrán, M., Espitia, J. & Alonso, M. (2018). Gamificación como propuestas didáctica y motivadora en los procesos de formación en Contabilidad General para los no financieros en la Uniagustiniana [ponencia]. https://reposital.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5358
- Castillo, J. (2011). Proceso lector como instrumento de aprendizaje [tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio USAC http://www.repositorio.usac.edu.gt/1216/1/07_2115.pdf
- Chaves, J. & Pacha, D. (2016). Estudio de la adquisición del código alfabético en niños de 6 años de la escuela fiscal mixta “Teodoro Wolf” de la parroquia de Alangasí [tesis de pregrado, Universidad de las Fuerzas Armadas]. Repositorio ESPE. http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/12277/T-ESPE-053510.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CAPÍTULO 94

IMPACTO DE LOS ENTORNOS DIGITALES EN LAS EMOCIONES Y COMPORTAMIENTO SOCIAL Y ACADÉMICO JUVENIL

Luis Antonio Medina Orozco[1]
Universidad UMECIT, Panamá
luismedina@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2923-8680

RESUMEN

El presente artículo revela los avances del proyecto de investigación titulado *"Comprensión del impacto producido por los entornos digitales en el comportamiento de los estudiantes de básica, media y universitarios en sus dimensiones social y académica, a partir de la influencia de las emociones y el contexto donde se desenvuelven"* el cual se desarrolla en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación de la de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT). Cuyo objetivo fue *"comprender cómo impactan los entornos digitales en el comportamiento de los estudiantes de básica, media y universitarios en sus dimensiones social y académica, a partir de la influencia de las emociones y el contexto donde se desenvuelven"*. La investigación con corte cualitativo, con enfoque hermenéutico y de tipo descriptivo, aborda las metodologías interpretativas y comprensivas orientadas a comprender los actos humanos, utilizando el método de estudio de casos, con el propósito de identificar, interpretar y describir los factores y vínculos influyentes en el fenómeno investigado, con un carácter empírico, profundo, práctico y contextual. El estudio sigue las fases: revisión bibliográfica; emisión de proposiciones; definición de casos; recolección, análisis y confrontación de datos; y publicación de resultados. Estableciendo las condiciones bajo las cuales los estudiantes generan motivación, empatía y rechazo en los escenarios virtuales, realizando actividades profesionales, de ocio, entretención, charlas y consultas que estimulan emociones como bienestar, ira, satisfacción, envidia, aflicción y orgullo, provocando conductas como ansiedad, concentración, memoria, impulsividad, sociabilidad y adicción. Hasta lograr analizar que las emociones y conductas virtuales son moldeadas por los intereses personales, el contexto y el desarrollo cerebral-cognitivo, variando su intensidad según la fuerza motivacional y el logro alcanzado, las cuales pueden modificarse a través del razonamiento, el autocontrol y cambios en los esquemas de valores.

Palabras clave: Entornos digitales, emociones, conductas virtuales, comportamientos

1 Directivo docente del magisterio y docente universitario de la ciudad de Montería - Colombia. Ingeniero Mecánico de la Corporación Universitaria del Sinú, Especialista en Administración de la Informática Educativa de la Universidad de Santander, Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad de Santander.

IMPACT OF DIGITAL ENVIRONMENTS ON YOUTH SOCIAL AND ACADEMIC EMOTIONS AND BEHAVIOR

ABSTRACT

This article reveals the progress of the research project entitled *"Understanding the impact produced by digital environments on the behavior of elementary school, middle school and university students in their social and academic dimensions, based on the influence of emotions and context where they develop"* which is developed within the framework of the Doctorate in Educational Sciences of the Metropolitan University of Education, Science and Technology (UMECIT). Whose objective was aimed at *"understanding how digital environments impact on the behavior of elementary, middle school and university students in their social and academic dimensions, based on the influence of emotions and the context where they unfold"*. Qualitative research, with a hermeneutical and descriptive approach, addresses interpretive and comprehensive methodologies aimed at understanding human acts, using the case study method, in order to identify, interpret and describe influential factors and links in the phenomenon investigated, with an empirical, deep, practical and contextual character. The study follows the phases: bibliographic review; issuance of proposals; definition of cases; data collection, analysis and comparison; and publication of results. Establishing the conditions under which students generate motivation, empathy and rejection in virtual settings, carrying out professional activities, leisure, entertainment, talks and consultations that stimulate emotions such as well-being, anger, satisfaction, envy, affliction and pride, causing behaviors such as anxiety, concentration, memory, impulsivity, sociability and addiction. Until it is possible to analyze that emotions and virtual behaviors are shaped by personal interests, context and brain-cognitive development, varying their intensity according to motivational strength and achievement, which can be modified through reasoning, self-control and changes. in the value schemes.

Keywords: Digital environments, emotions, virtual behaviors, behaviors

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) abarcan la mayoría de la población mundial, irrumpiendo todos los ámbitos humanos. Estas herramientas permiten desarrollar múltiples tareas, ampliando y mejorando las relaciones, introduciendo nuevos términos al lenguaje y nuevas formas de expresarse (Aguinaga, 2016), así como en la forma de memorizar información, de escribir, y en el desempeño laboral. De igual forma sucede en lo académico, en el hecho que las TIC hicieron que el aprendizaje se volviera omnipresente (Carneiro et al., 2010), por tanto, puede ocurrir en cualquier sitio. De tal modo que, la formación del ciudadano de la sociedad del conocimiento se moviliza entre lo formal, no formal e informal y de lo intencional a lo inesperado

(Cabero, 2015) en todos los escenarios.

Esta irrupción alcanza el 95% de la población mundial que reside en regiones con internet (UNESCO, 2018), incluyendo los niños, que para el 2015 abordaba el 90% de ellos (OCDE, 2019). En este contexto, se identifican variados perfiles de usuarios (especialmente en los jóvenes y niños) que demandan información instantánea, prefiriendo los mensajes gráficos y audiovisuales por encima de los textuales, manejando la navegación hipertextual y aprendiendo a través del juego (García, 2019). En el desarrollo de estas actividades se identifican ciertos comportamientos y hábitos saludables pero también otros que generan exposición a riesgos sicosociales, afectivos y físicos (Trucco y Palma, 2020).

Teniendo en cuenta lo anterior, especialmente su influencia en el ámbito escolar, se plantea el siguiente interrogante de investigación ¿Cómo impactan los entornos digitales en el comportamiento de los estudiantes de básica, media y universitarios en sus dimensiones social y académica, a partir de la influencia de las emociones y el contexto donde se desenvuelven?

En consecuencia, se constituyó la propuesta investigativa con el objetivo de comprehender el impacto de los entornos digitales en el comportamiento de los estudiantes de básica, media y universitarios en sus dimensiones social y académica, a partir de la influencia de las emociones y el contexto donde se desenvuelven. En especial, por la relevancia que cobraron las TIC a causa del confinamiento por la pandemia desde el 2020 que obligó a más del 91% de niños y jóvenes en el mundo, a estar por fuera de las aulas de clases (ONU, 2020), trabajando a través de las tecnologías.

El estudio toma como población a los estudiantes de la ciudad de Montería-Colombia y define el diseño investigativo con las siguientes fases: revisión bibliográfica; emisión de proposiciones; definición de casos; recolección, análisis y confrontación de datos; y publicación de los resultados.

Precisiones teóricas y conceptuales

Las tecnologías digitales se han configurado como un paradigma de transformación de las prácticas sociales, la comunicación, y las dinámicas colectivas (López, 2017), estableciendo estructuras de interacción que promueven el aprendizaje. Estas herramientas se clasifican en tres tipos: las TIC (tecnologías de la información y la comunicación), que facilitan y transmiten la información y pueden ser usados en la producción multimedia, audiovisual e hipertextual; las TAC (tecnologías del aprendizaje y el conocimiento), utilizadas como instrumentos facilitadores del aprendizaje y la transmisión del conocimiento; y las TEP (tecnologías para el empoderamiento y la participación), que aparte de ser educativas están orientadas a la participación y colaboración

entre docentes y estudiantes (Cabero, 2014). Aunque por lo general se utiliza el término TIC para referirse a todas.

En estos grupos de herramientas se destacan cuatro pilares que hacen parte de la web 2.0: las redes sociales, los contenidos, los organizadores sociales e inteligentes de la información, y las aplicaciones y servicios (Cobo y Pardo, 2007, como se citó en López, 2017). Estos pilares permiten ejercer dos tipos de modelos de comunicación (jerárquico y emerec). Por un lado, se encuentran las personas, instituciones, multinacionales y medios de información digital que emiten sus contenidos a los cuales los cibernautas acceden sin la opción de opinar, complementar o contradecir. En estos espacios, cada usuario decide tomar o no la información, producto o servicio con las opciones mínimas de feedback o retroalimentación, lo que puede generar situaciones de mala interpretación, desorientación, manipulación y sometimiento. Por otra parte, en los emerec los cibernautas utilizan las herramientas web para generar y difundir información de toda índole sobre su vida y la de los demás, exhibiendo *"cualidades reales o inventadas, se crea una segunda o tercera vida y, como los falsos documentales, se ficcionaliza la propia vida"* (Aparici, 2010, p.31), lo que propicia la generación de contenidos tanto productivos como basura, en entornos colectivos e individuales que estimulan la resolución de problemas, el desarrollo de nuevos conocimientos, la recreación y el ocio.

La efectiva comunicación requiere de elementos como lenguaje, mensaje y significado (Aparici, 2010). El mensaje es codificado según los protocolos del lenguaje y su significado debe ser descifrado y asimilado por el receptor, convirtiéndolo en un producto social. Por su parte, el lenguaje es asumido como actividad histórico-cultural y relacional en la que intervienen acciones mentales, emocionales y comunicativas (Cantero, 2018) que le permiten al ser humano establecer relaciones con los otros y sus colectivos. Con el avance de las tecnologías digitales, también se alteran los estilos y lenguajes de comunicación que transforman las competencias de gestión digital, y las habilidades comunicativas y cognitivas. La tendencia dentro del proceso comunicativo es a acortar las palabras (simplificación) o cambiarlas por códigos sin estructura gramatical ni correcciones ortográficas, sin embargo, según Reig y Vilches (2013), esto obedece más a cuestiones de flexibilidad para interactuar con sus pares que a ignorancia de normas, mientras que en contextos más serios adoptan la escritura y lectura correctamente.

En conjunto, herramientas, entornos, usuarios y formas de comunicación digital, conforman lo que se conoce como la sociedad de la información, y está se define como:

"Estado de desarrollo social y tecnológico caracterizado por la capacidad de creación, distribución y manipulación de información en formato digital, en la que ciudadanos, empresas y

administración pública, puede superar las barreras de tiempo-espacio para obtener y compartir cualquier información, desde cualquier lugar, instantáneamente, en la forma y formato que se prefiera" (Cantero, 2018, p.34).

Los participantes de esta comunidad pueden ser nativos (que crecieron con la web o nacieron después de ella) o inmigrantes digitales (nacidos antes de la aparición de la web) (Carneiro et al, 2010). Dentro de esta red se diferencian cuatro perfiles: uso diversificado y complejo o perfil 1, que abarca actividades de tipo financiero, de aprendizaje, creativo y de orden complejo; uso diversificado y sencillo o perfil 2, que incluye usuarios similares a los del perfil 1 (con menor dominio de las finanzas, aprendizaje y creatividad) y sus actividades orbitan la comunicación, redes sociales y el entretenimiento; uso por motivos prácticos o perfil 3, que corresponde a los que manejan todas las acciones, principalmente la comunicación y consulta; uso para comunicación e información o perfil 4, correspondiente a los usuarios dedicados al manejo informativo a través de las TIC y el Internet (OCDE, 2019). Respecto a los jóvenes, su intervención se presenta en tres formas: actividades dedicadas principalmente al ocio, la entretención, mensajería instantánea, contacto social y juegos, que realizan de forma abundante; actividades más formales (informativas, de consulta y educativas) que implican acciones de orden cotidiano o de formación profesional; y el uso experto de las tecnologías, implicando actividades profesionales de índole académica, económica, política, sociocultural, de aprendizaje, de enseñanza o de transferencia (Ito et al., 2009, como se citó en Reig y Vilches, 2013). Por lo general las personas más educadas, pertenecen al perfil 1, se hallan en edad productiva y se encuentran ocupados laboralmente (OCDE, 2019).

Indudablemente, esta diversidad de usuarios y herramientas tecnológicas inciden en aspectos como el educativo, el social y el actitudinal. La educación implementa las tecnologías digitales en todas sus fases (planificación, ejecución y evaluación), niveles (básico, superior, terciario), y actores (entidades educativas, docentes y estudiantes). Haciendo que el aprendizaje se volviera ubicuo (Carneiro et al., 2010), pudiendo ocurrir en la escuela, en el hogar, en el trabajo, en sitios públicos, y cualquier otro sitio asequible a las TIC, favoreciendo tres valores básicos: independencia, creatividad y flexibilidad (López, 2017), pudiendo realizar actividades paralelas en diferentes escenarios y al mismo tiempo (multitarea), manejando un gran volumen de información en buscadores y organizadores (memoria transactiva) (Reig y Vilches, 2013).

A nivel social y actitudinal, los estudiantes actuales se caracterizan por pertenecer a comunidades virtuales en las que viven revisando perfiles, dando a conocer su identidad digital, estableciendo relaciones y amistades virtuales, con dificultad de discernir entre lo real y lo falso (García, 2019). Estas acciones se convierten en un componente de la vida diaria creando cierta

dependencia comunicativa, por la posibilidad de participar de eventos y actividades con sus pares y amigos, permitiendo consolidar las competencias digitales y su identidad dentro de un intercambio sociocultural, debido a la posibilidad de poder expresar sus sentimientos, así como dar y recibir reconocimiento (Pérez et al., 2018). En este sentido, a través de las TIC se definen roles, prácticas y valoraciones en los que también emergen conductas negativas como acoso, matoneo, agresiones, chantajes, ofensas, etc., y peligros de orden físico y psicológico como obesidad, desgaste visual, déficit de atención, retención de información, aislamiento social y algunas sociopatías inclusive (Reig y Vilches, 2013).

Lente teórico

El ejercicio teórico-reflexivo toma como base la teoría cognitiva-evaluadora de las emociones de Martha Nussbaum (2008) que, como hilo conductor permiten enlazar e interpretar los aspectos del objeto de estudio, y en diálogo con los aportes de Reig y Vilches (2013), Smith (2019), Castro (2017) y Nussbaum (2014), posibilitan la construcción de proposiciones en el marco de la investigación propuesta.

Los medios masivos de comunicación *"son potentes educadores de ciudadanos y pueden alimentar nuestra empatía o nuestra ceguera, una compasión adecuada o inadecuada"* (Nussbaum, 2008, p. 480), estimulando emociones y conductas. En este sentido, las tecnologías digitales y el ciberespacio han convertido la sociabilidad humana en una hipersociabilización o sociabilidad aumentada (Reig y Vilches, 2013) donde se refuerzan los lazos humanos, desarrollando inteligencia colectiva, reciprocidad, construcción cultural y reconocimiento social. Reconocer la importancia que tienen las TIC, implica reconocer las emociones y actitudes hacia ellas, ya que estas *"comportan juicios relativos a cosas importantes"* (Nussbaum, 2008, p. 41), por tanto, al revestir las TIC con significancia, se configura una relación interna que envuelve una forma particular de percepción.

Estos juicios valorativos (emociones) parten de: las tendencias afectivas, que muestran la percepción que se tiene del mundo y del lugar que se ocupa dentro de él; el afecto central, que señala el nivel de sensación (excitación y placer) en un momento determinado; y las experiencias emocionales, que son las construcciones propias basadas en los juicios a partir de logros, éxitos y creencias (Smith, 2019). Indicando que efectivamente las emociones no necesariamente son fuerzas incontrolables que dominan la acción humana, estas tienen sus juicios y tendencias a partir de vivencias, los afectos y percepciones del mundo. En este marco, las tecnologías concuerdan con las características del objeto de las emociones descrito por Nussbaum, y provocan todo tipo de emociones en sus usuarios. Al ostentar un valor para quien las usa, las tecnologías y los entornos digitales promueven el *"eudaimonismo"* que no es más que el esquema de objetivos y proyectos

del yo personal (florecimiento humano), aquello que genera plenitud.

Desde esta perspectiva, juega un papel importante la motivación, definida como *"el proceso que inicia, guía y mantiene comportamientos orientados hacia el objetivo"* (Smith, 2019, p. 86), la cual es un elemento crucial para la consecución de los logros, y está compuesta por: la iniciación o activación, la persistencia y la intensidad, es decir, la motivación es la fuerza de la emoción hacia una meta, que se sostiene por un determinado tiempo y mantiene un ímpetu que le da el carácter pujante. Esta motivación tiene un valor intrínseco y depende del modo en que cada persona se percibe a sí misma, dependiendo de las *"capacidades innatas cognitivas, perceptivas e integradoras"* (Nussbaum 2008, p. 175). Otras concepciones involucradas son las de tiempo, causa, especie, familia, nación, espíritu, Dios y universo, y tiene que ver con la forma en que la persona se descubre y autoevalúa dentro de los grupos.

Adicionalmente, *"las emociones surgen como resultado de valoraciones vinculadas con nuestras metas; más exactamente, nuestras metas de logro"* (Smith, 2019, p. 17), indicando que un estudiante no aprende lo que se le imponga sino lo que hace parte de sus intereses y motivaciones. Por tanto, el comportamiento reflejado en los entornos digitales es el resultado que emerge como respuesta al logro, o no, del objetivo planteado en la interacción, y su intensidad depende del valor que se le otorga. Este proceder desencadena actitudes, sentimientos e ideas colectivas que conllevan a la producción y consumo de información textual y audiovisual que mayoritariamente no son inocentes, accidentales, ni inocuas (Castro, 2017). Efectivamente, *"las emociones son a menudo desproporcionadas en relación con sus objetos"* (Nussbaum, 2008, p. 79), esto se debe a que la percepción del objeto es sesgada (distorsionada), o desproporcionada. Estas valoraciones son relativas a los componentes significativos, a las percepciones y creencias sobre las situaciones presentes, manifestando emociones como interés, alegría, enfado, miedo, tristeza, ansiedad, satisfacción, orgullo, sorpresa, decepción, ira, asco, confianza, terror, entre otras.

Desde este enfoque, las emociones se catalogan como positivas y/o negativas, sin embargo, ambas producen efectos positivos y negativos, por lo que son necesarias para establecer un equilibrio emocional y productivo. En este aspecto, algunas emociones negativas son más efectivas para resolver algunas cuestiones (el enfado ante un reclamo y la ansiedad ante el peligro) y que las positivas no siempre son útiles (la felicidad permanente permite la desmotivación para avanzar y esforzarse hacia otras metas) (Smith, 2019). La ansiedad generalmente es negativa para el logro de metas, no obstante, cuando hay esperanza de resultado exitoso, esta puede ser motivante (lo mismo ocurre con el miedo al fracaso). Las emociones promueven la activación de sentimientos que permiten recordar los acontecimientos con cierta intensidad, especialmente los que provienen

de situaciones extremas, favoreciendo el aprendizaje.

En el ámbito de las interacciones y los comportamientos derivados de las emociones y motivaciones, se destacan tres tendencias: La probabilidad de asumir riesgos, relacionada con la corteza prefrontal medial que se altera en los jóvenes ante situaciones emocionales y conductuales, y con el sistema límbico que es hipersensible en la adolescencia y está asociado con los impulsos propios de esa etapa; decremento de la empatía, reflejada en la falta de aportación y colaboración en las realidades ajenas y, en el marcado egocentrismo de los infantes y jóvenes; y el comportamiento gregario que crece en la comunicación con pares, generando dependencia (por la necesidad de aceptación y reconocimiento) que limita la capacidad reflexiva y el control en ciertas acciones conductuales (Reig y Vilches, 2013). Así mismo, Smith (2019) señala que la motivación y el comportamiento están relacionados con el desarrollo del cerebro (amígdala), el cual procesa la información, la capacidad de enfrentar miedos (ansiedad), controlar impulsos y evitar los riesgos. Por su parte, Castro (2017) indica que las zonas encargadas del manejo y la comprensión se desarrollan primero que las que inhiben los riesgos, por tanto, resulta más fácil entender el peligro, pero no se es capaz de eludirlo o de evitar experimentarlo. Esto los vuelve sensibles al entorno, los grupos y sus pares, recurriendo a acciones con tal de conservar el estatus y evitar la exclusión. La conducta adolescente es más que todo hormonas y entorno social, y adicionalmente, su cerebro no está en sintonía con el de los adultos y niños respecto al ciclo circadiano (de 24 horas), ya que los mantienen alerta hasta altas horas de la noche y se les dificulta despertarse temprano (Smith, 2019).

Por su parte, Nussbaum reconoce la materialización de las acciones humanas, sin embargo, cuestiona que exista un estado o proceso corporal relacionado directa y permanentemente con las emociones. No descarta el requerimiento de la función de la amígdala para un desarrollo normal de las emociones, pero está en desacuerdo con la teoría fisiológica emocional en la que algunos psicólogos emplean indicadores basados en la actividad cerebral, para definir los estados emocionales. Nussbaum indica que no hay datos suficientes al respecto, pero que no se debería descartar ni avalar los procesos fisiológicos como elementos definitorios de un tipo de emoción dado (Nussbaum, 2008).

En tal sentido, la teoría cognitivo-evaluadora propone que el repertorio emocional es más intencionado y prima sobre los comportamientos fisiológicos o las conductas irracionales. Al establecer el florecimiento personal, como el propósito de las emociones, la teoría supone que las emociones son una fuente de reflexión moral. En efecto, *"las personas pueden hacer mucho por modelar el contenido de las suyas y, especialmente, de las emociones incipientes de sus hijos"* (Nussbaum, 2008, p. 201). Así, las emociones no pueden separarse de la reflexión ética, de la razón

y los juicios, en especial si los juicios atribuidos pueden ser acertados o aparentes y los modelos para las conductas éticas pueden ser positivas o negativas. El comportamiento adaptativo consiste en llevar la situación mirando aspectos negativos y positivos, buscando soluciones y planteando estrategias de autocontrol. Nussbaum (2008), identifica cinco fuentes de variación emocional que son fundamentales en las diferencias de juicio normativo: las condiciones físicas; las creencias metafísicas; las prácticas y hábitos; el lenguaje; y las normas sociales.

Desde este criterio, controlar las emociones y expresarlas de manera adecuada tiene un efecto positivo en el aprendizaje y prepara a los individuos para el éxito (Smith, 2019), ya que se estará en capacidad de posponer actividades gratificantes para darle cabida a las productivas o laborales. Este autocontrol permite darle sentido y valor a la autoestima a medida que se consolida el logro de metas y se construye autoconfianza y sensación de bienestar, por tanto, este autoconcepto también se afecta con el valor de las opiniones de los demás con respecto a la persona, sus cualidades o su desempeño. En efecto, *"las emociones humanas están sujetas a deliberación y revisión según la reflexión general sobre los objetivos y proyectos propios"* (Nussbaum, 2008, p.176), esto no quiere decir que sea cómodo evitar la ira, la angustia, el temor o la aflicción cuando no están alineados con el sentido reflexivo del valor asumido. Especialmente si los juicios están muy arraigados en la concepción eudaimonista, y relacionados con hábitos importantes o concepciones adquiridas desde la niñez.

En este orden de ideas, las normas y circunstancias sociales también moldean el contenido cognitivo de las emociones, y cada sociedad está colmada de ellas. Algunas de índole personal, político o público, relacionadas con *"los objetivos de la nación, las instituciones y los dirigentes de esta, su geografía, y la percepción de los conciudadanos"* (Nussbaum, 2014, p.14). Las emociones sociales descontroladas pueden ser muy dañinas, especialmente si son usadas como referentes normativos y formativos. Según Nussbaum (2014) estas fuerzas *"tienen que ser contrarrestadas enérgicamente mediante una educación que cultive la capacidad para apreciar el carácter humano pleno e igual de otras personas, tal vez uno de los logros más difíciles y frágiles de la humanidad"* (p. 16). Las emociones de cada sociedad adquieren peculiaridad, ya que están revestidas *"con el ropaje de una historia narrativa particular"* (Nussbaum, 2014, p.244) del contexto. Esta particularidad puede condicionar las percepciones emocionales individuales, pero también afectar su clasificación, *"dando lugar a formas sutilmente diferentes de ira, tristeza y miedo según el contexto social"* (Nussbaum, 2014, p. 483).

MARCO METODOLÓGICO

Fundamentos de la investigación

A partir de la pregunta y los objetivos de investigación planteados se dilucidó como meta la interpretación y comprensión de los actos alrededor de los entornos digitales y su vinculación con las emociones y el contexto, implicando el estudio de *"datos descriptivos, como las palabras escritas o dichas, y el comportamiento observable de las personas"* (Taylor y Bogdan, 1984, como se citaron en Deslauriers, 2004, p.6), los cuales emergen de la lectura de textos y el análisis de realidades, ya que se aborda un fenómeno social (Vasco, 2003) en su contexto natural (Deslauriers, 2004). En este respecto, la investigación se enmarcó en la naturaleza cualitativa, dándole importancia a la realidad social, los valores, los pensamientos, los sentimientos, las emociones y a las representaciones personales (Deslauriers, 2004).

De tal forma que, como enfoque investigativo se asumió el hermenéutico, abordando las metodologías interpretativas y comprensivas de los actos humanos implicados en el estudio, donde el proceso de la interpretación no es complementario al de la comprensión, sino que interpretar implica comprender (Gadamer, 1998) y aplicar, por tanto, la interpretación es la forma explícita de la comprensión de la experiencia humana, que también implica *"una aplicación del texto que se quiere comprender a la situación actual del intérprete"* (p. 379). El proceso de comprensión se desarrolla a través de la dialéctica de la pregunta y la respuesta planteadas por el investigador en su interpretación, buscando interpretar y describir la forma como está relacionado el comportamiento social y educativo dentro de los entornos digitales, teniendo en cuenta las valoraciones emocionales y el contexto. En consecuencia, se asumió una investigación de carácter descriptiva, toda vez que la finalidad consistía en *"identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en el fenómeno estudiado"* (Martínez, 2006, p.171).

El método investigativo seleccionado fue el estudio de casos, que por su carácter empírico permite estudiar fenómenos contemporáneos de manera profunda, en el mundo real, donde "los límites entre el fenómeno y el contexto pueden no estar claramente evidentes" (Yin, 2018, p. 45). El estudio de casos incorpora el componente contextual, determinante en la dinámica del fenómeno estudiado y es fuente importante de información, brindando las respuestas oportunas a las preguntas de cómo o por qué ocurren ciertos fenómenos, estudiándolos desde múltiples perspectivas, a través de la combinación de métodos de recopilación de datos *"como archivos, entrevistas, cuestionarios y observaciones"* (Eisenhardt, 1989, p. 534). De este modo, la comprensión surge a través de un diálogo hermenéutico en el que se hace valer lo extraño y lo adverso en los interlocutores, y poco a poco se llega a una transferencia mutua mediada por el lenguaje considerado como el vehículo universal que permite la comprensión.

La población objeto de estudio corresponde a los estudiantes de los niveles de básica (primaria

y secundaria), media académica y universitarios, de la ciudad de Montería en el departamento de Córdoba de Colombia, que utilizan los entornos digitales como recursos para el desarrollo de actividades educativas y rutinarias. Esta población para el año 2018 estaba conformada por 76.890 estudiantes en los niveles de básica y media académica (Secretaría de Educación, 2019), y por 67.498 matriculados en todas las cohortes en todos los programas académicos en educación superior (SNIES, s.f), para una población total de 144.388 estudiantes en la ciudad de Montería para el año 2018. En este orden, y asumiendo la homogeneidad de la población en sus tres niveles de estudio (básica, media y superior) se opta por una muestra no probabilística que abarque dos casos en cada uno de los niveles académicos que son objeto de investigación.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación se estructuró como un plan de sentido que en cinco fases articuló las preguntas de investigación con los datos recolectados, los resultados y las conclusiones del estudio.

1. Estudio documental de los temas definidos a partir de las preguntas de investigación, siguiendo la ruta hermenéutica orientada a la interpretación y comprensión del fenómeno, con el fin de develar ideas y preconceptos axiológicos relacionados con el proceso de integración de los entornos digitales, las emociones y su repercusión en las actitudes sociales y académicas de los estudiantes.
2. Definición y delimitación de los casos de estudio, a partir de las características del fenómeno, las preguntas de investigación y las proposiciones del estudio. Se definieron dos casos por cada nivel educativo estudiado: estudiantes de básica, estudiantes de media y universitarios.
3. Diálogo con el fenómeno y sus protagonistas, a través del proceso dialéctico hermenéutico con preguntas y respuestas. Este proceso involucra la planificación y aplicación de las técnicas de recolección de datos (entrevistas y grupos de discusión) que permiten identificar las vivencias, condiciones y perspectivas que tienen los protagonistas del fenómeno.
4. Análisis y categorización de la información, en la cual también se estructuran y contrastan las ideas, y se descubren las relaciones de los eventos estudiados.
5. Aproximación teórica, en la que se realizan procesos de iteración, triangulación, refutación de ideas rivales, como también el fortalecimiento y construcción conceptual, que se consuma con la teorización, redacción y publicación de los resultados obtenidos en el informe correspondiente.

RESULTADOS

A continuación se describen los principales resultados alcanzados en el marco del avance del proyecto de investigación presentado:

Los dispositivos digitales de mayor uso en niños y jóvenes son los computadores, equipos audiovisuales y celulares, los cuales se usan preferentemente para conectarse a internet, participar en redes sociales y realizar búsquedas digitales a través de cuentas en variadas aplicaciones y comunidades virtuales. Las actividades fundamentalmente están orientadas a la búsqueda de información, desarrollo de tareas académicas, intercambio de contenido multimedia, ocio, entretención, mensajería y chatear con compañeros, amigos, familiares o desconocidos. El acceso a Internet diario es de una hora o más, y los escenarios más frecuentes son el hogar, sitios públicos, salas de informática, aula de clases y en casa de amigos y/o familiares. Estas preferencias provocan la disminución en la participación de actividades de contacto presencial, deportivas, culturales, familiares, etc.

Los entornos virtuales se comportan como escenarios de transformación cultural que tienden a modificar las prácticas de aprendizaje, de comunicación y de asociación en general. La masificación de la cultura digital favorece los valores de independencia, creatividad y flexibilidad, permitiendo la multitarea y el manejo de gran volumen informativo, facilitando la realización de actividades educativas en cualquier momento y lugar, promoviendo la ubicuidad del aprendizaje. Esta creatividad y flexibilidad permiten la evolución de las habilidades digitales, estableciendo nuevos códigos de comunicación, que ignoran las normas, estilos y lenguajes tradicionales, lo que conlleva a una divergencia en la gestión comunicativa y en las competencias interpretativas. La tendencia es a acortar las palabras e incorporar códigos y símbolos sin estructura gramatical normalizada, pero que poco a poco se extiende, convirtiéndose en norma sectorizada, en el marco social donde ocurre.

En los escenarios de interacción virtual el contacto social es abundante, al igual que actividades de consulta, juego entretención y ocio. Todas ellas cargadas de expectativas iniciales con el propósito de alcanzar un objetivo. A partir de estas expectativas, procesos y resultados emergen emociones como interés, confianza, alegría, enfado, miedo, tristeza, ansiedad, satisfacción, orgullo, sorpresa, decepción, ira, asco, confianza, terror, entre otras, y comportamientos: positivos como honestidad, buen trato, instauración de nuevas relaciones, manifestaciones de afecto y reconocimiento, participación en actividades colaborativas y de convivencia en grupos sociales, familiares y de trabajo; y negativos como engaños, suplantaciones, amenazas, agresiones, acoso, chantajes, dependencia, aislamiento, falta de concentración, entre otras.

El repertorio emocional y comportamental a nivel educativo y social que se observa a través del uso de las TIC está estrechamente relacionado con el esquema de valores y objetivos que proyecta cada individuo en su plan de satisfacción personal. A esta intencionalidad personal le tributan aspectos como: las normas y creencias sociales y familiares del contexto, los factores de la edad y la formación académica. Por tanto, una respuesta actitudinal desproporcionada en una interacción con las TIC, puede ser el resultado de una percepción sesgada o de un valor exagerado asignado al objeto de la interconexión en el cual se conjugan estos aspectos. De modo que: las normas sociales y familiares, especialmente las arraigadas desde la niñez, son potentes factores en la configuración ciudadana, y en la forma de valorar el comportamiento cívico, moral y ético; el desarrollo de las áreas del cerebro encargadas del procesamiento de la información y el autocontrol, lo que puede explicar que los niños y adolescentes no puedan eludir ciertos peligros y quedar expuestos a las influencias del entorno; la baja formación académica y la falta de competencias TIC facilitan interpretaciones y procedimientos erróneas en el ciberespacios, elevando la probabilidad de ser víctima de engaños, estafas y otros riesgos.

CONCLUSIONES

Para entender el repertorio emocional y conductual de niños y jóvenes, no solo es prioritario identificar los intereses y motivaciones que los impulsan a explorar el ciberespacio y las TIC, también es importante identificar los niveles de competencias cognitivos y digitales con los que cuentan, su madurez mental y las normas sociales y prejuicios que posee. Con estos aspectos, se podrán entender las diferentes manifestaciones de los estudiantes de manera más concreta.

Los niños y jóvenes son altamente sensibles a los entornos digitales, desarrollando dependencia hacia las comunidades virtuales, los juegos y la entretención. Debido a su inmadurez cerebral, falta de competencias cognitivas y el desconocimiento de normas sociales se convierten en el blanco de riesgos y conductas virtuales que pueden afectar su sociabilidad, salud mental, salud física e integridad. Por tanto, es necesario acompañar el proceso con tutorías y supervisiones que los orienten en el establecimiento de competencias apropiadas y conductas virtuales saludables en la implementación de las TIC.

A partir de una valoración positiva de las tecnologías, combinada con las competencias adecuadas, se pueden lograr resultados efectivos de desarrollo cognitivo, social, recreativo y actitudinal. Incluso en las modificaciones culturales no formales (de interacción, verbales, de escritura y gestos), se evidencia su gran capacidad de potenciar la creatividad, el análisis, la flexibilidad y la independencia. De igual forma, con la creación de nuevos códigos de comunicación se potencializa la posibilidad de amplificación del lenguaje y demuestra la utilidad de las TIC en la

promoción del aprendizaje.

La modificación del repertorio emocional y de las actitudes que emergen al interior de los intercambios sociales en los entornos digitales ameritan una reflexión moral y ética que dé cuenta de las valoraciones erradas o desproporcionadas que fueron asignadas al objetivo de la interacción y que deben ser rectificadas. Este cambio puede implicar la transformación del autoconcepto, la adquisición de nuevas competencias cognitivas y digitales, el cambio de ciertas normas sociales (creencias y prejuicios) y la disposición a asumir un comportamiento adaptativo y regulado. En este proceso, prima el desarrollo del autocontrol, reflexionando sobre las acciones que deben ejecutarse para hacer efectiva la variación emocional. El logro en la transformación emocional enriquece la autoestima y promociona capacidades de autogestión hacia el éxito y florecimiento personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinaga, J. (2016). El uso de las TIC. Su influencia en los cambios individuales y sociales. Revista de Estudios de juventud, (111), 9-25. http://www.injuve.es/sites/default/files/revista111_cap1.pdf
- Aparici, R. (2010). Conectados en el ciberespacio. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/48470
- Cabero, J. (2014). Nuevas miradas sobre las TIC aplicadas en la educación. Andalucía educativa, 1-6. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/40732/Nuevas_miradas_sobre_las_TIC_aplicadas_en_la_educacion.pdf?sequence=1
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (1), 19-27. https://www.revistasocitec.org/index.php/TCE/article/view/27/14
- Cantero, C. (2018). Sociedad digital: razón y emoción. Editorial UOC. https://elibro.net/es/ereader/umecit/106384?page=37
- Carneiro, R., Toscano, J., & Díaz, T. (2010). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo [Libro electrónico]. Fundación Santillana. http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/1760
- Castro Santander, A. (2017). Bullying blando, bullying duro y ciberbullying: las conductas adictivas y los nuevos consumos culturales. Homo Sapiens Ediciones. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/101542
- Deslauriers, J.-P. (2004). Investigación cualitativa. Guía práctica. Editorial Papiro.
- Eisenhardt, K (1989). Building Theories from Case Study Research. Academy of Management Review, 14 (4), 532-550. http://www.jstor.org/stable/258557.
- Gadamer, H.-G. (1998). Verdad y Método. (8ª Ed., Vol. I). Ediciones Sígueme

- García Aretio, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 22(2), 9-22. https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23911
- López Carrasco, M. Á. (2017). Aprendizaje, competencias y TIC (2a. ed.). Pearson Educación. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/38054
- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica. Revista científica Pensamiento y Gestión, (20), 165-193
- Nussbaum, M. C. (2008). Paisajes del pensamiento: la inteligencia de las emociones. Ediciones Paidós.
- Nussbaum, M. C. (2014). Las emociones políticas. Ediciones Paidós.
- OCDE. (2019). Perspectivas de habilidades en la OCDE 2019: Prosperar en un mundo digital. https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d2a805cf-es/index.html?itemId=/content/component/d2a805cf-es
- ONU. (2020). Educación. Desarrollo Sostenible. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/
- Pérez Sierra, M. P., Hincapié Marín, B., & Arias-Cardona, A. M. (2018). Socialización de jóvenes a través de las TIC en una institución educativa de Antioquia. Pensamiento Psicológico, 16(2), 59-72. https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi16-2.sjti
- Reig, D., & Vilches, L. F. (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas. Fundación Telefónica. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=2pbQCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA118&dq=Los+j%C3%B3venes+en+la+era+de+la+hiperconectividad:+tendencias,+claves+y+miradas&ots=3e22Zf_EoH&sig=463X9aEP6I4frOkLm4k5o51t71c#v=onepage&q=Los%20j%C3%B3venes%20en%20la%20era%20de%20la%20hiperconectividad%3A%20tendencias%2C%20claves%20y%-20miradas&f=false
- Secretaria de Educación. (2019). Caracterización del subproceso "D01.04 Elaborar la caracterización y perfil de sector educativo" 2018. Alcaldía de Montería. https://www.monteria.gov.co
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES. (s. f). Información a la mano. Mineducación. https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/Informacion-a-la-mano/212400:Estadisticas
- Smith, M. (2019). Las emociones de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje. Narcea Ediciones. https://elibro.net/es/lc/umecit/titulos/113161
- Trucco, D., & Palma, A. (2020, 4 marzo). Infancia y adolescencia en la era digital: un informe comparativo de los estudios de Kids Online del Brasil, Chile, Costa Rica y el Uruguay | Digital Repository | Economic Commission for Latin America and the

Caribbean. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45212

- UNESCO. (2018, 15 marzo). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social
- Vasco Uribe, C. (2003). El debate recurrente sobre la investigación cuantitativa y la cualitativa. Nómadas (Col), (18), 28-34. http://nomadas.ucentral.edu.co/index.php/inicio/31-desafios-de-la-investigacion-cualitativa-nomadas-18/446-el-debate-recurrente-sobre-la-investigacion-cuantitativa-y-la-cualitativa
- Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods. Sage publications.

CAPÍTULO 95

ESTRATEGIAS BASADAS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL PARA LIDIAR CON EL ESTRÉS DOCENTE EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Lía del Carmen Argumedo Hernández
Universidad UMECIT, Panamá
lizepatricia@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0001-5683-9807

RESUMEN

A nivel educativo, los docentes han experimentado serias afectaciones del estrés, debido a los cambios habituales en su rutina de trabajo como la adaptación a las TIC, el cambio de ambiente de aprendizaje, el temor a contagiarse y el aumento laboral en casa. En consecuencia, el estrés docente se asocia a factores psicosociales vislumbrando ellos el temor, el encerramiento, el aislamiento y la incertidumbre en su actuar. Desde la anterior perspectiva, la ponencia expone los resultados de un trabajo investigativo que busca la dinamización de estrategias basadas en la inteligencia emocional como herramientas para la gestión del estrés y la mejora en el desempeño laboral docente. La base teórica sustenta el conocimiento sobre el estrés y los elementos estresores, y el desarrollo de la inteligencia emocional, como un catalizador que regule la presión física, mental o emocional del docente, con la cual crea forma de afrontamiento a los sentimientos de frustración, depresión, ansiedad, enojo y otras sintomatologías. Su enfoque fue cuantitativo, con metodología no experimental y diseño transversal exploratorio. Se direccionó para su abordaje a la población docente en cualquier contexto que haya sido afectado por la pandemia. Como resultado se mostró el diseño de una propuesta, orientada al fortalecimiento de las habilidades emocionales a través de enfoque diferenciados para asumir las rutinas laborales, profesionales, personales y familiares de los docentes objeto de estudio.

Palabras clave: Estrés; inteligencia emocional; salud mental; salud física.

STRATEGIES BASED ON EMOTIONAL INTELLIGENCE TO DEAL WITH TEACHER STRESS IN TIMES OF PANDEMIC

ABSTRACT

At the educational level, teachers have experienced serious effects of stress, due to the usual changes in their work routine such as adaptation to ICT, the change in the learning environment, the fear of being infected and the increase in work at home. Consequently, teacher stress is associated with psychosocial factors, including fear, confinement, isolation and uncertainty in their actions. From the previous perspective, the presentation presents the results of an investigative work that seeks to stimulate strategies based on emotional intelligence as tools for stress management and

improvement in teaching work performance. The theoretical base supports the knowledge about stress and stressors, and the development of emotional intelligence, as a catalyst that regulates the physical, mental or emotional pressure of the teacher, with which it creates a way to cope with feelings of frustration, depression, anxiety, anger and other symptoms. Its approach was quantitative, with non-experimental methodology and exploratory cross-sectional design. The teaching population was directed to address it in any context that has been affected by the pandemic. As a result, the design of a proposal was shown, aimed at strengthening emotional skills through a differentiated approach to assume the work, professional, personal and family routines of the teachers under study.

Keywords: Stress; emotional intelligence; mental health; Physical Health.

INTRODUCCIÓN

A nivel educativo, los procesos formativos se vieron afectados por el confinamiento causado por el Covid-19, trayendo consigo la generación de transformaciones de actuación relacionada con la gestión de aula, las prácticas pedagógicas, el seguimiento al aprendizaje y la evaluación, pasando de una formación presencial a una remota o trabajo en casa; lo cual incrementa el estrés docente y la aparición de sentimientos de frustración, desesperanza, indecisión, dolor y desmejoramiento de la salud física y emocional.

La anterior situación y el surgimiento de las nuevas formas educativas, generan en los docentes mecanismos fisiológicos que no se amoldan fácilmente a eventos como presiones sociales, cambios rápidos para sobrevivir, informaciones temibles, enfermedades, exceso de trabajo (Elena, 2002). Dando origen al estrés, traducido como la existencia prevalente de desarmonía o problemas que afectan la vida laboral de las personas en sus diferentes quehaceres y profesiones. De este modo, el docente se ve afectado en su salud, a causa de factores como los comportamientos de los estudiantes, las responsabilidades a los que son sometidos, las presiones de padres, las relaciones sociales y el cambio de valores, la desvalorización docente y las molestias que surgen con la atención a la diversidad que conforma la comunidad educativa. Esto trae como consecuencia, el limitado desempeño laboral de un gran sector de los educadores, quienes presentan síntomas de dolencia de tipo psicosocial y mental, surgiendo enfermedades esqueléticas, musculares, infecciones y la afectación de la voz, entre otros; producto del estrés (Sánchez, 2007).

Hay que destacar que el estrés docente aumenta con la sobrecarga de tareas, que según la asignación académica tiene la responsabilidad de planear clases, diligenciar el observador y caracterizar los ritmos de aprendizajes de los estudiantes, asumir compromisos administrativos,

atender la diversidad estudiantil y padres de familia, entre otras (Travers y Cooper, 2016).

También se muestra el estrés que causa el clima de aula y la convivencia escolar, la cual devela rasgos de deterioro en las relaciones de sus actores (docentes, padres, estudiantes y directivos); entre los que se reflejan desencuentros, que muchas veces recae en agresión verbal y en ocasiones física. Lo cual causa el no reconocimiento social de la labor docente, la no adaptación a las nuevas tecnologías, los conflictos escolares, la no adopción de nuevas metodologías y la poca cualificación que tienen los docentes (Sánchez, 2007).

Ahora, el estrés producido por la contingencia del Covid-19, que en Colombia un 82% de la población docente, experimentan cansancio emocional, mientras que un 18% está moderadamente afectada (Barreto y Piamonte, 2020). Causado por los cambios en la enseñanza, el ambiente de aprendizaje de un lugar físico a uno virtual o remoto; trayendo consigo algunos problemas físicos, emocionales y psicosociales, porque tanto docentes como estudiantes no poseen la metodología para el trabajo apoyado con las TIC. Emergen entonces, algunas complejidades en la planeación de clase, evento que requiere altas capacidades y un adecuado uso de herramientas tecnológicas en el contexto, para llevar el aprendizaje (Carrillo et ál., 2019).

Aquí surge la necesidad de promover el desarrollo de la Inteligencia Emocional (IE) como insumo esencial para que el docente pueda anticiparse a los fenómenos que les pueda afectar y adopte medidas para protegerse. Con la IE se busca la construcción de estructuras de pensamiento que le permita al docente reaccionar ante situaciones futuras, y la de constituir relaciones entre la realidad y otra situación (Uriarte, 2020). En este sentido, se propone reflexionar sobre qué recursos se deben habilitar a nivel personal, formativo y laboral en los docentes, para tener herramientas de afrontamiento a la demanda de situaciones adversas que se presentan en el quehacer docente, frente a la situación de contingencia producida por el covid-19.

Por consiguiente, la presente ponencia busca establecer estrategias basada en la inteligencia emocional, para que los docentes gestionen el estrés consecuente del confinamiento y mejoren los procesos de enseñanza en su contexto. De tal manera, que los docentes identifiquen los síntomas del estrés, que afectan la eficacia de la enseñanza y el aprendizaje y su forma de afrontamiento laboralmente.

La contribución de la ponencia se asocia a la identificación del nivel de estrés en los docentes, producido por la contingencia, en lo laboral y social; para luego generar acciones de mejora con estrategias de afrontamiento para minimizar el impacto negativo y aprovechar el estado de

resiliencia, como iniciativa proyectiva en el mejoramiento de la situación laboral de estos sujetos.

Revisión de la literatura

El conocimiento sobre el estrés se sustenta por variados autores, así como Chrousos y Gold, (1992) quien lo definen como un estado de falta de armonía o una amenaza al homeóstasis. Es decir, una perturbación en la homeóstasis resultado de una cascada de respuestas fisiológicas y comportamentales a fin de restaurar el balance homeostático ideal. Ahora, Steptoe, (2000) lo asocia en cuatro dominios para su comprensión: la fisiología, el comportamiento, la experiencia subjetiva y la función cognitiva.

Desde la fisiología el estrés se centra en las respuestas orgánicas cuando enfrenta situaciones percibidas como amenazantes. Desde lo psicosocial, se enfatiza estímulos y eventos productores de estrés. Desde lo cognitivo se acentúa que el estrés surge a partir de la evaluación cognitiva que la persona realiza atendiendo a aspectos internos como aquellos propios del ambiente (Oblitas, 2004).

De este modo, se requiere que cada persona conozca: su nivel de estrés, límites y capacidad de adaptación y dosis de presión a soportar, para situarse en condiciones que superan su umbral de tolerancia al estrés. Por eso se sugiere: a) distinción del estrés positivo, con función de protección del organismo y la realización de acciones retadoras que provienen del contexto y la vida diaria; b) distinción del estrés negativo que provoca disfunciones en las personas, aquí el nivel de activación del organismo excesivo o inadecuado provoca efecto negativo en los individuos a causa de la demanda que proviene externamente y no cuenta con los elementos personales y profesionales para afrontarlos.

Melgosa (1995) describen tres fases del estrés:

El enunciado de la fase de la alarma, la cual constituye un aviso claro de la presencia de un agente estresante; aquí aparecen las reacciones fisiológicas para advertir a la persona que debe ponerse en estado de alerta una vez percibida la situación. De este modo, si hay un exceso de trabajo o estudio, y es simple, se regula y la señal no llega a materializarse; sin embargo, cuando se supera la barrera estresante y el fenómeno supera a la persona y se da cuenta de que sus fuerzas no son suficientes, se configura conscientemente el estrés y se activa la fase de la alarma.

Presentación de la fase de resistencia, evidente cuando se prolonga más allá de la fase de alarma; aquí la persona hace el esfuerzo para seguir enfrentando la situación, pero se da cuenta de su capacidad limitada, generando como consecuencia la frustración y el sufrimiento. Se toma conciencia de la pérdida de energía y su rendimiento es menor, luchando infructuosamente por salir

adelante y no haya la forma. Lo cual hace que surja un círculo vicioso, acompañado de ansiedad por un potencial fracaso

Presentación de la fase de agotamiento o terminal del estrés. Aquí surgen patologías como la fatiga, la ansiedad y la depresión de manera individual o conjunta. La manifestación de la fatiga lleva implícito un cansancio que no se recupera con el sueño nocturno y le acompaña actitudes de nerviosismo, ira, tensión e irritabilidad.

Otro tema importante, se relaciona con la inteligencia emocional, por la cual se obtienen las competencias emocionales en docencia y abre la posibilidad de usarlas para contrarrestar y controlar el estrés en tiempos de confinamiento. Según estudios, el 92,7% de los docentes han sufrido desgaste emocional y estrés durante el confinamiento, mostrando signos de estrés, ansiedad y agotamiento, a nivel profesional como psicológico (Bosada, 2020). De este modo, se gesta la importancia del desarrollo y la práctica de la inteligencia emocional, a fin de manejar las emociones de ansiedad, miedo, incertidumbre y motivación que le ayude al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. Desde esta perspectiva se destaca la importancia y los beneficios de la inteligencia emocional en los docentes para que:

- Ayude con la prevención de la ansiedad y el estrés; con el fin de que el docente posea habilidades emocionales y goce de un mayor bienestar emocional.
- Prevenga múltiples afectaciones del estrés, la ansiedad, las fobias, la violencia, entre otros.
- Demuestra mayor grado de satisfacción laboral y en su vida general.
- Permite la mejora de la enseñanza y el desempeño emocional y académico, es decir, un docente que practica la inteligencia emocional está en mejores condiciones para contribuir al desarrollo de las competencias emocionales de los estudiantes. En una entrevista a Bisquerra, (2020) afirma que *"las repercusiones de todo esto es la mejora de la convivencia, del clima emocional de aula, del rendimiento y del bienestar"* de los estudiantes.

METODOLOGÍA

La ponencia se enmarca en un tipo de investigación mixto, que permite la recolección, análisis, integración y discusión conjunta de datos cualitativos y cuantitativos (Cook & Reichardt, 2005). Se apoya de la investigación descriptiva, con la que se pretende hacer un acercamiento a la inteligencia emocional, para que los docentes gestionen el estrés y mejoren los procesos de enseñanza en el contexto de estudio. En este sentido, se recopila y analiza información teórica respecto a la gestión del estrés por parte de los docentes y la necesidad de fortalecer la inteligencia

emocional para afrontar la demanda negativa de factores estresantes y poder dar cuenta de un desempeño laboral pertinente y adecuado.

Metodológicamente se adopta un diseño explicativo secuencial (DEXPLIS) orientado a la recopilación y análisis de datos cuantitativos a partir de información recopilados de dos cuestionarios de Tests de valoración socioemocional y elementos estresores que afectan la parte personal, familiar y laboral de los docentes. Posteriormente, se recopila y evalúa información cualitativa, a partir de las acciones desarrolladas por los docentes, derivada de la propuesta investigativa.

La mezcla mixta, sucede cuando los resultados cuantitativos iniciales informan a la recolección de datos cualitativos. Recopila la información a partir de los instrumentos del uso de la *"escala de estresores docentes en tiempos de pandemia", la "escala de indicadores físicos y psicoemocionales de estrés"* (Oros & Neifert, 2006) y una entrevista semiestructurada para indagar sobre las formas de afrontamiento del estrés docente, producto del estado de contingencia y su relación laboral.

RESULTADOS

Como resultados se muestra que los docentes experimentan variadas afectaciones del estrés, ocasionado por los cambios habituales en su rutina de trabajo como la adaptación a las TIC, el cambio de ambiente de aprendizaje, el temor a contagiarse y el aumento laboral en casa. De este modo, se muestra en el docente algunos problemas físicos, emocionales y psicosociales, por las complejidades en la planeación de clase, evento que requiere altas capacidades y un adecuado uso de herramientas tecnológicas en el contexto, para llevar el aprendizaje (Carrillo et ál., 2019).

Se gestionó una propuesta que contribuye al afrontamiento de las nuevas metodologías laborales y sentirse mejor, con lo cual se equipa a los docentes de recursos y estrategias para el desarrollo de habilidades prácticas que contribuyan para lidiar con el estrés basados en el concepto de Inteligencia Emocional por considerarla una base fundamental para afrontar los factores externos e internos que cada uno adolece.

Se proponen temáticas de formación acorde a acciones de autocuidado, la ejercitación de la mente saludable, la participación en espacios de diálogo de situaciones adversas en lo profesional y laboral, formación socioemocional para el afrontamiento de comportamiento inadecuado, que causan intranquilidad a los docentes, la ejercitación de las habilidades socioemocionales.

Se estableció un diseño curricular gestado en talleres con actividades orientadas al fortalecimiento de las competencias socioemocionales y adquisición de habilidades emocionales

para hacer frente al estrés causado por factores externo e interno para enfrentar la demanda que exige la labor docente en tiempo de confinamiento.

CONCLUSIONES

Se identificaron los factores que producen estrés en los docentes, siendo los principales estresores la presión de la directiva institucional y gubernamental por el cumplimiento de la labor académica y el limitado dominio disciplinar de los docentes, trayendo como consecuencia la poca respuesta a la demanda laboral profesional y personal para responder a ella; el cambio de ambiente de aprendizaje, es decir, pasar de la orientación directa con apoyo de recursos tangibles e impresos a una metodología remota, con apoyo virtual o a través de canales o dispositivos acordado.

Se develó como formas de afrontamiento del estrés en la parte laboral la consolidación de la inteligencia emocional; el alejamiento de las palabras negativas y alinearse con personas positivas; el concentrar energías a las cosas productivas como leer, estudiar, hacer ejercicios y reunirse en familia.

El desarrollo del proyecto permitió el diseño de una propuesta orientada al desarrollo de estrategias que buscan el fortalecimiento de la inteligencia emocional, en los docentes, para que en la parte laboral y personal gestionen salidas saludables frente al estrés, causado por el confinamiento a causa del Covid 19. Dentro de ellas, se proponen acciones para el tratamiento del aspecto físico, mental y emocional.

Se propuso el fortalecimiento de las competencias socioemocionales, por medio de las interacciones con los colegas, amigos y familiares, creando con ellos escenarios propicios para darle un toque diferente a la vida y se pueda apartar el estrés, la ansiedad y las molestias internas a causa de afectaciones físicas y mentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barreto, M., y Piamonte, J. (2020). Estrés laboral en comunidad docente. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bisquerra, R. (27 de 05 de 2020). El alumnado necesitará competencias emocionales para afrontar su futuro con mayores probabilidades de éxito. https://www.educaweb.com/noticia/2020/05/27/entrevista-rafael-bisquerra-importancia-educacion-emocional-mas-alla-coronavirus-19195/
- Bosada, M. (15 de 10 de 2020). Inteligencia emocional, clave para reducir el estrés docente ante la pandemia. https://www.educaweb.com/noticia/2020/10/15/inteligencia-

emocional-reducir-estres-docente-pandemia-19331/

- Carrillo, M., Obaco, E., y Ponce, E. (2019). (2019). Estrés docente: causas y repercusiones laborales teaching stress: Causes and labor implications, 145–156.
- Chrousos, G., y Gold, P. (1992). Los conceptos de estrés y sistema de estrés Trastornos. Revista Asociación Médica Americana, 1244-1252.
- Cook, T., & Reichardt, C. (2005). Métodos cualitativos y cuantitativos en la investigación evaluativa. Editorial Morata.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición. Editorial Mac Graw Hill.
- Melgosa, J. (1995). Nuevo estilo de vida, ¡Sin estrés! Madrid: Feliz.
- Oblitas, L. (2004). Psicología de la salud y calidad de vida. International Thompson Editores.
- Oros, L., Vargas, N., y Chemisquy, S. (2020). Estresores docentes en tiempos de pandemia: un instrumento para su exploración. Revista Interamericana de Psicología, 1-29.
- Oros, L., y Neifert, I. (2006). Construcción y validación de una escala para evaluar indicadores físicos y psicoemocionales de estrés. Evaluar, 1-14.
- Sánchez-Mendías, M. (15 de enero de 2007). El estrés docente, un grave problema para la enseñanza. https://www.educaweb.com/noticia/2007/01/15/estres-docente-grave-problema-ensenanza-2146/
- Steptoe, A. (2000). Estrés, apoyo social y actividad cardiovascular sobre el trabajo día. Revista Internacional de Psicofisiológica, 299-308.
- Travers, C., y Cooper, C. (2016). El estrés de los profesores. Revista de información química y modelado.
- Uriarte, J. (10 de marzo de 2020). Inteligencia. https://www.caracteristicas.co/inteligencia/#ixzz6rkRdFVJR
- Villafuerte-Holguín, J., Bello-Piguave, J., Pantaleón, Y., y Bermello, J. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del COVID-19. Una mirada desde el enfoque humano. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa, 134-150.

CAPÍTULO 96

PROPUESTA DIDÁCTICA ORIENTADA A LA ENSEÑANZA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN EL CONTEXTO RURAL

Mireya Irene Insuasti Insuasty
Universidad UMECIT, Panamá
mireyitaiii@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1841-3279

RESUMEN

La educación permite diversas transformaciones a nivel personal y social, siendo un elemento fundamental que guía procesos de cambio en los entornos donde se lleve a cabo, asegurando de esta manera el crecimiento, al igual que el desarrollo de un país. Frente a esta premisa, se le da vital importancia a todos los procesos adelantados en los establecimientos educativos ubicados en la zona rural del municipio de Pasto, departamento Nariño, Colombia, los cuales no se encuentran ajenos a estas realidades y requerimientos, puesto que se deben enfrentar a un monitoreo por medio de unas pruebas saber, el propósito es contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación, razón por la cual se lanzan los estándares de aprendizaje y los DBA (MEN, 2006 – 2015).

Cabe resaltar, que a pesar de los esfuerzos realizados, el nivel esperado en desempeño académico, el cual posteriormente se ve reflejado en unas pruebas saber en el área de matemáticas, y específicamente en lo relacionado a los pensamientos espacial – geométrico, al igual que el pensamiento métrico, se ubica generalmente en el nivel básico, siendo esta una de las mayores preocupaciones que impulsan el desarrollo de la presente investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea una investigación desde lo proyectivo, en el cual se hace necesario un estudio detallado de los resultados en pruebas saber presentados en cuatro establecimientos educativos ubicados en diversos puntos del sector rural del municipio, al igual que un acercamiento a las posturas y opiniones de los docentes, frente a los resultados obtenidos se hizo necesario el planteamiento de una propuesta didáctica dirigida a proporcionar orientaciones que lleven a fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje, dicha propuesta se basa en un aprendizaje significativo que parte desde lo concreto, de las realidades de los entornos rurales y avanza hacia las construcciones abstractas del conocimiento.

Palabras clave: enseñanza, aprendizaje, didáctica, matemáticas, propuesta.

DIDACTIC PROPOSAL ORIENTED TO THE TEACHING OF THE AREA OF MATHEMATICS IN THE RURAL CONTEXT

ABSTRACT

Education allows various transformations at a personal and social level, being a fundamental

element that guides processes of change in the environments where it takes place, thus ensuring growth, as well as development of a country. Faced with this premise, vital importance is given to all the processes carried out in educational establishments located in the rural area of the municipality of Pasto, department of Nariño, Colombia, which are not alien to these realities and requirements, since they must To face a monitoring by means of some tests to know, the purpose is to contribute to the improvement of the quality of education, which is why the learning standards and DBA are launched (MEN, 2006 - 2015).

It should be noted that despite the efforts made, the expected level in academic performance, which is later reflected in some tests to know in the area of mathematics, and specifically in relation to spatial-geometric thoughts, as well as the Metric thinking is generally located at the basic level, this being one of the major concerns that drive the development of this research.

Taking into account the above, a projective investigation is proposed, in which a detailed study of the results in knowledge tests presented in four educational establishments located in various parts of the rural sector of the municipality is necessary, as well as an approach to the positions and opinions of the teachers, in view of the results obtained, it was necessary to propose a didactic proposal aimed at providing guidelines that lead to strengthening the teaching-learning processes, said proposal is based on a meaningful learning that starts from the concrete , from the realities of rural environments and progresses towards abstract constructions of knowledge.

Keywords: teaching, learning, didactics, mathematics, proposal.

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo las diversas generaciones se han enfrentado a muchos cambios en diferentes campos, sociales, políticos, económicos, entre otros, para lo cual la educación ha representado un papel fundamental, respondiendo de igual manera al tipo de ser humano que se quería formar, acorde a la época; frente a esta realidad el docente deja de ser un transmisor de contenidos y pasa a ser un guía, un facilitador, que orienta diversos procesos encaminados a formar sujetos reflexivos, críticos, investigadores, docentes que no responden a criterios preestablecidos, lineales, al contrario que lideren y coloquen en práctica estrategias didácticas acordes a los entornos.

Así mismo se recalca que todo proceso formativo debe responder a su contexto, como horizonte para el adecuado desarrollo de prácticas pedagógicas asertivas y así obtener niveles más oportunos de desarrollo personal, social, al igual que cultural de los educandos, todo esto para coadyuvar al progreso de la región desde el aprovechamiento de sus recursos.

En consecuencia, se estima que las Institución Educativas del contexto rural ubicadas en

el municipio de Pasto, departamento Nariño, Colombia, requieren de un proceso que determine las causas y las consecuencias que han acarreado las estrategias utilizadas por las docentes de básica primaria en la enseñanza del área de matemáticas, específicamente en los relacionado a los pensamientos espacial y sistemas geométricos, al igual que el pensamiento métrico y sistemas de medidas (PESGPM y SM), los cuales en algunos establecimientos educativos se generalizan dentro de la asignatura geometría.

Teniendo en cuenta lo anterior, es fundamental el diseño de una propuesta didáctica enfocada a mejorar los procesos que involucran la enseñanza y el aprendizaje, en el contexto rural del municipio de Pasto, como un área que ha presentado falencias, la cual requiere atención inmediata, tomando también como referente que los niveles educativos inferiores son fundamentales dentro de los procesos de formación integral y se orientan hacia cambios positivos para las Instituciones Educativas.

Finalmente se podría deducir que esta estrategia, la cual llega hasta su fase proyectiva, responde a las realidades de los diversos establecimientos educativos ubicados en el entorno rural, donde se puede visualizar similitudes en sus contextos, recalcando fortalezas que solo se pueden encontrar en estas zonas, al igual que dificultades por enfrentar y de esta manera orientar procesos de enseñanza – aprendizaje que den respuesta a esas particularidades del entorno.

Revisión de la literatura

Definiciones de didáctica

La apertura de este término se remonta a los años 1600, con Juan Amos Comenio, quien aborda los inicios de esta disciplina, la cual se encuentra inmersa en su obra *"Didáctica Magna"*, uno de los clásicos de la pedagogía, inspirada en principios religiosos y humanistas, a través del cual esperaba contribuir a crear una ciencia de la educación, al igual que una técnica de la enseñanza, como disciplinas independientes (Comenius, 1986), estas definiciones han ido cambiando y se resaltan algunas que se centran en lo que se ha venido aplicando durante los últimos años.

En cuanto a la didáctica desde la postura de Carlos Eduardo Vasco, la toma *"no como la práctica misma de enseñar, sino como el sector más o menos bien delimitado del saber pedagógico que se ocupa explícitamente de la enseñanza"* (Vasco, 1990, p.110), parte de unas reflexiones acerca del cómo se viene enseñando y cómo aprenden los niños, siendo esta una problemática sentida, con la cual se revela las grandes limitaciones que tiene el restringir a la didáctica al hecho de que el maestro tiene la última palabra en cuanto al conocimiento.

Antonio Medina Rivilla y Francisco Salvador Mata, toman a la didáctica como una disciplina pedagógica o *"tratado riguroso de estudio y fundamentación de la actividad de enseñanza en cuanto propicia el aprendizaje formativo de los estudiantes en los más diversos contextos"* (Medina, Salvador, 2009, p.7), favoreciendo con esto la mejora de los sistemas educativos, los cuales tienen en cuenta a las comunidades inmersas dentro de su entorno particular, destacando el campo escolar, familiar, multi e intercultural.

Por otra parte, Díaz Barriga, piensa en una disciplina didáctica relacionada con otras disciplinas del saber académico, como medio, como fuente principal que posibilita y da las orientaciones frente a la acción docente, con su postura pretende *"reivindicar a la disciplina académica llamada didáctica, prácticamente ausente de los discursos modernizadores que dominan el campo educativo todavía hoy"* (Furlán, 2010, p. 311), se busca un estudio, un análisis que tenga como eje central la didáctica, como base la perspectiva histórica, pero que no descuide lo moderno, prestando especial atención a los problemas de enseñanza, a las dificultades por las cuales atraviesa el docente y el papel del estudiante, dentro de los procesos que llevan a la formación.

Después de la revisión sobre el tema, se resalta a Abreu, Gallegos, Jácome y Martínez (2017), quienes plantean una nueva definición del término, como resultado de un proyecto que propone un modelo didáctico integrador, el cual está relacionado con otras ciencias que intervienen a la educación, pero conserva su esencia y particularidades. *"Como ciencia orienta, socializa, integra y sistematiza en un cuerpo teórico en evolución ascendente, continua y sistemática, los resultados investigativos y de la experiencia acumulada en la práctica educativa"* (s.p).

La estructura didáctica

Dentro de los fundamentos de la enseñanza se encuentran tres elementos que siempre están interrelacionados, los cuales determinan, plantean y colocan en práctica los procesos que se adelantan en las aulas escolares, dentro de estos elementos se encuentran:

- El estudiante, inmerso dentro de procesos de enseñanza, para quien se plantea una serie de conocimientos.
- El saber presentado, el cual mantiene relación con su entorno en el ámbito social y cultural.
- El docente, quien desarrolla concepciones particulares que dependen de su quehacer diario y sobre las finalidades de la enseñanza.

Situación didáctica

Esta se comprende como el intento de transmitir algo, donde tal vez el factor sorpresa puede influir, motivar en el vínculo que se propicia con los estudiantes, esta sorpresa se basa en

actividades lúdicas que llevan a proponer preguntas o situaciones adecuadas, las cuales basadas en conocimientos previos despierten el interés, la reflexión de los niños y jóvenes, de esta manera se busca provocar la comprensión, el aprendizaje, como modificación del conocimiento en los diversos niveles formativos. Al respecto Guy Brousseau (1987), plantea la teoría de situaciones didácticas, la cual requiere del planteamiento de casos, donde los estudiantes interactúan, relacionan con conocimientos anteriores, para posteriormente someterlos a una reflexión, revisión, complementación o modificación para construir conocimientos nuevos, frente a esto la didáctica debe determinar las condiciones adecuadas que favorezcan estos procesos.

La didáctica entre la teoría y la práctica

La didáctica se encuentra entre dos posiciones, por una parte, se tiene a la teoría entendida como el conocimiento, el saber didáctico y por otra a la práctica comprendida como el hacer didáctico, la cual tiene influencia dentro de la enseñanza, cabe resaltar que esta también es comprendida como un proceso que se enmarca dentro de procesos teóricos – prácticos, destacando que la práctica, el quehacer, tiene una gran influencia dentro del gran reto que implica educar. Esa práctica se encuentra presente en las actividades que realizan los docentes como los estudiantes, enfatizando en el valor de la experiencia, todos aprendemos y enseñamos por esa experiencia, el peligro es la rutina en la que se puede caer, pero la solución puede depender de la reflexión que se haga de manera individual y colectiva frente a los hechos que se presenten dentro del aula (Mallart, 2001).

Según Zabalza, citado por Mallart (2001), el problema de la didáctica radica en que se parte de la teoría, llega a la práctica y vuelve nuevamente a la teoría, de esta manera se parte de criterios ya establecidos, considerados como verdades, los cuales se aplican a las realidades dentro del aula, el ideal del esquema sería:

La enseñanza de la geometría

Se aborda los procesos que implican tanto la enseñanza como el aprendizaje de esta área del saber, la cual involucra el estudio de las formas que se encuentran en el espacio y su relación con mediciones de diversas magnitudes geométricas, pero en algunos casos se ha independizado a esta área en dos categorías, una encargada del estudio del espacio, así como su relación con las magnitudes que abarcan la longitud, superficie, volumen y la otra es similar pero se enmarca netamente en las medidas, a través del peso, capacidad, sistema monetario, tiempo, entre otras.

A manera de ejemplo y según Cattaneo (2012), se presenta como los conocimientos inician por medio de un proceso de intuición hasta llegar a una formalización lógica de los mismos, comenzando por el trabajo con material concreto para poder llegar a lo abstracto, así:

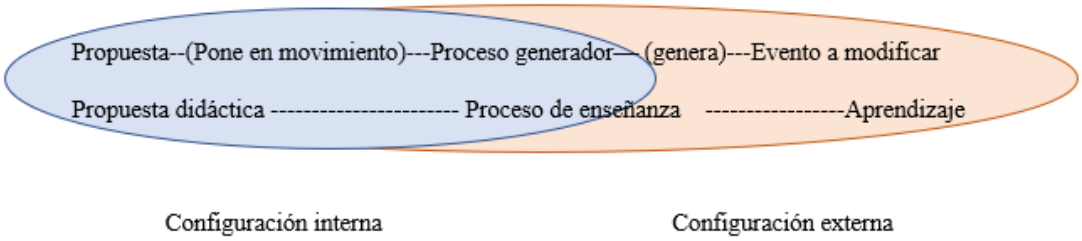
Primer grado	Cuarto grado	Séptimo grado
El niño ve un cubo en el dado.	El niño sabe que el cubo es un poliedro de seis caras cuadradas iguales.	El niño tiene la imagen del cubo en la mente, prescindiendo de su representación.

Modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele

Por otra parte, se tiene al modelo de Van Hiele (1999), citado por Calala, Gamboa, Zaldivar (2007), quien plantea los cinco niveles de desarrollo del pensamiento geométrico, a través de su aporte buscan estructurar el proceso de aprendizaje, el cual involucra: la visualización, el análisis, la clasificación y ordenamiento, el razonamiento deductivo, llegando de esta manera al quinto nivel, de rigor. Cabe destacar que cada nivel tiene sus propias habilidades de razonamiento, por ese motivo es complicado que un estudiante logre avanzar a un nivel superior sin tener las base y ejercitación del anterior, de igual manera el hecho de que si tenga el razonamiento del nivel inmediatamente anterior tampoco asegura un excelente desempeño en el nuevo, porque cada uno de ellos involucra habilidades diferentes.

Metodología

Figura No 1. eventos de estudio



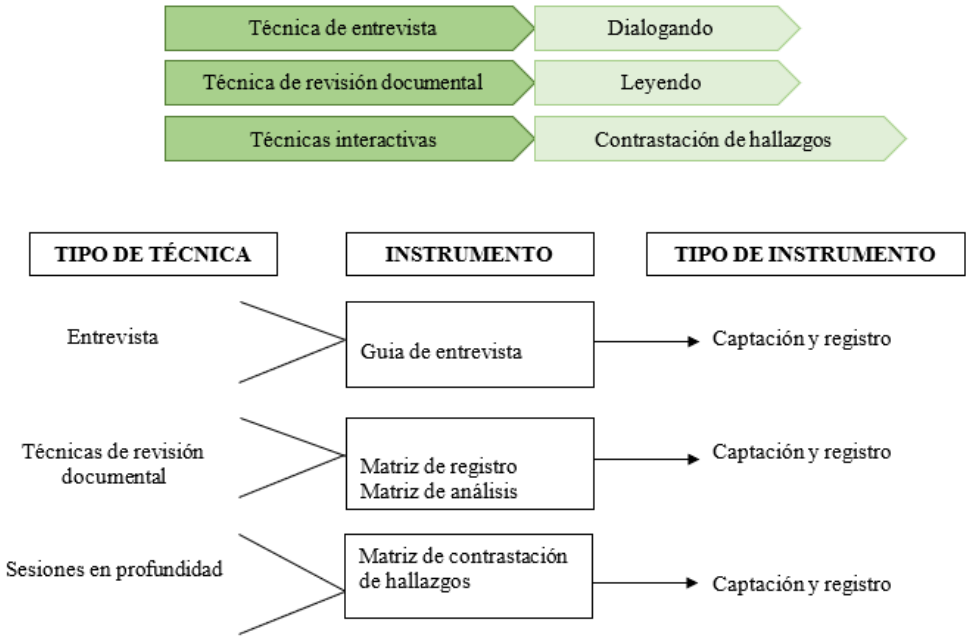
Fuente: esta investigación

La investigación se trabajó con una integración metodológica, que incluye al método investigación – acción del pragmatismo y la fenomenología, pasando por diversas etapas dentro de las cuales puede regresar, retomar en base a los cambios que puedan surgir dentro del proceso investigativo, frente a esto, cabe resaltar que pasa por algunas fases generales y específicas, dentro de las cuales se da respuesta a los objetivos específicos planteados, pasando por lo exploratorio, descriptivo, analítico, explicativo y llegando finalmente a consolidar una propuesta didáctica, que la enmarca dentro de un tipo de investigación proyectiva, la cual facilitará los procesos de enseñanza y aprendizaje de diversas temáticas correspondientes a los pensamientos geométrico, espacial y métrico, dentro del área general de matemáticas, para los estudiantes de básica primaria ubicados en el sector rural del municipio de Pasto.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Son los mecanismos que se usan para acceder y recolectar la información, de esta manera una técnica da respuesta al interrogante ¿Cómo?, se espera llegar a la información, que procedimientos se utilizan para recolectarla, (Hurtado 2012) es así que para el estudio las técnicas e instrumentos utilizados se pueden clasificar en:

Figura No 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.



Fuente: esta investigación.

Unidades de estudio y sujetos de la investigación

La investigación se proyecta hacia la zona rural del municipio de Pasto, tomando como base para el estudio cuatro Instituciones Educativas, ubicadas en cuatro de los corregimientos que conforman la zona rural del municipio de Pasto.

- IEM José Antonio Galan – Corregimiento Santa Bárbara.
- IEM Santa Teresita – Corregimiento Catambuco.
- IEM El Encano – Corregimiento El Encano.
- IEM Morasurco – Corregimiento Morasurco.

Por otra parte, entre los criterios para seleccionar la población y muestra, con quienes se

trabajarán las entrevistas semiestructuradas, se toma en forma aleatoria, al azar, tres docentes de cada uno de los cuatro establecimientos educativos, ubicados en diferentes puntos del municipio de Pasto.

Técnicas de análisis de los datos

Para realizar el análisis correspondiente al estudio y teniendo en cuenta los planteamientos anteriores, se puede determinar que se basa en técnicas cualitativas, así como cuantitativas, también conocidas como complementariedad o técnicas mixtas, las cuales permiten una relación con la forma como se recolecta, codifica y analiza la información en los diversos eventos de estudio (Hurtado, 2012).

RESULTADOS

La información que posibilitó adelantar la investigación se recogió por medio de un diseño documental, en el cual se recurrió a archivos que permitieron evidenciar los resultados en pruebas externas *"pruebas saber"*, analizando e interpretando los niveles obtenidos en el área de matemáticas, pensamientos espacial y sistemas geométricos, al igual que el pensamiento métrico y sistemas de medidas, también se basó en un diseño de campo, al trabajar con entrevistas semiestructuradas para tres docentes por cada uno de los cuatro Establecimientos Educativos focalizados, ubicados en la zona rural del municipio de Pasto y finalmente se abordó un diseño mixto, que llega a la consolidación de una propuesta didáctica, la cual se basa en las características, así como las necesidades del entorno.

Frente al procesamiento de hallazgos de resultados pruebas saber, en aspectos que se recomienda mejorar para cuatro de las Instituciones Educativas ubicadas en la parte rural del municipio de Pasto, en los ítems correspondientes al área de geometría, pensamiento geométrico – métrico, donde se desglosó los aprendizajes por cada una de las competencias evaluadas, que son: comunicación, razonamiento, así como resolución, correspondientes a las pruebas aplicadas en los grados tercero y quinto de básica primaria, se pudo evidenciar que en la IEM José Antonio Galán es donde se presenta un mejor nivel que oscila entre lo mínimo y lo satisfactorio en comparación a la IEM Santa Teresita, El Encano, Morasurco, donde se presentan resultados que se ubican entre lo insuficiente, lo mínimo y en menor proporción el satisfactorio.

Con respecto a las entrevistas semiestructuradas aplicadas, las cuales se organizan en una categoría: estrategias en la enseñanza del área de matemáticas, que a su vez se desglosa en nueve subcategorías, dirigidas a describir las estrategias que los docentes emplean en la enseñanza de las matemáticas y específicamente en el PESGPM y SM, se evidenció que los docentes comprometidos

con los procesos formativos de los estudiantes a cargo, quienes siguen y se apoyan en los lineamientos establecidos desde el Ministerio de Educación Nacional, en lo referente a estándares de competencias y a los derechos básicos de aprendizaje, pero también se enfrentan a unas realidades en cuanto a la escasez de material didáctico que favorezca el trabajo desde lo concreto, la falta de tiempo al momento de abordar las temáticas que involucra cada uno de los pensamientos, el privilegiar el pensamiento númerico entre los demás, el no contar con estrategias claras que lleguen de manera efectiva a cada uno de los estudiantes, el trabajo en escuelas multigrado, las condiciones sociales, económicas y culturales de las familias, la pandemia que obligo a la educación virtual, sin contar con los medios adecuados para enfrentarse a esa realidad, entre otras situaciones que afectan los procesos que se adelantan desde las Instituciones Educativas ubicadas en las zonas rurales.

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos en resultados de pruebas externas, así como de las estrategias que los docentes implementan dentro de las aulas escolares, se pudo evidenciar una relación entre estos dos aspectos, donde las problemáticas y necesidades a las que se enfrentan algunos establecimientos como la IEM Santa Teresita, El Encano, Morasurco, están afectando sobre los resultados en las pruebas aplicadas, en comparación a la IEM José Antonio Galán, donde se evidencian mejores condiciones sin llegar a las ideales o esperadas y esos esfuerzos si se ven reflejados en los resultados. Teniendo en cuenta lo anterior se orientó una propuesta didáctica dirigida a la enseñanza del área de matemáticas, específicamente los pensamientos espacial y sistemas geométricos, al igual que el pensamiento métrico y sistemas de medidas en el nivel básica primaria, para el contexto rural del municipio de Pasto, departamento Nariño, Colombia, trabajando sobre las fortalezas y en busca de disminuir las dificultades, además de que tuvo en cuenta las realidades del contexto para lograr la construcción de conocimientos significativos a nivel personal, familiar y social.

Propuesta

"Camino a fortalecer la enseñanza del área de matemáticas PESGPM y SM"

La propuesta tiene como objetivo general proporcionar orientaciones que lleven a fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje, en el área de matemáticas, pensamientos espacial y sistemas geométricos, al igual que métrico y sistemas de medidas, para los estudiantes ubicados en el sector rural del municipio de Pasto, departamento Nariño, Colombia, frente a este objetivo se pretende obtener los siguientes productos:

- Un referente que busca orientar los procesos formativos que se adelantan desde los establecimientos educativos que se encuentran en el sector rural del municipio de Pasto.

- Una guía orientadora que les facilitará a los docentes el abordaje de los pensamientos espacial y sistemas geométricos, al igual que métrico y sistemas de medidas, los cuales se agrupan en el área de geometría, además de ser complejos al momento de manejarlos, teniendo en cuenta que la mayoría de los docentes de básica primaria no son profesionales en el área de matemáticas.
- Se propone la construcción de secuencias de aprendizaje, las cuales facilitarán el trabajo desde lo concreto para llegar finalmente a lo abstracto, por medio de la construcción de aprendizajes que involucran varias etapas, entre las que se destacan: aprendizajes previos, exploración, fundamentación, práctica, profundización y evaluación.
- Se espera en el mediano plazo, mejorar los resultados de las pruebas saber, teniendo en cuenta que las actividades a desarrollar se orientan a fortalecer las competencias o procesos generales de la actividad matemática, dentro de los cuales se tiene a la comunicación, planteamiento y resolución de problemas, razonamiento y argumentación.
- Publicación de artículos científicos, que recogen la investigación adelantada y sirven como referente para otros trabajos que se pretendan adelantar, al igual que, como una guía para otros establecimientos educativos, los cuales pueden cumplir con características similares al entorno objeto de estudio.
- Conformación de un grupo de docentes y directivos a quienes se les dará a conocer la investigación, al igual que la propuesta planteada, para ser colocada en práctica dentro de sus Instituciones Educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, O. Gallegos, M. Jácome, J y Martínez, R. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. Universidad Técnica del Norte, Campus. Revista Scielo. En https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062017000300009
- Brousseau, G. (1987). Didáctica de las matemáticas. Bonum. Buenos Aires – Argentina. En https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=OLxkcM28tCEC&oi=fnd&pg=PA7&dq=did%C3%A1ctica+de+las+matem%C3%A1ticas&ots=f4syuiTJ61&sig=2P5lm_RbeiYJ6zTWxWzMqIPTcfo#v=onepage&q=did%C3%A1ctica%20de%20las%20matem%C3%A1ticas&f=false
- Calala, F. Gamboa, M. Zaldívar, L. (2007). Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento geométrico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en la enseñanza primaria angoleña. UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria. En http://runachayecuador.com/refcale/index.php/unesumciencias/article/view/2893/1709

- Cattaneo, L. et al (2012). Didáctica de la matemática: enseñar matemática, enseñar a enseñar matemática, Homo Sapiens Ediciones, 2012. ProQuest Ebook Central. En http://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioumecitsp/detail.action?docID=3212642.
- Comenius, J. (1986). Didáctica magna. Ediciones Akal. Madrid – España. En https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dx5K1Db2w2QC&oi=fnd&pg=PA5&dq=que+es+la+did%C3%A1ctica+para+juan+amos+comenio&ots=DriOf9Gynj&sig=3BHNdUaU3Efb1FLqUo8ivulPe2Q#v=onepage&q=que%20es%20la%20did%C3%A1ctica%20para%20juan%20amos%20comenio&f=false
- Furlán, A. (2010). Reseña pensar la didáctica. Cuadernos de Educación, año VIII - N° 8. En file:///C:/Users/pc/Downloads/815-2898-1-PB.pdf
- Hurtado, J. (2010). Guia para la comprensión holística de la ciencia. Tercera Edición, Fundación Sypal: Caracas. (Parte II Capítulo 3 y 4).
- Hurtado, J. (2012). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Ediciones Quirón. Venezuela.
- Mallart, J. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En Sepúlveda, Félix y Rajadell, Núria (coordinadores) Didáctica general para psicopedagogos. Madrid. En https://www.researchgate.net/profile/Joan_Mallart_Navarra/publication/325120200_Didactica_concepto_objeto_y_finalidades/links/5af96b5ea6fdcc0c0334aa5f/Didactica-concepto-objeto-y-finalidades.pdf
- Medina, A. Salvador, F. (2009). Didáctica general. Pearson Educación, Madrid. En https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36554238/coleccion-didactica-didactica-general.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547171944&Signature=%2FGyCeYzf%2FG8quS8%2BzPPeuczbODs%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DDidactica_General.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2006) Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas. Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. En parte 1: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf, Parte 2: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2015) Derechos Básicos de Aprendizaje. En http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles349446generada.pdf
- Vasco, C. (1990). Algunas reflexiones sobre la pedagogía y la didáctica. Universidad Nacional. Revista Pedagogía, Discurso y Poder. Colombia. En https://ineduga.webcindario.com/pedagogiadidactica.pdf

CAPÍTULO 97

MEDIACIÓN DIDÁCTICA DE LA HERRAMIENTA GEOGEBRA EN EL CONCEPTO DE PERÍMETRO: ESTUDIO DE CASO

Sonia Ayadide Ríos Forero
Universidad UMECIT, Panamá
riosforero12@gmail.com
https://orcid.org/0000-0001-7386-3032

David Alberto García Arango
Universidad UMECIT, Panamá
dagascorpion@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-0031-4275

RESUMEN

La presente investigación surge a partir de los bajos resultados de pruebas saber 2017, en el área de matemáticas en los grados 3° y 5 así como la identificación de escasa utilización de recursos didácticos basados en TIC. La investigación tuvo como objetivo analizar el nivel de mediación didáctica de la herramienta GeoGebra en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de quinto grado de una Institución Educativa de Colombia. A nivel metodológico, se consideró un enfoque de investigación mixto con diseño experimental donde se partió de la conformación de dos grupos: un grupo experimental y uno de control con dos fases: una longitudinal tomando datos antes y después de la intervención de la mediación; otra transversal en el sentido en que son analizados al unísono dos grupos denominados grupo control y grupo experimental. Como instrumentos o materiales de investigación, se tomó una primera medición o pretest basada en cuestionarios de evaluación diagnóstica de geometría y un cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje. Posteriormente se trabajó con el grupo experimental utilizando las TIC, específicamente considerando el uso de la herramienta GeoGebra. Con el grupo de control se adelanta el desarrollo de las temáticas de forma convencional (lápiz, cuaderno, regla) aplicando la misma guía de trabajo. Se abordó la conceptualización de perímetro en condiciones similares y utilizando la plataforma Google Meet, aplicando finalmente una prueba postest; con esta información se realizó el análisis de las variaciones en el nivel de comprensión del concepto de perímetro. Como resultado, se identificaron niveles de avance significativos del grupo experimental en comparación con los datos obtenidos para estudiantes del grupo control. La investigación concluye un nivel significativo de avance en los estudiantes del grupo experimental, verificando de esta forma la importancia de la mediación de la herramienta GeoGebra en la enseñanza del concepto.

Palabras clave: GeoGebra; aprendizaje; perímetro; pensamiento geométrico; mediación didáctica

DIDACTIC MEDIATION OF GEOGEBRA SOFTWARE IN THE CONCEPT OF PERIMETER: CASE STUDY

ABSTRACT

This research arises from the low results of saber 2017 tests, in the area of mathematics in grades 3 and 5, as well as the identification of low use of ICT-based teaching resources. The objective of the research was to analyze the level of didactic mediation of GeoGebra tool in the conceptualization of perimeter in fifth-grade students of an Educational Institution in Colombia. At a methodological level, a mixed research approach with an experimental design was considered where it was started from the conformation of two groups: an experimental group and a control group with two phases: a longitudinal one, taking data before and after the mediation intervention; another cross-sectional in this matter, two groups called control group and experimental group are both analyzed. As instruments or research materials, a first measurement or pre-test was taken based on questionnaires for the diagnostic evaluation of geometry and a questionnaire for motivational evaluation of the learning process. Later, this questionnaire has been taken in account the experimental group using ICT, specifically considering the use of the GeoGebra tool. With the control group, the development of the themes is carried out in a conventional way (pencil, notebook, ruler) applying the same work guide. The perimeter conceptualization was approached using similar conditions and with Google Meet platform, finally applying a post-test; With this information, the analysis of the variations in the level of understanding of the concept of perimeter was carried out. As a result, significant levels of advancement of the experimental group were identified in comparison with the data obtained for students of the control group. The research concludes a significant level of progress in the students of the experimental group, thus verifying the importance of the mediation of the GeoGebra tool in teaching the concept.

Keywords: GeoGebra; learning; perimeter; geometric thinking; didactic mediation

INTRODUCCIÓN

Inicialmente vale la pena realizar un recorrido histórico de la mediación de las tecnologías digitales en la educación colombiana, haciendo mención a los grandes cambios que han permitido la transformación de las prácticas educativas, es así que se parte de la lectura, utilizando el papel y el lápiz, pasando al avance de la radio y la televisión, medios que hicieron posible el paso de una educación presencial a la no presencial, posteriormente con la utilización de medios audiovisuales como: la televisión, radio, cine, proyectores de películas y diapositivas, da origen a las Tecnologías Educativas, luego aparece el internet, se integró el uso de computadores en las instituciones, se dio la comunicación textual, presentaciones en Power Point y uso de medios digitales, pero manteniéndose aún una educación oral tradicionalista, para posteriormente llegar a las TIC como herramienta de

enseñanza en el uso de redes sociales, buscadores web y las denominadas plataformas virtuales que se utilizan en la actualidad y que con la masificación del Internet da paso a la aparición de nuevas herramientas digitales para la colaboración y la co-creación de entornos virtuales de aprendizaje.

En el marco de lo anterior y considerando la importancia del uso de herramientas digitales para el aprendizaje y de acuerdo con los resultados en las pruebas saber 2017, en el grado 3° y 5°, donde se pudo evidenciar que en la Institución Educativa José María Obando existe bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en especial en el pensamiento geométrico. La presente investigación tiene como objetivo principal aportar al análisis y comprensión de los niveles de apropiación de la herramienta GeoGebra como mediadora en el fortalecimiento del pensamiento geométrico en estudiantes de quinto grado. Apoyados en los objetivos específicos de identificar variables que intervienen en los procesos de mediación didáctica para el desarrollo del concepto de perímetro en el área de matemáticas, analizar la incidencia de la mediación de la herramienta GeoGebra en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes, analizar la incidencia de la mediación de herramientas de enseñanza convencionales en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes y comparar los niveles de mediación de las herramientas analizadas para la conceptualización de perímetro en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, es posible considerar el mejoramiento del rendimiento académico, los resultados en las pruebas aplicadas en matemáticas, potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, despertar el interés y promover un mejoramiento en la percepción de los estudiantes hacia las matemáticas, facilitando el aprendizaje mediante representaciones virtuales que permitan un acercamiento a la aplicación de los conceptos en situaciones reales.

Para finalizar es importante recalcar que la presente investigación surge como respuesta a la necesidad de reconocer el rol preponderante de las herramientas basadas en Tecnologías Digitales en los procesos de mediación para la enseñanza de conceptos geométricos.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Al referirnos a la palabra didáctica la relacionamos con contenidos didácticos, material y juegos didácticos. Es un término que es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para el docente es esencial en su práctica pedagógica porque debe crear las estrategias de aprendizaje más adecuadas para que los estudiantes aprendan a aprender, construyan aprendizajes significativos, dentro un clima agradable, a partir de su contexto y con el uso de estrategias para el desarrollo de competencias. En este contexto, el término didáctica contribuye a “enriquecer el saber sobre la

tarea concreta a desarrollar en el aula de clase" (Celi, 2012, pág. 63)

Por lo anterior, se considera que, la mediación didáctica constituye el proceso de enseñanza-aprendizaje que se establece siempre en ámbitos de relación entendidos como nexo global, como circunstancia que sirve de unión, como conexión o contacto entre los elementos personales que configuran ese proceso (profesor/alumno) y herramienta educativa, entre estos y el resto de los elementos de dicho proceso: contenidos, actividades, recursos y evaluación. (Soto, 1999)

Para este trabajo, el recurso didáctico utilizado para llevar a cabo la temática en geometría se da por medio de la herramienta didáctica GeoGebra.

La mediación didáctica es tender puentes de relación e interacción entre lo que el estudiante conoce y no conoce, entre lo vivido y lo que va a vivir , para lo cual se deben trabajar en crear actividades de aprendizaje donde el docente dé explicaciones claras y precisas sobre lo que se desee realizar , permitir un diálogo, adecuar los espacios y las situaciones que participan en el aprendizaje y plantearse interrogantes como: ¿con quién se aprende?, ¿con qué se aprende?, ¿en qué momento se aprende?, para facilitar el camino en la aplicación de la mediación didáctica (Roca, 2012).

La mediación o utilización de la herramienta GeoGebra; se inician mencionando el creador de esta herramienta, quien la presentó para un trabajo de tesis, como fuente de apoyo a la didáctica de las matemáticas, el software ha sido ganador de varios premios, destacando su versatilidad de aplicación y uso en niveles de primaria hasta universidad. Seguidamente, se presentan investigaciones a nivel internacional, nacional y local. En los artículos y trabajos identificados, se llevan a cabo diseños de investigación con grupos control y experimental del uso aplicación en entornos áulicos, dando a conocer los hallazgos en el marco del mejoramiento de los aprendizajes, así como el fortalecimiento de competencias y pensamientos a través de variadas experiencias. Igualmente se determinan e identifican los avances, hallazgos, aportes, conclusiones y nuevos desafíos relacionados con las TIC y la herramienta GeoGebra

Es así como, se sigue los postulados de John Dewey, quien establece que la educación está basada en la experiencia real y afirma que, si hay alguna duda, respecto a cómo el aprendizaje sucede, hay que involucrarse, estudiar, ponderar, considerar posibilidades alternas y llegar a sus posiciones basados en evidencia sólida; es así que, cuestionarse es la clave en el aprendizaje activo.

Ahora bien, al integrar el concepto de TIC en este enfoque de la pedagogía activa, las Tecnologías de la Información y la Comunicación adquieren un significado importante, haciendo

un papel de mediación didáctica, ya que promueven y facilitan el aprendizaje y motiva al estudiante para que sea actor de su proceso de aprendizaje. Éstas se convierten en un medio para compartir sus saberes y trabajar no solo de forma individual sino colaborativa. Además, al hacer uso de herramientas informáticas como lo es GeoGebra, se convierten en mediadores del aprendizaje, específicamente en el campo de la geometría, permitiéndole que vivencie sus saberes en espacios virtuales, pero a su vez sean simuladores de contextos cotidianos y vivenciales.

Para Vygotsky, existe relación entre el objeto de conocimiento y el sujeto. También se encuentra al respecto el planteamiento interaccionista dialéctico objeto sujeto (O—S), en la cual hay una relación de recíproca influencia, a dicha relación autores como Yaroshevsky (Hernandez, 1997), denominada la actividad objetual.

De esta manera, los procesos de enseñanza y aprendizaje establecen una relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento. Esta relación está mediada por la actividad que el sujeto realiza sobre el objeto de conocimiento, para ello se vale de diferentes instrumentos socioculturales. Dicho instrumento, Vygotsky las denomina herramientas y signos (ver figura 3), la primera (herramienta) orienta la actividad del sujeto y la segunda (el signo) genera cambios en el sujeto que efectúa dicha actividad al interior de este según (Hernandez, 1997)

Figura 1. Esquema relacional entre estudiante, objeto de estudio y maestro en el marco de la mediación basada en GeoGebra. Elaboración propia

Según la figura 1, el Esquema relacional entre estudiante, objeto de estudio y maestro en el marco de la mediación basada en GeoGebra, en el proceso de enseñanza está planteado a partir del objeto de estudio: la conceptualización de perímetro, pasa a través de los ojos del maestro por medio de GeoGebra, dándole una transformación e interpretación a este conocimiento o aprendizaje para que a través de la mediación de GeoGebra llegue al estudiante y éste acceda al conocimiento; es un ciclo o actividad que permite la retroalimentación continua. En el proceso de

aprendizaje, el estudiante es el que empieza a interactuar con el objeto de estudio: conceptualización de perímetro con la mediación de la herramienta GeoGebra, realimenta su proceso a través del diálogo, explicación, orientación dada por el docente, y éste a su vez retoma esos conocimientos que el estudiante genera a partir del trabajo con GeoGebra, para luego resignificar el objeto de estudio y hacer una nueva elaboración de los conceptos, teniendo en cuenta que al inicio el objeto de estudio el estudiante no lo reconoce, con la aplicación y mediación de GeoGebra se apropie gradualmente del conocimiento. El triángulo es equilátero para representar un equilibrio entre los participantes del proceso. El signo que representa el concepto de perímetro en sus inicios o nivel real del aprendizaje es mínimo, a medida que se da el proceso de aprendizaje y se va avanzando de forma ágil, aumenta el nivel de apropiación del concepto y se proyectará a nuevos saberes.

Este esquema también se plantea para la conceptualización de perímetro a través de la forma convencional utilizando como mediación: compás, regla, tablero, cuaderno, lápiz entre otros, de forma equilibrada y llevado al proceso de enseñanza – aprendizaje. Parte del objetivo del desarrollo del trabajo es contrastar los resultados obtenidos de estas relaciones en entornos mediados por GeoGebra en contraposición con entornos mediados, métodos y técnicas convencionales de enseñanza.

Es así como, la mediación dada en los procesos de aprendizaje se ve reflejada en acciones como, la comunicación entre estudiante y el mediador; esta intervención debe impulsar a la participación, la creatividad, la justificación o explicación, a través del diálogo y una interacción entre el estudiante y el conocimiento. Gadamer (Fainholc, 2004) destaca que el trabajo interpretativo brinda elementos sobre el "diálogo" en la medida en que el individuo a partir de la interpretación establece un vínculo a través de preguntas y respuestas que conllevarán un mejor entendimiento.

De esta manera, Vygotsky aclara que en todo proceso educativo participan tres componentes primordiales como agentes mediadores: el agente que aprende (el estudiante), el agente que enseña (el docente) y lo que se aprende o se enseña (los contenidos curriculares). (Chaves Salas, 2001). En este artículo se presentará el rol de Geogebra en el marco de la mediación.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es de campo, longitudinal en el sentido en que se realizaron análisis antes y después de una intervención de mediación basada en Geogebra y transversal en el sentido en que fueron analizados al unísono dos grupos: grupo control y grupo experimental. Respecto al enfoque es de tipo mixto. Con el grupo control se trabajó utilizando estrategias convencionales o tradicionales en la enseñanza del concepto de perímetro, con el grupo experimental se adelantó un

trabajo apoyado en la herramienta GeoGebra.

En este sentido, el diseño de la investigación corresponde, según la clasificación de Campbell y Stanley (Gage, 1967) a un diseño experimental verdadero con grupo control con pretest y postest. En este diseño, la muestra es elegida a conveniencia en el sentido en que se controla la variable docente interviniendo únicamente los grupos en los cuales el docente investigador imparte la asignatura, seleccionando dos grupos similares en desempeño académico, de esa manera, se evita la inclusión de la variable docente. La relación temporal en la medición de las variables es simultánea y según el número de variables a considerar, el diseño es multivariado. La Tabla 1 representa las características del diseño de investigación. El símbolo "O" representa la generación de observación o medida y el símbolo "X" representa tratamiento.

Tabla 1. Diagrama del diseño experimental. Elaboración propia

Grupo	Momento I	Momento II	Momento III
Experimental	O	X	O
Control	O		O

Puede observarse entonces que en el Momento II, se genera tratamiento al grupo experimental aplicando la herramienta Geogebra. Al indicar tratamiento es importante aclarar que si bien es cierto a ambos grupos se les explica la temática, solo uno de ellos trabaja con Geogebra. En la Figura 2, se describe el proceso de investigación, incluyendo los aspectos de validación de los instrumentos.

La implementación del diseño del estudio intervino 73 estudiantes, de los grados quintos jornada tarde, 501 JT 36 estudiantes, 27 hombres y 9 mujeres – 502 JT, 37 estudiantes 22 hombres y 15 mujeres, con edades que oscilan entre 10 y 14 años.

Los estudiantes participantes de las pruebas están registrados de la siguiente manera:

Prueba diagnóstica de geometría: 44 participantes, 501 JT experimental: 23 estudiantes y 502 JT control: 21 estudiantes.

Cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje (EMPA) pretes : 44 participantes.

Prueba final de geometría: 36 participantes. 501 JT experimental: 19 estudiantes y 502 JT control: 17 estudiantes.

Prueba final motivacional: 22 participantes de 501 JT

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos del desarrollo de la investigación en el marco del concepto de mediación didáctica.

RESULTADOS

Aplicando el diseño de experimentos propuesto en la metodología, se tienen dos escenarios en los cuales para cada muestra por separado se aplicó un análisis de prueba T para muestras relacionadas. Con este análisis se pretende identificar si el promedio de los resultados de la prueba diagnóstica es significativamente diferente a los resultados de la prueba final. Para tener resultados estandarizados en cada una de las pruebas, se procedió a dividir la cantidad de preguntas acertadas por cada estudiante entre la cantidad total de preguntas de la prueba para el caso de la prueba sin validación y para el caso de pruebas validadas se dividió la cantidad de preguntas acertadas por cada estudiante entre la cantidad total de preguntas validadas por los expertos. Vale la pena recordar que, para el caso de la prueba diagnóstica, el número de preguntas validadas fue 5 y para el caso de la prueba final, el número de preguntas validadas fue 6.

Antes de ese análisis se verifican los siguientes resultados en promedios:

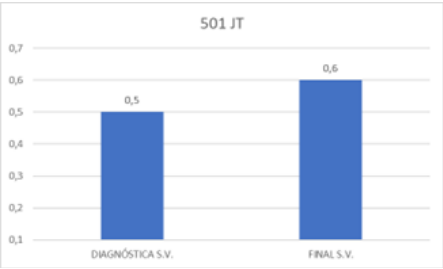


Figura 3. Promedio de prueba diagnóstica y final sin validación para el grupo experimental. Elaboración propia.

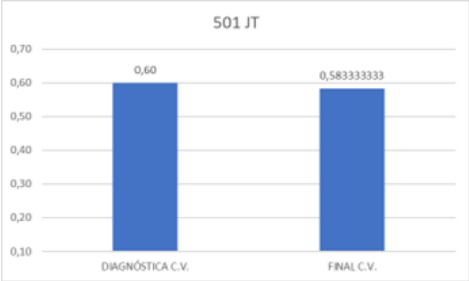


Figura 4. Promedio de prueba diagnóstica y final con validación para el grupo experimental

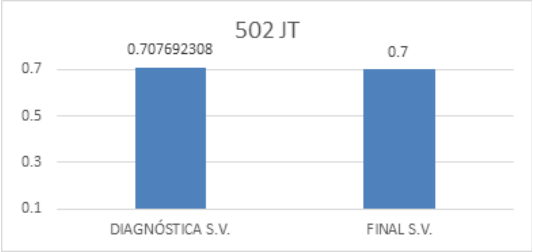


Figura 5. Promedio de prueba diagnóstica y final sin validación para el grupo control.

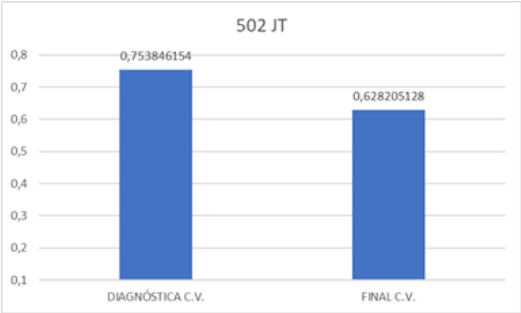


Figura 6. Promedio de prueba diagnóstica y final con validación para el grupo control

Con base en las gráficas anteriores, es posible identificar que si bien es cierto, los resultados son mejores a nivel comparativo para 502 que para 501, se observa un nivel significativo de avance en los estudiantes del grupo experimental (501), este avance se verifica en el sentido en que los resultados obtenidos por el grupo experimental se mantuvieron estadísticamente similares en las pruebas validadas, tanto en la prueba diagnóstica (0,60) como en la prueba final (0,58) bajo el entendido que la prueba final es significativamente más compleja que la prueba diagnóstica. Igualmente, se puede ver cómo el promedio para las pruebas sin validación incrementa (pasa de 0,5 a 0,6). Si se hace el mismo análisis para 502, se observan resultados estadísticamente similares en la prueba sin validación y se observa un decrecimiento en los resultados comparativos de la prueba diagnóstica (0,75) con la prueba final (0,62) teniendo en cuenta las preguntas con validación. Es importante recordar que las pruebas con validación corresponden a las preguntas que según los expertos evalúan mejor el concepto de perímetro dándole más peso al decrecimiento observado en el grupo 502.

Para complementar mejor las relaciones anteriormente expresadas, se hace la siguiente prueba de hipótesis utilizando la prueba T para muestras relacionadas con un 90% de significancia estadística, en este sentido, (Kraska-Miller, 2013, pág. 111) Propone que:

El investigador fija los límites del intervalo de confianza. El que se usa más frecuentemente en ciencias sociales y del comportamiento es del 95%; sin embargo, un 90% y 99% de intervalos de

confianza también son utilizados basándose en el criterio del investigador quien decide el porcentaje deseado según las condiciones del problema que se está analizando. En el caso específico de la presente investigación, se ha definido como intervalo de confianza un 90% debido al limitado tamaño de la muestra y las condiciones de recolección de datos debidas a la conectividad de trabajo en casa en el marco de la crisis sanitaria por COVID-19. A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del software SPSS para la comparación de medias con prueba T para muestras relacionadas con sus respectivas hipótesis.

Para el grupo experimental:
H0: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 501 JT
H1: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes 501 JT

Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de prueba T para el grupo experimental.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv	Desv. Error promedio	90% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Puntuación Diagnóstica sin validación estandarizada - Puntuación Final sin validación estandarizada	-0,100	0,249	0,0589	-,0,2024	0,0024	-1,699	17	0,108
Par 2	Puntuación Diagnóstica con validación estandarizada - Puntuación Final con validación estandarizada	-0,025	0,340	0,08032	-0,16566	0,11381	-0,323	17	0,751

Según los resultados de la Tabla 2, tanto para la prueba sin validación como para la prueba con validación, se obtiene un p-valor superior a 0,1 en el cual los respectivos intervalos para cada par de pruebas son a saber: para la prueba sin validación (-0,2024; 0,0024) y para la prueba con validación (-0,16566; 0,11381). En ese sentido se observa que los intervalos contienen el cero con lo cual se acepta la hipótesis nula “Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 501 JT”.

Para el grupo control:

H0: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 502 JT

H1: Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes para 502 JT

Tabla 3. Resultados de prueba T para el grupo control

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv	Desv. Error promedio	90% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Puntuación Diagnóstica sin validación estandarizada - Puntuación Final sin validación estandarizada	0,007	0,18	0,0512	-0,0836	0,0990	0,150	12	0,883
Par 2	Puntuación Diagnóstica con validación estandarizada - Puntuación Final con validación estandarizada	0,125	0,24	0,0675	0,00527	0,246002	1,860	12	0,087

Según los resultados de la Tabla 3, para la prueba sin validación se obtiene un p-valor superior a 0,1 con lo cual se acepta la hipótesis nula "Los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son iguales para 502 JT"; sin embargo, para la prueba con validación, se obtiene un p-valor inferior a 0,1 e igual a 0,087 con lo cual se rechaza la hipótesis nula indicando que para la prueba con validación "los promedios de la prueba diagnóstica y la prueba final son diferentes para 502 JT". Las aseveraciones anteriores se verifican teniendo en cuenta los siguientes intervalos:

Sin validación: (-0,836; 0,0990)

Con validación: (0,0527; 0,246002)

Los valores anteriores muestran cómo el cero está en el intervalo sin validación pero no está en el intervalo con validación, lo cual apoya el hecho de considerar que el puntaje de la prueba con validación desmejoró significativamente al compararse en su etapa diagnóstica y su etapa final para 502JT, lo cual si es interpretado en términos del nivel de dificultad de las pruebas y se compara con el comportamiento de los resultados de éstas para 501JT, observamos que éste último se mantuvo estable en puntaje lo cual demuestra un mejoramiento en el desempeño del grupo.

CONCLUSIONES

Al analizar el nivel de mediación didáctica de la herramienta Geogebra en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de grado quinto de la IED José María Obando El Rosal Cundinamarca, se obtuvo un mejor desempeño en cuanto al nivel de avance del mismo grupo 501 JT, con respecto al grupo de control 502 JT, es de mencionar que la muestra es muy pequeña teniendo en cuenta los participantes de cada grado para el registro de las pruebas para lo cual se realizaron las debidas acciones y análisis estadísticos que permitieron una mejor validación de los resultados.

En la identificación de variables que intervienen en los procesos de mediación didáctica para el desarrollo del concepto de perímetro en el área de matemáticas, se trabajó a nivel cuantitativo con la variable de desempeño académico, a través de la prueba diagnóstica pretest y la prueba final postest de geometría, aplicando la herramienta Geogebra como mediadora en 501 JT y la enseñanza convencional en 502JT. A nivel cualitativo se implementó el cuestionario de evaluación motivacional del proceso de aprendizaje, instrumentos que analizados en sus resultados permitieron dar el análisis correspondiente.

En el análisis de la incidencia de la mediación de herramientas de enseñanza convencionales en las variables que intervienen en la conceptualización de perímetro en los estudiantes de grado quinto de IED José María Obando El Rosal Cundinamarca, se obtuvo que el grado 502JT de control, en la prueba sin validación obtuvo resultados estadísticamente similares observándose además un decrecimiento en la prueba con validación, en los resultados comparativos de la prueba diagnóstica con la prueba final, de esta forma se obtiene para 502 el intervalo con validación (0,0527; 0,246002) en el cual se observa una diferencia significativa de promedio con respecto al grupo experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Celi, A. (2012). Fundamentos de pedagogía y didáctica. Guía didáctica. Loja Ecuador: EDILOJA Cía Ltda. Obtenido de http://www.ediloja.com.ec
- Chaves Salas, A. (2 de septiembre de 2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. Revista Educación(25), 59-65. Obtenido de redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf
- Fainholc, B. (2004). Lectura crítica en Internet. Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación. Argentina: Homo sapiens.
- Gage, N. L. (1967). Handbook of Research on Teaching. Chicago: Rand McNally.
- Hernandez, G. (1997). Módulo Fundamentos del Desarrollo de la Tecnología Educativa (Bases Psicopedagógicas). México: Ediciones ILCE- OEA. Obtenido de https://www.monografias.com/docs/Ern%C3%A1ndez-rojas-gerardo-m%C3%B3dulo-fundamentos-

del-desarrollo-P3MP6U7VPNAX

- Kraska-Miller, M. (2013). Nonparametric statistics for social and behavioral sciences. New York: Taylor & Francis Group.
- Roca, R. M. (2012). El problema de enseñar y aprender ciencias naturales en los nuevos ambientes educativos. Argentina: Universidad Nacional de la Plata. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18190/Documento_completo.pdf?sequence=3
- Soto, G. (1999). Más allá del currículo: La educación ante el reto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Caracas: Pirámide Poblacional de Venezuela.

CAPÍTULO 98

ANÁLISIS DE IMPACTO EN LA INSERCIÓN LABORAL EN GRADUADOS DE PSICOLOGÍA UMECIT

Cynthia Yelin González G.
Universidad UMECIT, Panamá
cynthiagonzalez.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0860-9745

RESUMEN

La inserción laboral brinda a los graduados de Psicología una invaluable oportunidad de adquirir experiencia profesional relevante en el ámbito de la psicología. Esta experiencia les permite desarrollar habilidades prácticas y aplicar las teorías y técnicas aprendidas en un entorno laboral. En este sentido, esta disciplina se ha convertido en un campo de estudio importante y demandado en diversos contextos. Esta información permitirá tener una idea clara de las oportunidades de empleo y las habilidades más valoradas por los empleadores. Por ello, esta investigación pretende explorar el análisis de impacto de la inserción laboral de los graduados en Psicología, de los años 2020-2022 de la Universidad UMECIT en la provincia de Panamá. La metodología utilizada será mixto, se aplicará encuestas y entrevistas semiestructuradas. Es fundamental analizar y comprender diversos aspectos relacionados con la inserción laboral de los graduados en psicología tales como: la estabilidad en el empleo, los logros y metas alcanzados, los aportes significativos a la disciplina de la psicología, el impacto en su desarrollo profesional y especialmente, la contribución que realizan a la sociedad. Las tendencias y cambios en el mercado laboral es otro aporte importante en el análisis de la inserción de los graduados de forma proactiva hacia un entorno en constante evolución. Finalmente, los graduados en psicología adquieren una serie de habilidades transferibles que son valoradas en el mercado laboral. Estas habilidades incluyen la capacidad de comprender y evaluar el comportamiento humano, la habilidad para comunicarse efectivamente, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, el trabajo en equipo.

Palabras clave: Análisis, inserción, graduados, mercado laboral, psicología.

ANALYSIS OF IMPACT ON LABOR INSERTION IN UMECIT PSYCHOLOGY GRADUATES

ABSTRACT

Job placement provides Psychology graduates with an invaluable opportunity to gain relevant professional experience in the field of psychology. This experience allows them to develop practical skills and apply the theories and techniques learned in a work environment. In this sense, this discipline has become an important and demanded field of study in various contexts. This

information will allow you to have a clear idea of employment opportunities and the skills most valued by employers. For this reason, this research aims to explore the analysis of the impact of the labor insertion of graduates in Psychology, from the years 2020-2022 of the UMECIT University in the province of Panama. The methodology used will be mixed, surveys and semi-structured interviews will be applied. It is essential to analyze and understand various aspects related to the job placement of psychology graduates such as: job stability, achievements and goals achieved, significant contributions to the discipline of psychology, the impact on their professional development and especially the contribution they make to society. The trends and changes in the labor market is another important contribution in the analysis of the insertion of graduates in a proactive way towards an environment in constant evolution. Finally, psychology graduates acquire a series of transferable skills that are valued in the job market. These skills include the ability to understand and evaluate human behavior, the ability to communicate effectively, critical thinking, problem solving, teamwork.

Keywords: Analysis, insertion, graduates, working market, labor needs, psychology.

INTRODUCCIÓN

La inserción laboral es un tema de gran importancia en la sociedad, además ofrece a los graduados oportunidades de adquirir experiencia profesional y desarrollarse en el área de la psicología, aplicando los conocimientos teóricos y prácticos y sus experiencias.

Una inserción laboral adecuada puede tener un impacto positivo en la autoestima, el bienestar emocional y la calidad de vida de los graduados. Los graduados deben estar preparados con las habilidades adecuadas, desarrollar redes de contactos y ser proactivos en su búsqueda de oportunidades laborales. Así podrán enfrentar los desafíos y maximizar sus posibilidades de éxito en el mundo laboral.

Es notorio comprender los factores que influyen en este proceso, brindar apoyo, orientación adecuados a los graduados, son aspectos clave para facilitar su transición al mundo laboral y promover un crecimiento sostenible y satisfactorio. Esto facilita la inserción laboral de los graduados al asegurar que estén equipados con las habilidades y conocimientos relevantes para las oportunidades de empleo disponibles.

Línea de Investigación: Educación y Sociedad.

CONTEXTUALIZACIÓN DEL TEMA

El análisis de la inserción laboral de los graduados en psicología es de gran impacto porque proporciona información valiosa para la educación y el empleo, además de conocer el contexto socioeconómico, las experiencias prácticas durante la formación académica y las diferentes fortalezas para la inserción laboral, así como la percepción de los empleadores en cuanto a los graduados en su crecimiento personal y profesional, es fundamental para medir el impacto.

El mercado laboral está en constante evolución debido a factores como avances tecnológicos, cambios demográficos, nuevas formas de trabajo y globalización. Estos cambios impactan la demanda de habilidades y competencias, lo que puede influir en la inserción laboral de los graduados.

En la actualidad, se valora cada vez más la flexibilidad y la capacidad de adaptarse a los cambios en el entorno laboral. Los graduados deben estar dispuestos a aprender nuevas habilidades, afrontar desafíos y adaptarse a diferentes contextos laborales. La mentalidad emprendedora y la capacidad de resolución de problemas también las normas y valores culturales de una sociedad pueden afectar las decisiones de carrera y las opciones de empleo. Por ejemplo, algunas culturas pueden valorar más ciertos tipos de ocupaciones o profesiones, lo que puede influir en las elecciones de los individuos son habilidades valoradas en el mercado laboral actual.

Un mercado laboral dinámico y en crecimiento puede proporcionar más oportunidades para los graduados. Las conexiones sociales y los contactos pueden proporcionar oportunidades de empleo, recomendaciones y acceso a información relevante.

La psicología desempeña un papel importante en el campo laboral al proporcionar conocimientos y enfoques para comprender y abordar los aspectos humanos y sociales en el entorno laboral. Contribuye a la selección de personal, el desarrollo del talento, la motivación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la salud mental en el trabajo, lo que ayuda a crear entornos laborales saludables, productivos y satisfactorios tanto para los empleados como para las organizaciones. La psicología es relevante en el desarrollo y la gestión del talento en las organizaciones, contribuiye a la creación de ambientes laborales saludables y promover el bienestar de los empleados, mejorar la calidad de vida laboral, lo que puede conducir a una mayor satisfacción y rendimiento en el trabajo, promueve la salud mental en el trabajo y ofrece intervenciones de apoyo psicológico para mejorar el bienestar de todos.

La presencia de profesionales de la psicología en las empresas aporta una serie de ventajas

fundamentales. En primer lugar, su experiencia en el estudio del comportamiento humano les permite comprender las dinámicas internas de los empleados y sus interacciones en el entorno laboral. Esta comprensión profunda facilita la identificación de posibles desafíos y obstáculos que pueden afectar el rendimiento y la satisfacción de los trabajadores. Además de la capacidad para comprender el comportamiento humano, seleccionar talento, fomentar el desarrollo de habilidades, el seguimiento a cada labor, identificando siempre mejoras para la empresa y aportes que benefician a los empleados individualmente, grupalmente, favoreciendo su crecimiento, competitividad y éxito a largo plazo.

IMPORTANCIA DE LA TEMÁTICA

El análisis de la inserción laboral de los graduados en psicología es un tema relevante y de interés tanto para los profesionales como para los responsables de la educación.

Las tendencias y cambios en el mercado laboral es otro aporte importante en el análisis de la inserción de los graduados de forma proactiva hacia un entorno en constante evolución. La inserción laboral tiende a la capacidad de poder adaptarse y desarrollarse en el puesto de trabajo.

Los graduados están cada vez más interesados en el desarrollo personal y profesional continuo, buscan oportunidades de aprendizaje y crecimiento a lo largo de su carrera acerca de programas de capacitación, educación continua seminarios, cursos, diplomados, certificaciones en el área de especialidad, el desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y el liderazgo, es fundamental para la inserción laboral exitosa.

Las tecnologías digitales en lo que representa a la búsqueda de empleo en la actualidad, nos permite acceder a plataformas en línea, sitios web de empleo, redes profesionales, son recursos necesarios para los graduados en las oportunidades laborales, estableciendo contactos para promover la visibilidad profesional.

Hay que destacar que las empresas y los empleadores valoran la formación de los graduados, que reflejen experiencia prácticas y las habilidades laborales desarrolladas durante los estudios. Las pasantías, prácticas profesionales y proyectos, pueden mejorar las perspectivas de inserción laboral al proporcionar a los graduados la oportunidad de aplicar sus conocimientos en un entorno laboral y desarrollar habilidades específicas.

En cuanto al comienzo en su carrera profesional, la universidad, les brinda a los graduados la confianza y las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos laborales, establecerse en el

mercado laboral y desarrollarse de manera efectiva en sus roles. Su participación activa en el mercado laboral, les permite contribuir a la sociedad de diversas formas, mediante la innovación, el emprendimiento y el servicio a través de sus profesiones. Los graduados que encuentran empleo en su campo de estudio y pueden aplicar lo aprendido durante su formación tienen mayores probabilidades de aprovechar al máximo los recursos y esfuerzos invertidos en su educación. Esto beneficia tanto a los graduados como a las instituciones educativas que los formaron.

Con respecto al aporte de Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014): Los autores señalan que la inserción laboral exitosa es un indicador importante de la calidad de la educación superior. Destacan la importancia de que las instituciones educativas preparen a los estudiantes no solo en términos académicos, sino también en habilidades y competencias relevantes para el mundo laboral. Dicho esto, existe la vinculación efectiva de la transferencia del conocimiento en cuanto a los graduados, que puedan destacar el valioso aporte de la psicología y la calidez humana que conlleva la profesión.

Según Blázquez, M., & Ficapal, P. (2015): Estos autores enfatizan que la inserción laboral exitosa no solo depende de los conocimientos técnicos adquiridos, sino también de las habilidades sociales, la actitud y la capacidad de adaptación de los graduados. Señalan la importancia de una formación integral que promueva el desarrollo de habilidades blandas y la empleabilidad. Ahora bien esta postura del autor en la capacidad de adaptación al graduado en la inserción laboral, conduce al desarrollo de las habilidades blandas como la comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, manejo de emociones, compromiso ético.

En lo que establece la OECD (2017): La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, destaca que la inserción laboral exitosa de los graduados contribuye al crecimiento económico, la competitividad y la innovación de los países. Esto es esencial como los graduados contribuyen al crecimiento económico tanto de las empresas y la sociedad. El compromiso está en aperturar nuevas oportunidades en el cual cada graduado pueda insertarse y contribuir en el desarrollo del País.

Cabe destacar la contribución de diversas teorías que establecen aportes significativos a la inserción laboral, una de ellas es la Teoría de la Selección Vocacional de Holland, postula que las personas tienen intereses y habilidades particulares que influyen en su elección de carrera y en su satisfacción laboral. Según esta teoría, existen seis tipos básicos de personalidad y ambiente laboral: Realista, Investigador, Artístico, Social, Emprendedor y Convencional. Cada tipo se caracteriza por diferentes intereses y habilidades, y las personas tienden a buscar ambientes laborales que

coincidan con su tipo predominante. Sobre este importante aporte considero que el graduado en diversos contextos tiende a buscar una plaza laboral que sienta un grado de afinidad, motivación acorde a su propósito a desarrollar.

La Teoría de la motivación en el trabajo, *"Motivación y personalidad"* escrito por Abraham H. Maslow, publicado por la editorial Díaz de Santos en 1991. En este libro, Maslow desarrolla su famosa Teoría de la Motivación Humana, que incluye la conocida jerarquía de necesidades, en la cual establece que las personas tienen diferentes niveles de necesidades que deben satisfacer para alcanzar la autorrealización. Frente a este aporte los graduados tienden a desarrollar desde las necesidades fisiológicas, sentirse seguros, mantener afiliación por sus seres queridos, tener un reconocimiento propio y llegar a la autorrealización de manera personal y profesional.

APORTES DESDE EL ANÁLISIS

Ahora bien, la efectiva inserción laboral del graduado, teniendo en cuenta sus aportes en mercado laboral y el valor de los profesionales de Psicología en la sociedad, fomentan el reconocimiento de su contribución para mejorar la empleabilidad, potenciar las habilidades y fortalecer la inserción laboral. Entre ellos se destacan los siguientes autores:

Porras Velásquez (2013) en su estudio *"Inserción laboral y salud mental: una reflexión desde la psicología del trabajo"* menciona sobre la relación entre la inserción laboral y la salud mental de los trabajadores. Siguiendo esta postura, la inserción laboral se convierte así en un eje relevante en el proceso de construcción hacia la participación social, además de considerar las implicaciones y la calidad de vida de las personas.

Por otro lado, Bisquerra (1992), define la inserción laboral como un proceso integral en el que intervienen distintos factores para su realización, como pueden ser las características que presentan las personas y las oportunidades que ofrece el mercado laboral, originándose un encuentro entre empleabilidad y ocupabilidad. Desde esta perspectiva reconoce que la inserción laboral exitosa no depende únicamente de las características individuales de las personas, sino también de las oportunidades y condiciones del mercado laboral.

La Teoría del Capital Humano de Gary Becker: Este enfoque se centra en el análisis económico de la educación y la formación como inversión en capital humano. En este sentido esta teoría tiene un impacto positivo en el mercado laboral, adquiriendo conocimientos, habilidades y competencias a través de la educación, los individuos mejoran su capital humano, lo que les permite aumentar su productividad y, por ende, obtener mejores oportunidades de empleo.

Aspectos principales en la inserción laboral que marcan el crecimiento de los profesionales graduados se menciona:

La Adaptación al trabajo y satisfacción laboral: Mediante la adaptación al entorno laboral la satisfacción es un mecanismo que influye en el rendimiento para ese bienestar del graduado, por consiguiente responde a mejoras en escalas salariales, crecimiento dentro de las empresas, así pues muchos profesionales desean crecer dentro de una empresa porque brinda oportunidades de desarrollo personal y profesional. Esto puede incluir la posibilidad de asumir roles de mayor responsabilidad, adquirir nuevas habilidades y conocimientos, participar en proyectos desafiantes y ampliar su experiencia laboral.

Estrategias de búsqueda de empleo: La búsqueda de empleo permite el uso de las herramientas tecnológicas que hoy están siendo necesarias en la búsqueda y gestión de la información.

Estabilidad y seguridad laboral: El crecer dentro de una empresa, ofrece mayor estabilidad y seguridad laboral. Al llegar a este punto a medida que ascienden en la jerarquía organizacional, pueden obtener beneficios adicionales, como un contrato con mayor estabilidad laboral. Establecer metas y objetivos profesionales que requieren avanzar dentro de la empresa, lograr una trayectoria profesional sólida y progresar hacia roles de mayor responsabilidad y liderazgo.

Reconocimiento y estatus: El crecimiento dentro de una empresa le ofrece al graduado un reconocimiento, el cual puede obtener ascenso, mejora salarial, incentivos, desde luego les permite participar en decisiones estratégicas, liderar equipos y colaborar en iniciativas importantes para la organización. Los aportes de las empresas pueden contribuir a mejorar la empleabilidad de los graduados al proporcionar información sobre las habilidades y competencias más valoradas en el ámbito laboral. Esto permite que las instituciones educativas adapten sus programas académicos y desarrollen actividades extracurriculares que fomenten el desarrollo de estas habilidades. Como resultado, los graduados estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos y las demandas del mercado laboral, lo que aumenta sus oportunidades de empleo.

Es necesario mencionar que el crecimiento dentro de una empresa puede abrir puertas a conexiones y redes profesionales más amplias, lo que aumenta las posibilidades de encontrar nuevas oportunidades en el futuro, identificar las tendencias y los patrones en la contratación de graduados, las áreas de empleo más demandadas y las habilidades requeridas en el mercado laboral actual.

CONCLUSIONES

Finalmente, la inserción laboral de los graduados en psicología tiene un impacto significativo en varios aspectos como: La generación de empleo, Ofrece aspectos positivos en la salud mental de la población, en el ámbito educativo, en la productividad, en la gestión del talento en las organizaciones y en la calidad de vida de las personas, promueve acciones y estrategias que mejoren la inserción laboral y el desarrollo profesional de los graduados de psicología, fortalece los vínculos con las instituciones educativas y el sector productivo para con las necesidades y expectativas del mercado laboral. Es importante fomentar una mentalidad de aprendizaje continuo y adaptabilidad para que puedan mantenerse actualizados en un entorno laboral en constante evolución.

Es fundamental que los graduados se preparen de manera integral, fortaleciendo tanto sus habilidades técnicas como sus habilidades interpersonales, y que se les brinde el apoyo necesario para enfrentar los desafíos del mercado laboral actual. La inserción laboral efectiva es un pilar clave en la construcción de carreras exitosas y en el desarrollo socioeconómico de un país. Por consiguiente el rol de la psicología en la inserción laboral, contribuye creando entornos laborales saludables, productivos y satisfactorios tanto para los empleados como para las organizaciones en las que se desempeñan. La calidad humana del psicólogo también se refleja en su ética profesional, la integridad, la confidencialidad y el respeto por los valores, los principios éticos fundamentales que guían la práctica del psicólogo y garantizan una atención de calidad, para comprender, abordar los desafíos y oportunidades que surgen en el entorno laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becker, G. S. (1983). El capital humano: un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación. Alianza.
- Bisquerra Alzina, R. (1992). Orientación psicopedagógica para la prevención y el desarrollo. Barcelona: Boixareu.
- Blázquez, M., & Ficapal, P. (2015). La formación universitaria y la empleabilidad: un análisis de las habilidades y competencias demandadas por el mercado laboral. Revista de Docencia Universitaria, 13(1), 11-27.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Herzberg, F. (2003). Trabajo y naturaleza humana. Díaz de Santos.
- Holland, J. L. (1996). Haciendo elecciones profesionales: una teoría de personalidades vocacionales y ambientes laborales. Manual Moderno.
- Maslow, A. H. (1991). Motivación y personalidad. Díaz de Santos.
- OECD. (2017). Education at a Glance 2017: OECD Indicators. OECD Publishing.

- Porras Velásquez, N. R. (2013). Inserción laboral y salud mental: una reflexión desde la psicología del trabajo. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones

CAPÍTULO 99

ETNOEDUCACIÓN, INGLÉS E INTERCULTURALIDAD

Diego Mauricio Morales
Universidad UMECIT, Panamá
diegomorales.est@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-0447-4564

RESUMEN

Este artículo aborda la problemática que se evidencia en el territorio Colombiano frente a la puesta en práctica de la etnoeducación. Se parte de la base de que la implementación de la catedra de estudios afrocolombianos es la hoja de ruta para empoderar a las comunidades y poner sobre la mesa los valores ancestrales, los conocimientos propios sus saberes, historia y resistencia del pueblo negro. En el sistema educativo colombiano, el aprendizaje del inglés es considerada como una condición necesaria para desarrollar competencias requeridas en el ámbito laboral, académico y turístico. Sin embargo, es importante que las propuestas educativas en contextos etnoeducativos afro se construyan de acuerdo a las necesidades socioculturales. De ahí se plantea el siguiente interrogante, ¿cómo fortalecer la enseñanza del inglés como lengua extranjera en contextos etnoeducativos afrodescendientes a través de una propuesta intercultural en dos instituciones educativas oficiales IE técnica España y La I.E. General Santander en el municipio de Jamundí Valle del Cauca?

Para lograrlo es necesario caracterizar las prácticas pedagógicas de los docentes de inglés, describir factores pedagógicos y didácticos en la enseñanza del inglés y por último diseñar una propuesta intercultural para la enseñanza del inglés.

Palabras clave: etnoeducación, interculturalidad, enseñanza del inglés.

ETNOEDUCATION, ENGLISH AND INTERCULTURALITY

ABSTRACT

This article deals with the problem that is evident in the Colombian territory against implementing ethno-education. It starts from the basis that the implementation of the chair of Afro-Colombian studies is the roadmap to empower communities and put on the table the ancestral values, their own knowledge, their knowledge, history and resistance of the black people. In the Colombian educational system, learning English is considered a necessary condition to develop skills required in the workplace, academic and tourism. However, it is important that educational proposals in Afro ethno-educational contexts are built according to sociocultural needs. Hence the following question arises: how to strengthen the teaching of English as a foreign language in Afro-descendant ethno-educational contexts through an intercultural proposal in two official educational

institutions IE Técnica Spain and I.E. General Santander in the municipality of Jamundí Valle del Cauca?

To achieve this, it is necessary to characterize the pedagogical practices of English teachers, describe pedagogical and didactic factors in the teaching of English and, finally, design an intercultural proposal for teaching English.

Keywords: ethnoeducation, interculturality, English teaching

INTRODUCCIÓN

Etnoeducación

De acuerdo a García citado por Walsh

La etnoeducación es la construcción de un modelo educativo que permite pensar en primer lugar y sobre todo en un reencuentro con nosotros mismos, con lo que somos, y sobre todo con lo mucho que hemos dado y aportado para la construcción de cada una de las naciones donde nos tocó vivir. (2009, p. 132)

La etnoeducación se configura en una reexistencia, una oportunidad para poner en la mesa los valores ancestrales, los conocimientos propios de las comunidades y sobre todo darle el lugar que se merece a la diáspora africana con sus saberes, historia y resistencia.

La etnoeducación planteada por Meneses (2016) es la educación para los grupos étnicos, que tienen como meta diseñar e implementar acciones pedagógicas cuyo punto de partida es la cosmovisión de dichos grupos. Además, puede ser considerada como apuesta política que se sustenta en valores como la emancipación, liberación y descolonización del pensamiento, permitiendo que se pueda hacer un reconocimiento desde lo étnico, social y cultural como parte de una sociedad a pesar de las diferencias, fortaleciendo y reafirmando la identidad y los territorios donde viven los grupos étnicos.

La ley general de educación (115 de 1994) define a la etnoeducación como una educación para grupos étnicos que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos.

Esta educación debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones.

El concepto de etnoeducación inició a usarse en Colombia desde los años 80's cuando las

comunidades indígenas a través de sus luchas y reivindicaciones lograron que se les reconociera, su autonomía en el sistema educativo, es decir que ellos desarrollaran sus propios procesos pedagógicos y administrativos en términos de educación en su territorio.

De acuerdo a Mosquera y Guiza (2017) la etnoeducación es un conjunto de procesos endógenos, que incluye la formación y socialización en relación a ciertas características sociopolíticas, económicas y lingüísticas propias, de tal manera que mediante este proceso permanente se garantiza la interiorización del ascendiente cultural que ubica al individuo en el contexto de su propia identidad.

Inglés

La didáctica del inglés es el hecho de desarrollar la competencia comunicativa en inglés en un contexto donde la lengua materna es una diferente. Además del ámbito lingüístico, la enseñanza del inglés como lengua extranjera implica estudiar la cultura anglosajona, su literatura, su historia, sus costumbres, tradiciones, y diferentes expresiones artísticas. Todo lo previo manteniendo la identidad cultural del estudiantado que recibe esta enseñanza.

Existen diversas conceptualizaciones referidas a la enseñanza del inglés como lengua extranjera. Al hablar del inglés como idioma extranjero se hace referencia al aprendizaje de un idioma diferente al de la lengua materna, y que además no es el que se emplea en la vida cotidiana del estudiante y el medio en el cual desarrolla sus actividades (Mei, 2008). El proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera generalmente se da dentro del aula de clase, lugar en el cual se realizan diferentes actividades de tipo controladas. A pesar de que este proceso se da en su mayor parte en el ámbito educativo, los estudiantes pueden alcanzar un alto grado de desarrollo del idioma inglés. (MEN, 2006).

Hace 19 años en Colombia se diseñó e implementó el Programa Nacional de Bilingüismo, PNB, con el propósito de mejorar la calidad educativa, incentivar el dominio del inglés como lengua extranjera y mejorar la competencia comunicativa de la población en general, máxime cuando se plantea que aprender una segunda lengua es sinónimo de éxito.

El Plan obedece a una iniciativa que busca aportar los elementos educativos necesarios para que sea posible cumplir las metas sobre el manejo del inglés como segunda lengua, sin embargo, al promoverse su uso hay la pretensión de convertirla en universal, se está dejando de lado aquellas lenguas que hacen parte del acervo cultural proveniente de indígenas y afrodescendientes en el país, fortaleciendo una imagen del inglés como la única lengua favorable para estar dentro del mundo

globalizado, sobre todo en el ámbito económico, incluso planteando que, dentro del mundo de los negocios, el manejo del inglés es una herramienta útil para la comunicación que garantiza el éxito.

Fandiño et al (2012) plantean que dentro de las intenciones más destacadas para convertir al inglés como lengua universal, está el poder establecerla como un mecanismo de control ideológico, enfocado en una simple transmisión de conocimientos básicos para aprenderla, haciéndola ver como una estrategia imperialista, máxime cuando no se han debatido académica y políticamente los aspectos pedagógicos, lingüísticos y culturales involucrados en ese proceso, al pretender ocultar la intenciones de la globalización, al imponerse una lengua que obedece a pueblos y culturas diferentes sin que se haga una clara delimitación de sus aportes al aprendizaje los aspectos culturales y sociales de quienes acceden a ella, como si se hiciera una apropiación descontextualizada.

De otra mano, debe reconocerse que las propuestas educativas en los contextos escolares donde se desarrolla la enseñanza y el aprendizaje de la lengua extranjera son muy variadas y están construidas de acuerdo a las necesidades institucionales, contextuales, socioculturales, la formación del docente y las políticas educativas que se agencien para lograr los objetivos de formación en los estudiantes, que les permita desarrollar la competencia comunicativa relacionada con el manejo del inglés tanto de manera oral como escrita, propuesta en los currículos, planes de área, planes de aula, según lo dispuesto por la Ley general de Educación, los Estándares básicos de competencias, el Plan Decenal de educación 2006 – 2019 y el programa nacional de bilingüismo (MEN, 1994; 2006a; 2006; 2004).

Al pretender acercarse a las propuestas educativas relacionadas con la enseñanza del inglés, lo primero que se debería hacer es revisar ¿Cómo están estructuradas? ¿Qué elementos de la competencia comunicativa están presentes en ella? Luego se podría abordar el contexto más desde el impacto en los estudiantes a partir de lo implementado o gestionado en el aula, no sin antes indagar por la significancia que tienen para los docentes en términos de práctica pedagógica y didáctica, lo que sugiere la identificación de las reflexiones teóricas y conceptuales disponibles dentro de la pedagogía y cómo ello influye en la forma de tratar los contenidos.

Ahora bien, cuando se trata de contextos donde la población goza de una condición particular, como la étnica, la situación varía y se complejiza, porque se indaga por las formas como los docentes construyen y ejecutan sus planes de área apoyados en un discurso que le confiere algo de validez desde el punto de vista étnico – cultural para lograr que los estudiantes se apropien de los temas propuestos, mientras que el Ministerio de Educación Nacional MEN realiza exigencias que van encaminadas a ofrecer resultados que evalúan y determinan la calidad de la educación.

Si no se tiene claridad sobre el proceso de enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera en territorios en los cuales poseen una identidad étnica diversa, ello se convierte en una complejidad mayor porque se estaría afectando negativamente a la comunidad al intentar que se apropien de una lengua que no es la de ellos, debido a que su utilización no es de uso cotidiano, por el contrario, hace parte de una cultura foránea.

En contextos donde la población se auto reconoce como afrocolombiana de acuerdo con la Ley 70 de 1993 y la Ley General de Educación de 1994, se deben construir propuestas educativas sustentadas en la etnoeducación que a su vez están desarrolladas desde los discursos sobre lo afro, donde la práctica docente responde y se retroalimenta desde dichos discursos que vinculan, el lenguaje, la cultura y un tipo de educación, buscando siempre que los proyectos agenciados en las diferentes áreas estén en concordancia con las intenciones propuestas en los lineamientos institucionales, lo que se considera pertinente para las comunidades sin descuidar los requerimientos del sistema educativo.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, se puede plantear que, para poder desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje de la lengua extranjera en contextos de tipo etnoeducativo es necesario poner en diálogo las disposiciones legales y políticas propuestas por la etnoeducación y sus promotores, las orientaciones del MEN con respecto a la enseñanza de la lengua extranjera y el desarrollo teórico existente en las ciencias sociales, la educación y la pedagogía.

Interculturalidad

Definida como el encuentro en términos equitativos entre personas que pertenecen a diferentes comunidades y conviven en armonía en un mismo territorio en el marco del respeto de sus diferencias y compartiendo sus saberes. A parte de compartir el territorio la Interculturalidad permite valorar a las creencias, tradiciones y conocimiento que poseen los diversos individuos o comunidades. De acuerdo a Walsh (2005 el encuentro intercultural es un reconocimiento mutuo y la generación de nuevos conocimientos para las culturas. Así mismo, es importante resaltar que la interculturalidad es una tarea por desarrollar ya que esta debe transformar las relaciones de poder que trascienda del discurso a la verdadera acción como un proyecto de sociedad.

Interculturalidad, entendida como la capacidad de conocer la cultura propia y otras culturas que interactúan y se enriquecen de manera dinámica y recíproca, contribuyendo a plasmar en la realidad social, una coexistencia en igualdad de condiciones y respeto mutuo. (Decreto 804 Departamento administrativo de la función pública 1995)

Para la UNESCO la interculturalidad es la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, adquiridas por medio del diálogo y de una actitud de respeto mutuo.

En los años 80´s en América Latina empieza a comprenderse el concepto de interculturalidad. Son los pueblos indígenas como resultado de sus luchas por su autorreconocimiento quienes logran promover políticas educativas en pro de sus saberes, territorios, costumbres y sus lenguas. Fue en México en 1982 en la reunión regional de especialistas sobre educación bilingüe donde se enfatizó en la necesidad de fomentar políticas de plurilingüismo y la oficialización de las lenguas indígenas.

Entre los años 80 y 90 la *"interculturalidad"* se convirtió en parte de la política educativa en Latinoamérica respaldada por la firma del convenio 169 de la OIT que otorga el derecho a los pueblos indígenas y tribales a asumir el control de sus propias instituciones, su desarrollo económico y preservar sus identidades.

En 1990 en Colombia se realizó una asamblea constituyente para crear una nueva constitución política, como fruto de las luchas sociales las cuales incluyeron a las comunidades afrodescendientes e indígenas, aunque las comunidades negras no lograron participar directamente en dicha asamblea, sí lograron representación por medio de un acuerdo con la delegación indígena. De esta asamblea, nace la constitución política de 1991 en donde el reconocimiento de las poblaciones negras no fue explícito en la misma, ni tampoco en el artículo transitorio (AT) que se creó para salvaguardar los derechos de los habitantes de la cuenca del Pacifico colombiano (AT 55).

En 1977 se realizó en Cali el *"Primer congreso de cultura negra de las Américas"* cuyo objetivo fue plantear soluciones a la diversa problemática en materia educativa de la población negra, en 1993 se realizó en Cartagena el primer seminario de etnoeducación para comunidades Afrocolombianas y en Buenaventura en la misma década también se realizaron diferentes seminarios que abordan la conceptualización de la etnoeducación. Para 1996 se contaba con material significativo basado en experiencias en varias regiones del país desde el Putumayo hasta el Atlántico.

Con estos avances en la etnoeducación centrada en las comunidades afro, en 1995 se crea La comisión Pedagógica Nacional de Comunidades negras la cual interactúa directamente con el gobierno nacional. En esta dinámica de concertación nace en 1998 mediante el Decreto 1122, la Cátedra de Estudios Afrocolombianos, que establece como uno de sus propósitos generales "Reconocimiento de los aportes a la historia y a la cultura colombiana, realizados por las

comunidades negras" también en su artículo 4 expresa

> *"Los establecimientos educativos estatales y privados incorporarán en sus respectivos proyectos educativos institucionales, los lineamientos curriculares que establezca el Ministerio de Educación nacional, con la asesoría de la Comisión Pedagógica Nacional de Comunidades negras, en relación con el desarrollo de los temas, problemas y proyectos pedagógicos vinculados con los estudios afrocolombianos…"* (Decreto 1122 de 1998, p. 3).

Con respecto a las directrices educativas, en el año 1998 mediante el Decreto 1122 se reglamenta en Colombia la Cátedra de Estudios Afrocolombianos (CEA); En este, se expiden normas para la implementación de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos en todas las instituciones de educación formal del país. Así mismo, se fijan objetivos, capacitación para su implementación y seguimiento. Este logro de las poblaciones afrodescendientes que habitan el territorio colombiano constituyó un avance en la lucha por el reconocimiento de los saberes afro, el fortalecimiento de la identidad y del acervo cultural de las comunidades.

Hoy el panorama en las instituciones educativas de todos los niveles de escolaridad es una ausencia completa de la implementación de la catedra de estudios afrocolombianos, la vual se ha visto reducida a celebraciones el 21 de mayo día designado como el de la afrocolombianidad, en el cual en vez de realzar los aportes hechos por la comunidad afro a la sociedad, lo que hacen es reforzar estereotipos que ridiculizan y malinforman sobre la ancestralidad y costumbres de los pueblos negros.

Es necesario la formación de maestros con el conocimiento pleno del verdadero significado de la ancestralidad afro, sus saberes, su cultura, su historia y grandiosos aportes a la historia de la sociedad, así como también el papel que hoy juega el pueblo negro en una nación que se mantiene racista estructuralmente hablando en sus posiciones de poder, medios de comunicación y política. Debido a esto, es imperante que desde la escuela se hagan verdaderos esfuerzos por reconocer el acervo cultural, social, histórico y político de las comunidades negras y de la misma manera en las aulas de la enseñanza de la lengua extranjera sin que se pierda la identidad de los pueblos pero dándole los insumos necesarios para que estudiantes de estos territorios puedan enfrentarse a este mundo cada vez más globalizado y por ende más competitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Constitución Política de Colombia, (1991)
- Decreto 1122, Cátedra de Estudios Afrocolombianos (Bogotá, D.C.: Congreso de la República de Colombia, 1998) artículo 9.
- Departamento de la función pública decreto 804 (1995)
- Fandiño Y., Bermúdez J. y Lugo V. (2012). Retos del Programa Nacional de Bilingüismo. Colombia Bilingüe. Educ. Educ. 15(3), pp. 363-381. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/262639637_Retos_del_programa_nacional_de_bilinguismo_Colombia_bilingue
- García R, (2020). Educación y resistencia: la creación de un campo epistémico por la intelectualidad afrocolombiana. CS, (30), 17-45. https://doi.org/10.18046/recs.i30.3843
- Izquierdo M. (2017). Educación en contextos multiculturales: sistematización de la experiencia etnoeducativa e intercultural con indígenas del resguardo Embera Chamí – Mistrató, Risaralda – Colombia. (tesis de doctorado) Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira – Colombia. Recuperado de http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8727/370117I99.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Meneses, Y. (2016). La etnoeducación afrocolombiana: conceptos, trabas, patriarcado y sexismo. A propósito de los 20 años de la Ley General de Educación 115 de 1994. Rev. hist.edu.latinoam, 18(27), pp. 35-66. Recuperado de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia_educacion_latinamerican/article/view/5508/4615
- Ministerio de Educación Nacional (2004). Programa Nacional de Bilingüismo 2004-2019.
- Ministerio de Educación Nacional (2006a). Estándares Básicos de Competencias en Lenguas Extranjeras: inglés". Recuperado de https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Estandares_basicos_de_competencias/Estandares_Basicos_Competencia_en_Lenguas_Extranjeras_%20Ingles.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (2006b). Plan Decenal de Educación 2006-2016: Pacto Social por la Educación. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/cms/index.php/caja-de-herramientas.
- Mosquera F. y Guiza O. (2017). Etnoeducación y formación de la identidad en estudiantes de la Escuela de Policía "Miguel Antonio Caicedo Mena" de Yuto Chocó, 2015. (tesis de maestría) Universidad Privada Norbert Wiener, Lima – Perú. Recuperado de http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1339/MAESTRO%20-%20G%c3%bciza%20Santamar%c3%ada%2c%20%20Olga%20Cecilia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- UNESCO, (1998) Conferencia intergubernamental sobre políticas culturales para el

desarrollo.(2005) Convención sobre la protección y promoción de la diversidad de las expresiones culturales, octubre 2005

- Walsh C. (2005) La interculturalidad en la Educación. Ministerio de Educación, Perú._ (9-11 marzo de 2009) Interculturalidad crítica y educación intercultural. Seminario interculturalidad y educación intercultural, La Paz, Bolivia.

CAPÍTULO 100

INFECCIÓN POR COVID -19 EN PERSONAL DE SALUD, UNA REALIDAD EN PANAMÁ REPORTADA EN EL HOSPITAL

Isaelly Castillo
Universidad UMECIT, Panamá
isaelly@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La infección por Covid-19 es una pandemia global caracterizada por enfermedad aguda respiratoria por infección viral. Los coronavirus son una familia de virus de RNA que provoca enfermedad respiratoria en humanos; al momento de la confección de este trabajo la Universidad de John Hopkins 2021 se encontraban reportando 178,056,498 de enfermos mundiales con muertes por covid-19 en 3,856,468. Objetivo: Estudiar las características del personal de salud infectado por Sars-Cov-2 en la CSS de Panamá en el 2020. Materiales y métodos: Base de datos en Excel del personal de salud reintegrado luego del día 15 de diagnóstico por prueba de PCR Sars-Cov-2 positivo. Se utilizó el universo de pacientes captados desde el 10 de marzo del 2020 al 10 de agosto del 2020. Características estudiadas: factores de riesgo (asma, hipertensión o cardiopatía, obesidad, diabetes, edad mayor de 60 años y otros.), sexo, edad y ocupación. Resultados: 790 pacientes de los cuales 511 fueron del sexo femenino, 64% de la población y 279 fueron hombres con un 36%. Por área de trabajo fueron médicos, enfermeras y domésticos los afectados. Conclusión: Debido al gran número de personas del sexo femenino positivas permite pensar que esta población ocupa el mayor número de trabajadores dentro de la instalación de salud. El 16% de ambos sexos tuvo alguna enfermedad crónica. Fueron en primera instancia las enfermeras y luego el personal administrativo y médico los grupos más afectados.

Palabras clave: Hospital, Sars-Cov-2, Personal de Salud, Pandemia.

COVID-19 INFECTION IN HEALTH PERSONNEL, A REALITY IN PANAMA REPORTED AT THE HOSPITAL.

ABSTRACT

Introduction: Covid-19 infection is a global pandemic characterized by acute respiratory illness due to viral infection. Coronaviruses are a family of RNA viruses that cause respiratory disease in humans; At the time of writing this study, John Hopkins University 2021 was reporting 178,056,498 worldwide patients with deaths from covid in 3,856,468. Objective: To study the characteristics of health personnel infected by Sars-Cov-2 in the CSS of Panama in 2020. Materials and methods: Excel database of health personnel reinstated after day 15 of diagnosis by PCR test Sars -Cov-2 positive. The universe of patients recruited from March 10, 2020 to August 10,

2020 was used. Characteristics studied: risk factors (asthma, hypertension or heart disease, obesity, diabetes, age over 60 years and others.), Sex, age and occupation. Results: 790 patients of which 511 were female, 64% of the population and 279 were men with 36%. By area of work, doctors, nurses and domestic workers were affected. Conclusion: Due to the large number of positive female people, it is possible to think that this population occupies the largest number of workers within the health facility. 16% of both sexes had a chronic disease. In the first instance, the nurses and then the administrative and medical personnel were the groups most affected.

Keywords: Hospital, Sars-Cov-2, Health workers, Pandemic.

INTRODUCCIÓN

La infección por Covid-19 o SarsCov-2 es una pandemia global caracterizada por enfermedad aguda respiratoria relacionada a una infección viral. (Castro L.R. (2020). Coronavirus, una historia en desarrollo. Revista médica de Chile)

Según la (OMS, 2020) al terminar el año 2019, el 30 de diciembre en China, específicamente en Wuhan, provincia de Hubei se registra un aumento de pacientes con infecciones respiratorias identificando al covid-19. Esta infección se expande rápidamente a otros países.

El 9 de marzo del 2020, el Ministerio de salud de Panamá (MINSA, 2020), confirma que el 8 de marzo se detecta primer caso de covid en Panamá, y el día 10 de marzo se confirma el primer deceso por covid 19, se decreta estado de emergencia en Panamá el 13 de marzo 2020. Simultáneamente la OMS continúa preocupada por la situación mundial y el crecimiento exponencial de los casos y en todos los continentes motivo por el cual declara pandemia el 11 de marzo del mismo año. (OMS 2020)

Los coronavirus son una familia de virus de RNA que típicamente provoca enfermedad respiratoria en humano (Castro, 2020); al momento de la confección de este trabajo la Universidad de John Hopkins 2021 se encontraban reportando 178,056,498 de enfermos mundiales con muertes por covid-19 en 3,856,468.

Para el 2 de septiembre del 2020, ya se hacen reportes por la OMS de un aproximado de 570,000 trabajadores de la salud afectados por Covid 19 a nivel del Continente Americano y de ellos 2500 habrían fallecido.

Actualmente no se cuenta con ningún estudio amplio, ni revisiones sistemáticas sobre covid

en personal de salud, solo algún estudio a nivel de latinoamérica general. Dado que es personal de salud de todas las áreas es la primera línea de defensa para atención de la pandemia por covid 19 y recurso humano valioso y capacitado, es objetivo de este trabajo poder estudiar las características del personal de salud infectado por covid 19 en el Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid de la Css de Panamá en el 2020.

OBJETIVO GENERAL

Estudiar las características del personal de salud infectado por Covid-19 en el Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid en el 2020.

Objetivos Específicos

- Determinar el número de trabajadores de la salud afectados por covid 19 en el hospital.
- Describir por grupo etario los trabajadores covid 19 positivos.
- Clasificar los pacientes afectados dependiendo de sus factores de riesgo.
- Indicar las ocupaciones de los trabajadores de la salud afectados.
- Distribuir por sexo los pacientes afectados.

TEORÍAS QUE SIRVEN DE BASE PARA EL ESTUDIO

Los trabajadores de la salud están en la primera línea de COVID-19 respuesta al brote y, como tales, están expuestos a peligros que ponen ellos en riesgo de infección. Los peligros incluyen la exposición a patógenos, largas horas de trabajo, angustia psicológica, fatiga, agotamiento ocupacional, estigma y bienestar físico y psicológico violencia. Este documento destaca los derechos y responsabilidades de los trabajadores de la salud, incluida las medidas necesarias para proteger la seguridad y la salud en el trabajo. (OMS, 2020)

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del Estudio:

Descriptivo de cohorte Transversal retrospectivo.

Estudio transversal porque se evaluó al personal de salud que atendió luego de infección por covid 19 al día 15 de su diagnóstico.

Descriptivo porque se explica la distribución de la enfermedad y características de los grupos de estudio.

Se considera un estudio retrospectivo porque el tiempo de estudio corresponde al período comprendido desde el 10 de marzo al 10 de agosto del 2020.

Población de Referencia:

Personal que labora en la CSS-Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Muestra:

La población de estudio fue clasificada tomando en cuenta los siguientes criterios.

Criterio de Inclusión:

- Trabajador del Complejo Hospitalario Arnulfo Arias Madrid.
- Prueba para Sars-Cov 2 positiva.
- Realizar reintegro post covid a través de Salud Ocupacional.
- Haberse realizado una Radiografía de Tórax y un laboratorio general.

Criterio de Exclusión:

- Trabajadores que no han sido detectado Sars-Cov 2
- Trabajadores que han sido detectados Sars-Cov 2 pero no realizaron procedimiento de reintegro en Salud Ocupacional.

Tamaño de la muestra:

Se utilizó el universo de pacientes captados desde el 10 de marzo del 2020 al 10 de agosto del 2020.

INTERVENCIÓN Y FUENTE

La selección de los pacientes se hizo en base a los datos recolectados por la Dra. Isaelly Castillo para la captación y seguimiento del personal covid 19 positivo atendidos en la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental y que realizaron proceso de reintegro a través de Salud Ocupacional.

Variables de estudio:

1. **Edad:** personas de 18 años y más que laboran en el Complejo hospitalario. Edad cumplida en años.
2. **Sexo:** femenino y masculino
3. **Ocupación:**

Área donde labora el paciente clasificadas así:

a. Administrativos: mensajeros, secretarias, archivos, jefaturas gerencias, captador de datos, atención al cliente y transporte, manejador de tanque de oxígeno.
b. Enfermería: técnicos, instrumentistas, enfermeros, asistentes clínicos.

c. Domésticos: Personal de aseo del hospital.
d. Médicos: funcionarios, médicos residentes, médicos internos, médicos extranjeros que acudieron a servicios de apoyo.
e. Mantenimiento: Personal de fontanería, electricidad, refrigeración, vidrio y metales.
f. Laboratorio: personal técnico y licenciados en laboratorios de todas las áreas, microbiología, patología, química, biometría, química especial, banco de sangre.
g. Terapia respiratoria: todos los licenciados en terapia respiratoria o personal técnico en terapia respiratoria.
h. Nutrición: se refiere a todo el personal que labora en el área de nutrición y dietética. Camareras, cocineros, azafatas, ayudante de cocina, almacenista de alimentos.
i. Radiología: técnicos y licenciados en radiología
j. Farmacia: licenciados en farmacia, técnicos en farmacia, despachadores de medicamentos y etiquetado.
k. Camillero: todo aquel trabajador que se encarga de trasladar pacientes de un área a otra, cualquiera que sea está dentro del nosocomio.
l. Otros: grupos de trabajo social, Fisioterapia (licenciados en fisioterapia, asistentes de fisioterapia), Lavandería (personal de lavado, recolecta de ropa, doblado, confección, arreglo y distribución de ropa de hospital).

4. Factores de riesgo:

Se consideraron factores de riesgo las siguientes variables.

a. Asma
b. Hipertensión o cardiopatía
c. Obesidad
d. Diabetes
e. Otros: anemia, embarazo, enfermedad renal, dislipidemias, trastornos endocrinos, enfermedades autoinmunes y secuelas de procesos infecciosos, secuela enfermedad vascular cerebral, cáncer, artritis.
f. Mayores de 60 años

RESULTADOS

A través de la captación de información con base de Excel de todo el personal de Salud atendido en la Unidad Técnica de Salud Ocupacional del Complejo Hospitalario luego de haberse practicado una prueba de pcr Sars.Cov 2 positiva se pudieron describir los siguientes resultados:

Se atendieron un total de 790 pacientes de los cuales 511 fueron del sexo femenino y corresponde al 64% de la población y 279 fueron hombres con un 36%.

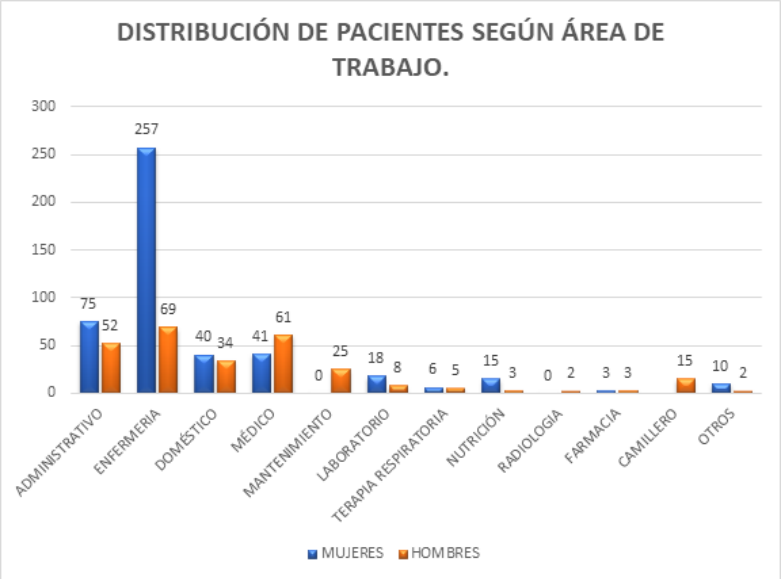
Se dividieron los pacientes por grupos etarios y por sexo, en ambos casos los grupos etarios de 28 a 47 años ocuparon la mayor tasa de atención como se procede a detallar en el siguiente cuadro.

Cuadro 1.

PERSONAL POSITIVO COVID 19 POR EDAD Y SEXO. 10 DE MARZO AL 10 DE AGOSTO 2020. CHDRAAM- PANAMÁ				
GRUPOS POR EDAD EN AÑOS	MUJERES	PORCENTAJE	HOMBRES	PORCENTAJE
18-27	79	16	41	14
28-37	142	28	82	29
38-47	134	26	66	24
48-57	93	18	58	21
58-67	59	11	30	11
68 Y más	4	1	2	1
Totales	511	100%	279	100%

Según la distribución de los pacientes por el área de trabajo fueron el personal médico, personal de enfermería y el de doméstico el más afectado para ambos sexos. Debido al poco número de pacientes captados de trabajo social, fisioterapia y lavandería, estos tres grupos fueron incluidos en la sección de otros.

Gráfica 1.



Fuente: Base a los datos excel recolectados por la Dra. Isaelly Castillo del personal covid 19 positivo atendidos en la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental del CHDrAAM de 20 de marzo a 20 de agosto de 2020.

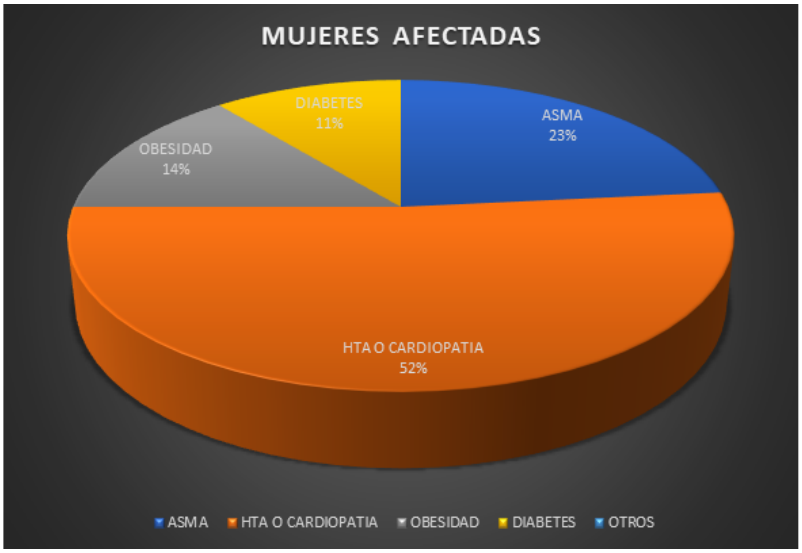
Cuadro 2.

	MUJERES	HOMBRES
ASMA	15	4
HIPERTENSIÓN / CARDIOPATÍA	33	19
OBESIDAD	9	7
DIABETES	7	5
OTROS: GLAUCOMA, DISLIPIDEMIA, TABAQUISMO, ENFERMEDADES AUTOINMUNES, CÁNCER, BRONQUIECTASIAS, ETC.	18	10
TOTAL	82	45

Dentro de los datos captados se anotaron 2 pacientes con hipertensión arterial de novo así como 3 pacientes con diagnóstico de Diabetes de novo. Estos datos no están incluidos en la tabla que se presenta ya que no estaban diagnosticados previamente al contacto con Covid -19.

Pudimos observar que en ambos grupos fueron la hipertensión arterial el factor de riesgo principal seguido por el renglón de otros en donde se pueden apreciar enfermedades metabólicas, problemas endocrinos, enfermedades autoinmunes y secuelas de procesos infecciosos entre otros.

Gráfica 2.
Distribución de los factores de riesgo en mujeres.



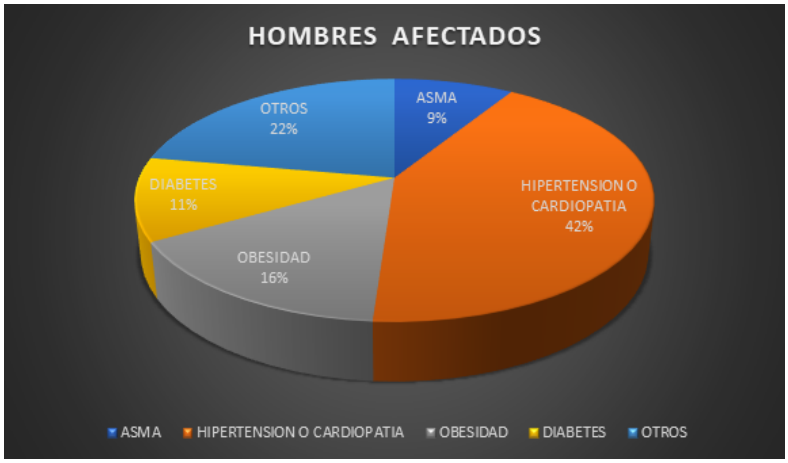
Fuente: Base a los datos excel recolectados por la Dra. Isaelly Castillo del personal covid 19 positivo atendidos en la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental del CHDrAAM de 20 de marzo a 20 de agosto de 2020.

De las 511 mujeres atendidas, un total de 82 reportaron por lo menos un factor de riesgo lo cual corresponde al 16% de todas las mujeres evaluadas. De ellas un 52% presentó antecedentes de HTA.

De este grupo 4 de ellas tenían 60 años o más y padecían de alguna enfermedad por lo tanto 2 o más factores de riesgo.

Y por lo menos 3 de ellas eran menores de 60 años y presentaron 2 o más factores de riesgo.

Gráfica 3.
Distribución de factores de riesgo en hombres.



Fuente: Base a los datos excel recolectados por la Dra. Isaelly Castillo del personal covid 19 positivo atendidos en la Unidad Técnica de Seguridad y Salud Ocupacional y Ambiental del CHDrAAM de 20 de marzo a 20 de agosto de 2020.

De los 279 hombres atendidos, un total de 54 reportaron por lo menos un factor de riesgo lo cual corresponde al 19% de todas los hombres evaluados.

De estos un 42% presentó antecedentes de HTA o alguna cardiopatía.

De este grupo 7 de los mismos tenían 60 años o más y padecían de alguna enfermedad por lo tanto 2 o más factores de riesgo.

Y por lo menos 6 de ellos eran menores de 60 años y presentaron 2 o más factores de riesgo.

DISCUSIÓN

Este estudio sobre características del personal de salud que han enfermado por Sars-cov-2 es uno de los primeros desarrollados en el país y actualmente se sabe poco sobre consecuencias a corto y mediano plazo en este grupo.

Según los datos obtenidos en nuestro estudio podemos inferir que la mayoría de la población que labora en el Hospital corresponde al sexo femenino ya que el 64% de los atendidos corresponden a este grupo.

Así como Alfaro Angulo, Marco Antonio. (2021), de igual manera en nuestro estudio el personal de enfermería estuvo ampliamente expuesto al virus, sin embargo a diferencia en nuestro estudio fueron el personal administrativo el siguiente grupo más afectado siguiendo luego los médicos. Podemos observar que el estudio citado no está considerado el grupo administrativo que labora en el nosocomio.

Dentro de los grupos etarios más afectados se encuentran de 28 a 47 años ya que fueron los grupos más expuestos a Covid-19, en este sentido encontrar algún estudio o revisión que describa personal de salud enfermos por covid en Panamá o en otro lugar.

Sabemos que los pacientes con covid 19 y factores de riesgo como diabetes, hipertensión y obesidad tienen mayores complicaciones, podría ser debido a que estas con las patologías crónico degenerativas que mayormente se observa en la población. Es así que en nuestro estudio estas patologías representan un 77% en mujeres y un 69% en hombres de las personas con factores de riesgo.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permite realizar algunas conclusiones que procedemos a enumerar:

1. En los primeros 6 meses de pandemia por Sars-Cov 2 se atendieron un total de 790 pacientes personal de salud en la Clínica de Salud ocupacional de los cuales 64% fueron del sexo femenino y 36% masculino.
2. Debido al gran número de personas del sexo femenino positivas permite pensar que esta población ocupa el mayor número de trabajadores dentro de la instalación de salud.
3. De las mujeres afectadas el 16% indicó que presenta alguna enfermedad crónica y de ellas fueron la hipertensión, obesidad y diabetes las más comunes.
4. Los varones atendidos notificaron en un 16% que también padecía de alguna enfermedad crónica en los mismos grupos etarios.
5. Fueron en primera instancia las enfermeras y luego el personal administrativo y médico los grupos más afectados por covid 19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro Angulo, Marco Antonio. (2021). Transmisión de COVID-19 en el personal de salud del hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo. Horizonte Médico (Lima), 21(1),e1371. https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.06
- Castro L.R. (2020). Coronavirus, una historia en desarrollo. Revista médica de Chile, 148(2), 143-144.)
- MINSA, 10 de marzo de 2020. Ministerio de Salud de la República de Panamá
- Organización Mundial de la Salud. [OMS], 14 de febrero de 2020. Actualización Epidemiológica. Nuevo Coronavirus Covid -19.
- Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health. Interim guidance 19 March 2020
- Organización Mundial de la salud. 27 de abril de 2020. Boletín de la OMS.
- Universidad de John Hopkins, (19 de junio de 2021). https://coronavirus.jhu.edu/map.html.

CAPÍTULO 101

EL PAPEL TRANSFORMADOR DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y AUTONOMÍA EN EL ESTUDIANTE

Daniel Alejandro González Ortiz
Universidad UMECIT, Panamá
danielgonzalez@umecit.edu.pa
https://orcid.org/0000-0003-2675-2975

Magdy De Las Salas Barroso
Universidad UMECIT, Panamá
magdydelassalas.doc@umecit.edu.pa
https://orcid.org/ 0000-0002-9090-2600

RESUMEN

El presente manuscrito se centra en el análisis del papel transformador y trascendental de la investigación formativa en la educación, como un elemento fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del estudiante. Se centra en una revisión de la dinámica de enseñanza hacia el desarrollo de competencias y habilidades investigativas en todos los niveles de formación, en especial en el nivel básico. La revisión teórica e histórica de la problemática, ha implicado trazar una línea temporal que permita identificar la génesis y evolución de la investigación formativa en el contexto colombiano e internacional, las experiencias y avances frente a ello. Desde lo metodológico, el estudio es de carácter documental analítico. Se pretende realizar aportes y reflexiones frente a la definición de las competencias y habilidades a desarrollar en niños y jóvenes desde la dinámica de la enseñanza, frente a la identificación de problemáticas, características, capacidades lecto escritoras, así como cuestionarse, evaluar sus contextos y entornos de acuerdo con sus intereses, dentro de todo esto, valorar desde el proceso de enseñanza, cómo los docentes pueden desde el aula fomentar el logro de dichos objetivos y contribuir a la intención del país de desarrollar la investigación formativa. La investigación formativa implica que los estudiantes participen activamente en el proceso de investigación, lo que les permite desarrollar habilidades esenciales como la capacidad de formular preguntas pertinentes, recopilar y analizar información de manera crítica, y llegar a conclusiones fundamentadas. Estas habilidades son cruciales en un mundo cada vez más complejo y cambiante, donde se valora la capacidad de pensar de manera creativa y resolver problemas de manera efectiva.

Palabras clave: competencias en investigación, pensamiento crítico , investigación formativa, autonomía.

THE TRANSFORMATIVE ROLE OF FORMATIVE RESEARCH IN THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING AND AUTONOMY IN THE STUDENT

ABSTRACT

This manuscript focuses on the analysis of the transformative and transcendental role of formative research in education, as a fundamental element for the development of critical thinking and student autonomy. It focuses on a review of the teaching dynamics towards the development of research competencies and skills at all levels of training, especially at the basic level. The theoretical and historical review of the problem has involved drawing a timeline that allows identifying the genesis and evolution of formative research in the Colombian and international context, the experiences and advances in relation to it. From a methodological point of view, the study is of an analytical documentary nature. The aim is to make contributions and reflections regarding the definition of the competencies and skills to be developed in children and young people from the dynamics of teaching, regarding the identification of problems, characteristics, reading and writing abilities, as well as questioning, evaluating their contexts and environments. according to their interests, within all this, assess from the teaching process, how teachers can promote the achievement of said objectives from the classroom and contribute to the country's intention to develop formative research. Formative research involves students actively participating in the research process, allowing them to develop essential skills such as the ability to ask relevant questions, collect and analyze information critically, and reach informed conclusions. These skills are crucial in an increasingly complex and changing world, where the ability to think creatively and solve problems effectively is valued.

Keywords: research skills, critical thinking, formative research, autonomy.

INTRODUCCIÓN

La génesis de la investigación formativa en el contexto colombiano e internacional se remonta a un reconocimiento creciente de la importancia de la educación como motor de desarrollo humano y social. En Colombia, este enfoque se ha consolidado gradualmente a lo largo de las últimas décadas, con la promulgación de políticas educativas que enfatizan la necesidad de una formación integral que incluya la investigación como parte fundamental del proceso educativo. En el ámbito internacional, la investigación formativa ha sido impulsada por la globalización y la necesidad de preparar a los ciudadanos para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más interconectado y cambiante

La evolución de la investigación formativa ha estado marcada por un creciente reconocimiento de su valor en la mejora de la calidad de la educación y el desarrollo de habilidades críticas en los

estudiantes. En Colombia, se han establecido programas y proyectos específicos para promover la investigación formativa en todos los niveles de formación, desde la educación básica hasta la universitaria. A nivel internacional, se han generado iniciativas y colaboraciones entre países y organizaciones para compartir buenas prácticas y experiencias en el campo de la investigación formativa. Sin embargo, aún persisten desafíos en términos de acceso a recursos y capacitación adecuada para docentes y estudiantes, así como la necesidad de integrar la investigación formativa de manera más efectiva en los currículos educativos.

La investigación formativa hace referencia al desarrollo de habilidades y competencias básicas en los procesos de investigación, tales como la observación, identificación de problemáticas, búsqueda de soluciones, análisis e interpretación de situaciones comunes. Despierta en el estudiante el interés por la indagación, por el análisis crítico, por la búsqueda de información.

Hablar de la investigación formativa, nos remite a centrar la atención en niños y jóvenes, en diferentes grados de escolaridad, desde el preescolar, pasando por la básica primaria, la básica secundaria, media, media técnica y técnica en algunas instituciones educativas. Estos procesos también se extienden a jóvenes universitarios de diversos programas académicos, en universidades oficiales y privadas, tanto de orden nacional como internacional.

Son las debilidades profundas en habilidades básicas de la ciencia, observadas en el sector universitario, lo que fundamenta el interés en la temática. Se hace necesario que cuando lleguen los jóvenes a las diferentes universidades e instituciones de educación superior IES, hayan desarrollado los elementos básicos necesarios para su formación en una ciencia, donde las habilidades y competencias investigativas, les sirvan de soporte para poder fluir ante la exigencia de procesos académicos formales y complejos, orientados a producir nuevos conocimientos.

De acuerdo con el anterior, Silvia W, (2016, p. 23) destaca que “la investigación formativa, busca motivar al estudiante a proponer soluciones de situaciones problemáticas hacia un contexto real, permitiendo consolidar esfuerzos para el desarrollo de proyectos y exploración de saberes”.

Este punto de vista concuerda con otros investigadores como Lemoine - Quintero (2021) donde en sus investigaciones afirman que “la investigación formativa es una estrategia para articular las funciones universitarias de la investigación, la vinculación y la docencia que permita desarrollar actitudes formativas teóricas-prácticas en los estudiantes que cursan carreras”.

Siendo así, los estudiantes universitarios deben contar con la formación básica en materia de

investigación, que aunado al uso de nuevas metodologías, así como otras herramientas pedagógicas y didácticas, les permitan contar con los elementos necesarios para generar aportes a la ciencia y construir un nuevo conocimiento.

Es allí donde dando una mirada hacia la raíz del problema, vemos en la educación básica, el momento crucial donde debe atenderse esta necesidad. Frente a este panorama se plantea la necesidad de que los maestros de educación básica, cuente con la formación para acompañar a los estudiantes en estos procesos, haciendo de la indagación, la curiosidad y la búsqueda de información, prácticas cotidianas en el aula. Como bien lo relaciona Manzano (2016), "la investigación formativa hace parte de la función docente con un fin pedagógico y que se desarrolla dentro de un currículo establecido" (p. 77).

La investigación formativa viene desarrollándose durante décadas con múltiples experiencias y diferentes investigadores que asumen sus propios conceptos, coherente con diversos enfoques, en los cuales han decidido trazar rutas investigativas con la participación de niños, jóvenes y adultos, en distintos niveles de formación.

Cuando se refiere a la investigación formativa en diferentes contextos como los académicos, laborales, sociales, entre otros, se hace necesario formar profesionales que independiente de su disciplina sean investigadores que deben saber desarrollar procesos sistemáticos, críticos y empíricos, que evidencien el conocimiento y su aplicación contextual, para analizar y resolver los diferentes problemas y situaciones que se presentan en su rol profesional - laboral. Lo planteado en el proceso formativo de las instituciones educativas que conlleve incluir desde las primeras etapas la cultura investigativa. (Ruano, 2017)

Bien, pareciera que todo lo anterior requiere fundamentar los conceptos teóricos que sustentan el concepto de investigación formativa, a partir de los procesos de investigación y experiencias, recopiladas por muchos investigadores, donde se menciona la curiosidad como la base de todo, es decir, que la curiosidad es una expresión innata de los seres humanos, también puede decirse que es una expresión biológica de las especies, pero relacionado con otras condiciones naturales como la observación, el uso de los sentidos, análisis e interpretación, se convierte en la base del todo en la investigación formativa, tal como lo mencionan Ortiz y otros:

> *Si bien es cierto la curiosidad es la base de todo, los niños y jóvenes que experimentan la investigación formativa desarrollan habilidades y destrezas lectoescritoras, investigativas, académicas, narrativas, de criticidad, sociales, altruistas, de liderazgo, responsabilidad, entre otros. Más aun, las actitudes propositivas son las realmente*

> *importantes en la formación integral de personas que podrán integrar mejores sociedades y tomar decisiones idóneas frente a las diversas problemáticas existentes y las por venir, enfrentar retos en la construcción de un mundo para todos con valores, el respeto por el otro y por el planeta.* (Ortiz, Gamba et al., 2020, p. 17)

Cuando se habla de habilidades críticas en el contexto de la investigación formativa, se refiere a la capacidad de los estudiantes para analizar, evaluar y cuestionar la información de manera reflexiva y fundamentada. Estas habilidades son fundamentales para llevar a cabo investigaciones significativas, ya que implican la capacidad de examinar diferentes perspectivas, identificar sesgos, y tomar decisiones informadas basadas en la evidencia recopilada. En el proceso de investigación formativa, los estudiantes deben desarrollar habilidades críticas para formular preguntas de investigación pertinentes, analizar datos de manera rigurosa y llegar a conclusiones válidas. Además, estas habilidades críticas no solo son importantes para el éxito académico, sino que también son valiosas en la vida cotidiana y en el futuro profesional de los estudiantes, ya que les permiten abordar problemas de manera efectiva y tomar decisiones fundamentadas en diversas situaciones

Desde distintos puntos de vista, varios autores coinciden entre ellos Ortiz et al (2020), que formar niños y jóvenes en procesos básicos de investigación o investigación formativa les permitirá en su futuro profesional, mostrar adecuadas actitudes y liderazgo en la construcción de una personalidad propia, idónea, académica, que estará de por vida en estos hombres y mujeres que podrán ser los protagonistas durante su proceso de formación desde los primeros años escolares, pasando por toda la escolaridad básica, media, técnica y profesional, con la coherencia y el criterio que debe tener un profesional asumiendo roles específicos, serios y un alto grado de humanismo para con la sociedad o sus entornos sociales en los cuales pueda desempeñarse.

Por lo que queda explicado, es esencial valorar en su completitud, el proceso de formar futuros profesionales con altos desempeños académicos, con alta sensibilidad humana, altruistas en su formación como persona y como profesional y que puedan participar en la búsqueda de soluciones a las tantas problemáticas que se presentan en los diferentes sectores y humanidad.

Estructurar un diagnóstico de las apuestas pedagógicas en los ciclos de formación, requiere según lo exponen Congote & Torres, lo siguiente:

> *Considerar el proceso de investigación científica a nivel formativo en los ciclos medios de la educación, que nos permita estructurar un diagnóstico de las apuestas pedagógicas, la orientación de las instituciones hacia la formación científica básica,*

> *los medios y recursos con que cuentan para dicha labor y la importancia que se brinda a la misma dentro del proyecto institucional, pues si bien el objetivo fundamental de la educación en la formación básica y media, no tiene como función específica formar investigadores, sí le corresponde fomentar actitudes positivas hacia la investigación, de manera que se conviertan en sus usuarios y, en el mejor de los casos, la adopten como una forma habitual de afrontar los problemas que les plantea el ejercicio cotidiano.* (2017, p. 130)

Las competencias y habilidades en investigación están estrechamente relacionadas además, con la autonomía del estudiante, ya que el proceso de investigación formativa fomenta su capacidad para dirigir su propio aprendizaje, de manera independiente, desarrollando al unísono su capacidad para formular preguntas, recopilar y analizar información y llegar a conclusiones fundamentadas, volviéndolos más autónomos en su proceso de aprendizaje. Se trata de prepararlos para que en el mediano y largo plazo sean capaces de asumir un papel activo en la construcción de su conocimiento, que les permita desarrollar la confianza en sus propias capacidades y tomar el control de su proceso de aprendizaje.

Se convierte así, la investigación formativa en un puente para el desarrollo de la autonomía del estudiante, al ofrecerle la oportunidad de explorar sus propios intereses y desarrollar su propia voz académica, eligiendo los temas de investigación que les apasionen y que sean relevantes para su entorno, fomentando su motivación y fortaleciendo su compromiso con el proceso de aprendizaje. Asimismo, al tener la libertad de observar y tomar decisiones sobre cómo abordar un problema de investigación que le resulta de interés y cómo presentar sus hallazgos, los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad sobre su trabajo, lo que contribuye a su formación desde la autonomía y el pensamiento crítico. En resumen, les facilita desarrollar una identidad académica propia.

Metodología

Este artículo consolida información generada a partir de un estudio de mayor alcance. Se presenta un estudio documental fundamentado en la recopilación, análisis y síntesis de información proveniente de diversas fuentes documentales y el consecuente análisis crítico de la información recopilada. Esto incluye la evaluación de la relevancia, fiabilidad y validez de cada fuente documental, así como la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre los datos. Los análisis se presentan de manera lógica y coherente, identificando las conclusiones clave y proporcionando argumentos respaldados por evidencia documental

ASPECTOS TEÓRICOS EN TORNO A LAS COMPETENCIAS Y EL CURRICULO: EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Comprender que las competencias hacen parte de todo lo que se refiere al conocimiento, destrezas y habilidades, que se aprenden, se diseñan, se articulan, se desarrollan y se utilizan en los diferentes contextos académicos de formación y formación para el trabajo, resulta clave para iniciar este recorrido teórico.

A veces, el mejor modo de explicar las cosas es a través de mapas, figuras, fotografías y diferentes esquemas que permiten la transmisión de ideas claras, espontáneas, que cifran los esquemas, pero que el cerebro realiza la lectura del mensaje. El mapa mental de las competencias y generación de conocimiento con pensamiento crítico es precisamente, lo que se quiere extraer de los niños y los jóvenes en formación académica, a través de la mediación pedagógica, donde se utilizan herramientas de planeación, planificación, lúdicas, pero sobre todo incentivando a los educandos para asumir estos roles.

Desde este punto de vista, el desarrollo de competencias del educando en competitividad, aprendizaje, liderazgo, innovación, investigación, emprendimiento, creatividad, nuevos saberes y otros, hacen parte de la generación de conocimiento y representa todas las acciones necesarias para generar un pensamiento crítico en la sociedad, como lo expone la figura número 1.

Figura No 1. Mapa mental del desarrollo de las competencias y generación de conocimiento con pensamiento crítico. Elaborado por los autores Ortiz y Doria et al., (2020, p.68).

El desarrollo de habilidades y destrezas en los niños, jóvenes y adultos reconfigura unos esquemas de diferentes formas de aprendizajes y cómo desarrollarlos, que actuará de forma única

para cada persona. El ejemplo más significativo sobre los diferentes aprendizajes y la mediación del conocimiento obedece a la personalidad desarrollada durante años, es así, que la relación docente, estudiante y padres de familia ayudan a construirlo, pulirlo, de tal modo que sea un sujeto de y para la sociedad.

A continuación, García lo expone así:

... la competencia es un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que ha de ser capaz de movilizar una persona de forma íntegra para actuar de forma eficaz ante las demandas solicitadas de un determinado contexto. Se apoyan en el desarrollo de las capacidades cognitivas, afectivas, socioemocionales y físicas de los aprendices. (García, 2016, p. 4)

La figura 1 además hace referencia a la capacidad de tomar decisiones, de trabajo colectivo, de liderazgo, del fomento del orden y de actividades, de la capacidad de invitar a otros para que así se promuevan estos liderazgos, que hacen parte de la formación en competencias. Pero cuando se mencionan otras habilidades como la mediación del conocimiento, el crecimiento en valores, el principio de las actitudes propositivas, la identificación de problemas, la búsqueda de soluciones a problemáticas, se mencionan las competencias investigativas. Y es curioso que, paralelamente, "se tiene la intención sobre lo aplicado y desarrollo de competencias investigativas donde se cumpla los parámetros y lineamientos establecidos por los docentes en formación y los docentes desempeñando su labor" (Buendía 2018).

Por lo expuesto anteriormente, en los contenidos de las mallas curriculares y la formación definida en los programas académicos, deben contemplar diversos esquemas, estrategias, rutas de enseñanza y otros, como lo menciona Ortiz, para que así se convierta en un ciclo de la formación en investigación para niños, jóvenes y futuros licenciados incluyendo los docentes.

> *Considerando que, es de prioridad la formación en competencias investigativas en los futuros licenciados para asumir el rol docente, para ser un mediador de las rutas de enseñanza - aprendizaje de doble vía en la construcción del conocimiento. Se dice que, el conocimiento como la materia se transforma, se rediseña, se muta, se da a conocer, utilizando diversas herramientas y estrategias iniciando por la actitud frente asumir las competencias investigativas para el mejoramiento continuo por una educación de calidad, promocionando un empoderamiento a los licenciados en formación y así su transformación de sociedades. Ortiz & Diaz,* (2021, p.5)

Entrando ahora de lleno, se menciona las competencias específicas procedimentales en

investigación, las cuales posibilitan la argumentación y descripción, las cuales también están relacionadas con el saber hacer, donde tiene una alta significancia los aprendizajes de conocimiento y desempeños académicos, donde los actores principales son niños y jóvenes que buscan convertirse en líderes académicos, sociales y de esta forma entender cómo funciona y cómo fluye la utilización del conocimiento en las sociedades actuales donde se discuten tantos temas de interés general.

No cabe duda, que algunos de los principales precursores en este tema son Bracho (2012), Pérez (2012), quienes mencionan varias etapas, a saber:

> *"Es aquí, cuando se menciona el despertar de la curiosidad, cuando hay una interacción con diversos temas el cual lleva al niño y el joven a generar unas actitudes por el saber, por el hacer, por el conocer, y así a través de la curiosidad elegir con pasión, con gusto, con identificación un tema, el cual podrá abordar a través de un tutor, un docente, y sus mismos padres de familia que son los primeros docentes de los niños, haciendo un trabajo de responsabilidad teórica y práctica de un tema o de varios temas. "La etapa de comprensión científica; hace referencia con las competencias relacionadas con elaborar procesos investigativos, escribir artículos de investigación, resolver problemas de investigación, aplicar conocimientos para investigar y utilizar los métodos de investigación"* (Pérez, 2012).

Cuando el proceso de formación basado en las competencias investigativas, ha generado habilidades en el niño y el joven a través de la observación, éste puede iniciar a generar patrones de conducta de responsabilidad en cuanto a la consulta, la lectura de documentos como revistas o incluso artículos con la asesoría de un docente, desarrollando además habilidades como la mediación del conocimiento y la utilización de éste. "Aunado a ello, observar, preguntar, registrar, interpretar, analizar, describir contextos y escribir textos acerca de situaciones problemáticas" (Bracho, 2012, p.14).

Todo lo explicado permite que el estudiante sea capaz de diseñar sus propios esquemas de identificación de problemas y posibles soluciones idóneas frente a los mismos, es decir, que desarrolle capacidades visuales, lectoras, lógicas del conocimiento, de redacción frente a los análisis de situaciones que debe hacer y lograr escribir. "La etapa de identificación de la problemática; son las competencias procedimentales propias de esta etapa se mencionan, formular preguntas de investigación, elaborar una justificación, redactar objetivos y especificar los eventos de estudio" (Pérez, 2012).

Ahondemos todavía un poco más. Cuando el estudiante ya presenta algún gusto particular

por un tema teórico el cual ya ha ido conociendo, incluso realizando una exposición a lo largo de éste, se interesa por extraer más información y comprende su relevancia frente a la sociedad, su importancia e interés personal.

Importa destacar que el educando, frente a esas experiencias, está adquiriendo un entrenamiento sobre la investigación básica y su forma de realizarla, para que se entienda lo que se quiere decir, es que el estudiante ya ha desarrollado habilidades, las cuales podrá ir mejorando con la práctica en el desarrollo investigativo desde la teoría y la práctica. Sumado a ello, desarrollar una competencia propia de esta etapa, proponer soluciones a los problemas detectados, mediante el uso adecuado de los conceptos y métodos de investigación (Bracho, 2012, p.15).

Una de las mayores habilidades que se pueden despertar en los niños y jóvenes corresponde a la etapa analítica. Formar educandos capaces de identificar, diseñar, construir, desarrollar, aplicar, pero una muy importante son las habilidades y capacidades para analizar. Así como lo propone Pérez. "La etapa analítica; corresponde al análisis de datos, formular y comprobar hipótesis de investigación, operacionalizar variables, seleccionar publicaciones científicas, jerarquizar, integrar y recordar datos de una investigación, aplicar las herramientas estadísticas en investigación y analizar un informe de investigación" (Pérez, 2012). El nivel de profundidad estará acorde al nivel de formación del estudiante

Todo lo anterior, no es posible si no se tiene claridad frente a la importancia de articular las funciones de docencia e investigación, haciéndolas parte de un todo, donde además se requiere de un docente preparado ante tales desafíos y compromisos académicos. Como bien lo señala De las Salas (2020, p.16), *"... que se implique replantear y concienciar a sus miembros sobre su verdadera misión (que no es sólo la reproducción de conocimientos) sino poder contar con un recurso humano dotado de una serie de habilidades y destrezas aunado a una actitud favorable hacia la producción permanente de conocimiento, haciendo uso de todas las competencias requeridas para tal función y que además, el producto que se genere, sea pertinente en relación con las necesidades socio-económicas, políticas y culturales del entorno social. Está claro entonces, la relevancia del binomio docencia-investigación como parte de sus funciones y metas hacia el mejoramiento continuo y la excelencia"* . (p.16)

RECONFIGURACIÓN DE LA DINÁMICA DE ENSEÑANZA ENFOCADA HACIA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES INVESTIGATIVAS

Entre las tantas realidades que provocan afectaciones graves a los niños y los jóvenes en sus procesos de formación, se debe considerar, las descripciones teóricas sobre los procesos básicos de

investigación que se deben impartir durante los primeros años de escolaridad, que a veces no existen. Y todavía hay algo más, como el lenguaje inapropiado o no utilizado correctamente cuando se refiere a la investigación, los mismos interrogantes que pueden generar sólo esta palabra investigación, todo lo que hace referencia a las definiciones equivocadas y la no utilización correcta del término investigación asociado a la escuela, como se puede mencionar a continuación el autor Ortiz. "En la escuela la palabra investigación siempre se asoció a relacionar las consultas y tareas que estaban por realizar. En la etapa de bachiller se continúa utilizando de forma incorrecta la mencionada palabra investigación, haciendo referencia, aún en la consulta escolar" (Ortiz, Marciales et al., (2020, p.87). Compilado en (Cristancho & Vega, 2020).

Antes de entrar a algunas consideraciones sobre las transformaciones que las prácticas pedagógicas, sobre los métodos de enseñanza, sobre el papel de un docente concientizado y preocupado por su praxis pedagógica que busca auto evaluarse y formarse en la ausencia de su conocimiento propio como es el mismo, que debe poseer las habilidades y competencias investigativas para su mediación dentro y fuera del aula. Lo menciona Ruano a continuación:

En este sentido, el primer reto que deben asumir las instituciones educativas para formar investigadores es analizar sus propias actitudes y disposición hacia la investigación, considerando herramientas, conocimientos y estrategias, para llevar a cabo procesos eficaces de enseñanza, que modelen una nueva generación de estudiantes-investigadores, capaces de interpretar, resignificar y transformar la realidad. (Ruano, 2017, p.130)

Todo lo anterior conlleva repensar la falta de los compromisos propios en algunos de los docentes, en el desarrollo de las habilidades y competencias investigativas en su praxis pedagógica, la vocación y el ánimo por incentivar a los niños y jóvenes para que tenga sus expectativas, que despierten la curiosidad, y puedan soñar con un futuro comprometido, de oportunidades, de liderazgo, desarrollo y respeto por la vida.

Para ello como propone Rojas:

Debe promoverse una revisión social de la formación y de las prácticas pedagógicas pues el país (Colombia) muestra un atraso significativo en ciencia, especialmente en la formación de comunidades académicas que garanticen el relevo generacional ampliado, presente y futuro, y la realización de una investigación con sentido social. (2008, p. 890)

Sin duda alguna, hay que referirse, a los esfuerzos y elaboración de estrategias que permitan una mayor profundización en el tema, tal como lo menciona Ortiz, Gamba et al., (2020):

"No obstante, la investigación formativa en Colombia no responde a las exigencias de

la educación actual, la cual requiere esfuerzos en la elaboración de estrategias que permitan obtener una mayor participación de los educandos a los proyectos de aula. En otras palabras, la investigación formativa pretende despertar en los estudiantes la vocación y el interés investigativo, para así alcanzar en las instituciones de educación media y superior, ofreciéndoles mejores oportunidades de estudio, experimentación y práctica". (p. 19)

La investigación formativa en el aula es fundamental en todos los niveles, ya que promueve el desarrollo de habilidades críticas, analíticas y creativas en los estudiantes. Estas habilidades son esenciales para enfrentar los desafíos del mundo actual, donde la información está en constante cambio y es necesario saber cómo acceder y evaluar de manera crítica.

Y es curioso que, paralelamente, los docentes también necesitan aprender y reaprender sobre algún tipo de conocimiento en los cuales no fueron formados. He aquí la necesidad de que los docentes deben poseer las habilidades y competencias investigativas para desarrollarlas durante su praxis pedagógica acompañado de la mediación del conocimiento que hacen continuamente con los estudiantes. "En la sociedad del conocimiento, la calidad de la educación superior está íntimamente asociada con la práctica de la investigación, práctica que se manifiesta de dos maneras: *enseñar a investigar y hacer investigación*" (Restrepo, 2003). Citado por (Vilà Baños et al., 2014).

La investigación formativa cobra aún más relevancia, ya que prepara a los futuros profesionales para ser agentes activos en la resolución de problemas del entorno. Los estudiantes universitarios que han sido expuestos a la investigación formativa desde el nivel de educación básica, están mejor equipados para abordar los desafíos complejos que enfrentan en sus campos de estudio. Además, les permite adquirir un profundo entendimiento de su disciplina y desarrollar una mentalidad investigativa que les permite innovar y adaptarse a nuevos contextos.

El Estado debe promover la formación en investigación desde el currículo de educación básica mediante la incorporación de actividades prácticas que fomenten la curiosidad y el pensamiento crítico desde temprana edad. Esto implica diseñar programas educativos que incluyan proyectos de investigación adaptados a la capacidad cognitiva de los estudiantes y que aborden temas relevantes para su entorno local y global.

Además, es crucial brindar capacitación y apoyo continuo a los docentes para que puedan guiar y motivar a los estudiantes en el proceso de investigación. Esto podría lograrse mediante la implementación de programas de formación docente específicos en metodologías de investigación y estrategias pedagógicas innovadoras que integren la investigación en todas las áreas del currículo

escolar

De allí entonces que el currículo prefigura la práctica educativa con libertad, con reconocimiento propio de acuerdo con su razón social, idóneo de su región, que tenga una estrecha relación con el origen de la comunidad a la cual se va a implementar mencionados proyectos, con organización y dirección que impacten de forma positiva, tal como lo menciona Villegas a continuación:

"... el currículo es un proceso de investigación que prefigura la práctica educativa, porque la planifica y la organiza, de tal forma que el currículo se constituye en una hipótesis de trabajo abierta a interrogantes y comprobación de la comunidad educativa, y dentro del cual se construye y se gestiona el conocimiento". (Villegas, 2017)

Bajo esta perspectiva, se cuestiona a los docentes que no han sido formados en los procesos de investigación básica, la falta de experiencia práctica en un proceso investigativo, la utilización del sistema tradicional en transmitir unos conocimientos en su mayoría desactualizados es como si no se avanzará en el tiempo, continuando en el viejo, arcaico y desaprobado sistema tradicional.

Los educandos requieren de toda la atención, invocando al Estado en su representación al ministerio de educación nacional MEN, a las secretarías de educación departamental SED, las secretarías de educación municipal SEM, secretarías de educación de distrito y todos los entes gubernamentales a fijar su atención en la impartición de una educación como pregona en el papel o en la Ley.

Desde esta perspectiva, lo menciona Murillo (2016), cuando hace un serio señalamiento en la utilización de estrategias didácticas pobres por parte de los docentes, se menciona así:

Los docentes utilizan estrategias didácticas muy pobres, la enseñanza no incluye la exploración de preguntas abiertas, donde los estudiantes interroguen y encuentren respuestas por ellos mismos, por lo que el docente solo le interesa que el estudiante complete su tarea, sin profundizar más allá. (p. 12)

Fomentar la investigación formativa en el aula también contribuye a la formación ética y responsable. Al realizar investigaciones, los estudiantes aprenden sobre la importancia de la integridad académica, la honestidad intelectual y el respeto por las ideas y contribuciones de los demás. Estos valores son fundamentales en cualquier profesión y ayudan a construir una sociedad más justa y equitativa.

En contradicción con lo planteado, dentro de la formación académica universitaria de

estudiantes en los diferentes programas de licenciatura, se puede apreciar en la gran mayoría de las mallas curriculares, la poca incursión en las asignaturas que corresponden al desarrollo de competencias y habilidades investigativas. Este debilitamiento refiere específicamente a los contenidos curriculares en los enfoques de la investigación básica, investigación formativa, metodología de la investigación, seminarios de investigación, trabajo de grado o tesis.

De modo general, se debe incentivar por la generación de la criticidad en los educandos y comunidad educativa como lo menciona Muñoz y Ortiz et al., (2020):

Así mismo, desarrollar pensamiento crítico y argumentativo con la disponibilidad de proponer cultura investigativa, con valoración propositiva sobre la curiosidad y capacidad de asombro con la pedagogía de la pregunta y la duda. Se plantea la posibilidad de fomentar el desarrollo de habilidades requeridas para resolver una metodología básica de investigación. (p.55)

Pero antes de seguir adelante, hay que considerar que las universidades y los institutos universitarios tienen un especial desafío y deben comprometerse con la transformación de la educación hacia el desarrollo investigativo, con los enfoques de una investigación básica y una investigación formativa. Si bien es cierto, en el contexto colombiano, es el mismo proyecto educativo institucional PEI el que enmarca los enfoques de la institución educativa, junto con los proyectos transversales, la fortaleza del trabajo cooperativo en cada una de las gestiones, la puesta en marcha de los proyectos ambiciosos por parte de las instituciones de educación superior IES, donde es la bandera de cada uno ellos como la estrategia de trabajo más importante de la institución. ”El proyecto educativo de la institución debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región, del país, ser concreto factible y evaluable” (Ley 115, 1994, art 73).

Además, la investigación formativa en el aula puede tener un impacto positivo en la comunidad en general. Los proyectos de investigación pueden abordar problemas locales o globales, y los hallazgos pueden utilizarse para informar políticas públicas, mejorar prácticas profesionales o resolver necesidades específicas de la comunidad. De esta manera, la investigación formativa no solo beneficia a los estudiantes y sus futuras carreras, sino que también puede contribuir al bienestar y desarrollo de la sociedad en su conjunto. En el ámbito universitario les permite entonces cubrir acciones de extensión universitaria o vinculación social.

Debe quedar bastante claro, que se deben continuar con los esfuerzos académicos para el mejoramiento de las deficiencias que se presentan entre estudiantes y docentes respecto al conocimiento propio de habilidades, competencias investigativas y solución de problemáticas. Se

realizan continuas reflexiones sobre la puesta de la calidad de educación impartida para niños, jóvenes y docentes en formación, donde debe ser exigente, comprometida, que pueda generar los cambios en el estudiante, que apunten a una transformación acompañado de una revolución académica, que las personas que participen en calidad de estudiantes puedan cursar y beneficiarse del llamado de la calidad educativa.

De hecho, si el Ministerio de Educación Colombiano incluyera en su currículo educativo la investigación formativa y científica ejecutada de forma obligatoria en cada una de las instituciones educativas, seguramente aumentaría el índice de calidad educativa, aumentando sus fortalezas y desafíos, de esta forma alcanzaría su meta propuesta de ser "el país mejor educado de América Latina para 2025." (Ministerio de Educación Nacional, 2020)

En el ámbito educativo colombiano, tanto en municipios pequeños como grandes, diferentes regiones, los resultados de la prueba PISA donde se evaluó a estudiantes de educación media durante el año 2018, Colombia quedó ubicado en el último lugar entre los miembros de la OCDE. Seguidamente, para el año 2019, fueron evaluados 79 países, Colombia quedó ubicado en el puesto 58. Continuando así, para el año 2020 se obtuvo la peor calificación de los países participantes. Como lo afirma el siguiente:

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) es un estudio trienal de los alumnos de 15 años de edad, el cual evalúa hasta qué punto han adquirido los conocimientos y competencias fundamentales para su participación plena en la sociedad. La evaluación se centra en el dominio de la lectura, las matemáticas y las ciencias y en un ámbito innovador (en 2018, este ámbito innovador fue la competencia global), así como en el bienestar de los estudiantes. (Echazarra y Schwabe, 2019)

Continuando así, muchas veces las instituciones educativas sólo se preocupan por mejorar resultados como son los que se realizan a través de las diferentes pruebas de conocimiento, sobre todo para las instituciones educativas privadas. En el caso de la educación pública, en su mayoría pareciera que estuviese condenadas a sacar los peores resultados, por una gran cantidad de situaciones existentes, que no permiten mejorar los entornos educativos para una educación de calidad.

He aquí un detalle que merece atención, indudablemente en la medida en que estas instituciones se han visto un poco o nada beneficiadas cómo lo afirma el investigador Brunner a continuación:

El tema de políticas públicas orientadas a la formación de niños, niñas y jóvenes en Ciencia,

Tecnología y Sociedad -CTS-, poco aporta al tema de la pedagogía de la investigación como un problema conexo con los pobres resultados que el sistema escolar, en su conjunto, muestra en las últimas décadas sobre capital humano dedicado a la investigación científica. (Brunner 2007), citado por (Ruano, 2017, p.129)

Aunado a lo expuesto, en la actualidad, tanto en Colombia como en toda América Latina, la investigación formativa enfrenta diversos desafíos que dificultan su plena implementación y desarrollo. Entre estos desafíos se encuentran la falta de recursos financieros y tecnológicos, la escasez de incentivos y reconocimiento para los docentes y estudiantes que participan en proyectos de investigación, y la brecha existente entre la academia y el sector productivo. Además, la falta de una cultura investigativa arraigada en las instituciones educativas y la ausencia de políticas educativas claras que promuevan la investigación formativa son obstáculos adicionales que deben superarse.

Las problemáticas generadas en el sector educación son constantes, duraderas y de no acabar, todos los problemas referentes con la educación presentan sus afectaciones muy graves sobre los mismos, afectando niños y jóvenes del país. La problemática presentada en las miles de aulas, respecto con el desarrollo de habilidades y competencias investigativas, conduce a desarrollar una serie de pasos consecuentes como son; analizar el contexto educativo a través de un diagnóstico el cual va a arrojar resultados sobre las fortalezas y las debilidades sobre el conocimiento, desarrollo y aplicación de las habilidades y competencias. Los cambios propositivos que se pueden hacer en la formación académica en cuanto al desarrollo de habilidades, de las competencias en mallas curriculares, planeadores, competencias articuladas, seguramente provocará un cambio en los roles del docente en la aplicación de la investigación educativa.

A manera de conclusión

Fomentar y desarrollar la investigación formativa en el aula es crucial en todos los niveles de formación, ya que prepara a los estudiantes para ser profesionales competentes y comprometidos. Esta práctica promueve el desarrollo de habilidades críticas, fomenta valores éticos y sociales y puede tener un impacto positivo en la comunidad. Es fundamental que educadores y responsables de políticas educativas reconozcan la importancia de la investigación formativa y la integren de manera efectiva en los programas de estudio.

Ahora es oportuno hacer una descripción de cómo se crean niños y jóvenes desinteresados cuando no hay un estímulo académico, no hay didáctica ni pedagogía en los procesos de aprendizaje, no hay motivación por parte de los docentes, no hay ambientes de aprendizaje, son estudiantes que

con déficit de atención, se encuentran en una educación lineal, son estudiantes poco participativos, no hay una modificación en los contenidos curriculares, estudiantes con hábitos comportamentales violentos, niños y jóvenes que no generan procesos curiosidad. Este es el escenario que hay que revertir.

Esta recapitulación conduce a una revisión desde la observación, la aplicación de instrumentos significativos con un proceso de investigación el cual concluye, cómo se puede generar curiosidad en niños y jóvenes, siendo esta una condición natural de los seres vivos e innata biológicamente. Significativamente la curiosidad también se puede incentivar en los niños y jóvenes a través del respeto, asumir el liderazgo, contar con la acción participación, siempre el compromiso, responsabilidad en la preparación académica, ser innovadores, desarrollar el ingenio científico, utilizar los diferentes sentidos en el proceso investigativo como es la observación y la exploración, todos los anteriores y otros generan niños y jóvenes curiosidad y razones suficientes para participar en los procesos de educación investigativa.

Para fomentar la investigación formativa en Colombia y América Latina, es necesario adoptar una serie de acciones estratégicas. Esto incluye la asignación de mayores recursos financieros y tecnológicos para apoyar la investigación en las instituciones educativas, así como el establecimiento de incentivos tangibles para docentes y estudiantes que participen en proyectos de investigación.

Asimismo, se requiere el fortalecimiento de la relación entre la academia y el sector productivo, promoviendo la colaboración y el intercambio de conocimientos entre ambas partes. Además, es fundamental implementar políticas educativas que fomenten una cultura investigativa desde los primeros niveles de formación, integrando la investigación en el currículo escolar y universitario y proporcionando formación específica en metodologías de investigación para docentes y estudiantes. Estas acciones son clave para impulsar el desarrollo de la investigación formativa y contribuir al avance socioeconómico y cultural de la región.

Además, la investigación formativa promueve la autonomía del estudiante al ofrecerle la oportunidad de explorar sus propios intereses y dirigir su propio proceso de aprendizaje. Al permitir que los estudiantes elijan temas de investigación que les apasionen y que sean relevantes para su entorno, se fomenta su motivación intrínseca y se fortalece su compromiso con el aprendizaje. Al tener la libertad de tomar decisiones sobre cómo abordar un problema de investigación y cómo presentar sus hallazgos, los estudiantes desarrollan un sentido de responsabilidad sobre su trabajo, lo que contribuye a su desarrollo como aprendices autónomos y críticos. la investigación formativa en la educación básica es un enfoque crucial para el desarrollo de habilidades críticas y la

autonomía del estudiante. Al involucrar a los estudiantes en el proceso de investigación desde una edad temprana, se les proporciona las herramientas y el empoderamiento necesarios para enfrentar los desafíos del mundo moderno y convertirse en aprendices autónomos y pensadores críticos

La promoción de la formación en investigación desde el currículo de educación básica, profundizando en el universitario, podría aportar una serie de beneficios significativos. En primer lugar, ayudaría a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y creatividad en los estudiantes desde una edad temprana, preparándolos mejor para enfrentar los desafíos del mundo moderno. Además, fomentaría la autonomía y la capacidad de aprendizaje independiente, ya que los estudiantes aprenderían a plantear preguntas, investigar y llegar a conclusiones por sí mismos. Esta formación también podría contribuir a reducir la brecha entre la teoría y la práctica al permitir que los estudiantes apliquen sus conocimientos en contextos reales y relevantes para su vida cotidiana. En última instancia, al cultivar una cultura de investigación desde la infancia, se estaría sentando una base sólida para el desarrollo de una sociedad más innovadora, informada y participativa en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaiquema Marquez, F. A., Vera Zapata, J. A., & Zumba Vera, I. Y. (2019). Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. Conrado, 15(70), 354-360.
- Bertram, D. (2008). Likert Scales... are the meaning of life. Topic report: Recuperado de http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf
- Bracho Pérez, K. J., & Ureña Villamizar, Y. C. (2012). Ontología para el desarrollo de la investigación como cultura. En-claves del pensamiento, 6(12), 11-29.
- Buendía-Arias, X. P., Zambrano-Castillo, L. C., & Insuasty, E. A. (2018). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. Revista folios, (47), 179-195.
- Brunner JJ (coord.) 2007. Informe sobre la educación superior en Iberoamérica, informe 2007. Cinda-Universia. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Santiago de Chile.
- Cristancho Cruz, S. L., & Vega Serrano, H. A. (2020). Herramientas Tecnológicas y Sostenibles en la Educación Ambiental.
- Congote, E., & Torres, A. (2017). Discursos Institucionales sobre la Investigación Formativa en Instituciones de Educación Media. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, 128 - 145.
- Data, P. (2016). La matriz de análisis de datos, un aliado para la empresa data driven.

- De las Salas Barroso, M. (2020). El docente investigador: una mirada de su actitud y competencias. Copyright ©. ISBN: 978-9962-13-427-5. Disponible en: https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/6009
-
- Díaz Narváez, V. P. (2014). El concepto de ciencia como sistema, el positivismo, neopositivismo y las "investigaciones cuantitativas y cualitativas". Salud Uninorte. Barranquilla (Col.), 227-244.
- Echazarra, A., y Schwabe, M., (2019). Dirección de Educación y Competencias. © OECD 2019 Volumes I-III.
- Epidat, G., Ayçaguer, L. C. S., Fernández, E. V., & Mujica, Ó. Epidat 4.1. (2014). Una herramienta para la enseñanza de la Estadística.
- Escudero, T. (2011). La construcción de la investigación evaluativa. El aporte desde la educación. Prensas Universitarias Universidad de Zaragoza.
- Escudero Escorza, T. (2016). La investigación evaluativa en el Siglo XXI: Un instrumento para el desarrollo educativo y social cada vez más relevante. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa.
- García, F. S. (2016). Competencias científico investigativas y sostenibilidad ambiental. Imperativo en el proceso de formación del ingeniero agropecuario. Opuntia Brava, 8(4). Recuperado de http://opuntiabrava.ult.edu.cu/images/vol8/num4/vol8num4art4.pdf
- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. On line)(27/03/2.000). Revisado el, 14.
- Fecode (2021). Federación colombiana de trabajadores de la educación. Central unitaria de trabajadores. Comunicado.
- Lemoine-Quintero, F. Á., & Sisalema-Naranjo, A. R. (2021). La investigación formativa como estrategia para articular las funciones universitarias de la investigación, la vinculación y la docencia. Maestro y Sociedad, 18(1), 188-198.
- Magee, Bryan. (1994). Popper. México, Colofón.
- Macías, A. B. (2006). La encuesta¿ método o técnica?. Investigación Educativa Duranguense, (5), 1.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. Revista electrónica de investigación educativa, 20(1), 38-47.
- Manzano, Mayde. (2016). La Investigación Formativa, Una Práctica Docente Con Sentido. Universidad de San Buenaventura –Cali. Facultad de Educación.
- Ministerio Educación Nacional, (1994). Ley 115 de Educación. Ley General de la Educación.
- Ministerio de Educación Nacional. (consultado 16 de diciembre de 2020). Minieducación. Obtenido de preescolar, basica y media : https://www.mineducacion.gov.co/portal/

Preescolar-basica-y-media/

- Muñoz, J. A. G., Ortiz, D. A. G., Zárate, M. J. S., & Marciales, A. M. (2020). Investigación formativa en el diseño de una modalidad ambiental con actitudes ecológicas en una granja experimental al sur de Santander-Colombia. CITECSA, 12(20), 44-53.
- Murillo, F. J., Hernández-Castilla, R., & Martínez-Garrido, C. (2016). ¿Qué ocurre en las aulas donde los niños y niñas no aprenden? Estudio cualitativo de aulas ineficaces en Iberoamérica. Perfiles educativos, 38(151), 55-70.
- Ortiz, D. A. G., Camargo, L. R., Navarro, D. A., & Ruiz, S. A. (2020). Proyecto Educativo Institucional-PEI, con enfoque en educación ambiental. CITECSA, 12(20), 24-34
- Ortiz, D. A. G., Doria, L. A. P., & Díaz, N. M. Z. (2020). Investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria como tendencia emergente de lo sistémico complejo desde el pensamiento crítico. Revista Oratores, (11), 63-83.
- Ortiz, D. A. G., Gamba, B. R. C., Herrán, E. L. P., & Acosta, D. A. R. (2020). Investigación formativa en ciencia para el desarrollo de competencias en educandos. CITECSA, 12(20), 14-23.
- Ortiz, D. A. G., & Díaz, N. M. Z. (2021). La globalización y sus implicaciones en las tendencias de la competitividad y la educación virtual en la actualidad. Societa, 23(1), 30-49
- Ortiz, D. A. G., Marciales, Á. M., & Muñoz, J. A. G. La Investigación Formativa desde la Plataforma Naturalista: Herramienta Tic y Pedagógica para el Desarrollo de Habilidades Investigativas en Estudiantes de media en Cimitarra Santander. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y SOSTENIBLES EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, 87.
- Ollarves, Y. y Salguero, L. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. Laurus, 15(30). 118-137. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/761/76120651006.pdf
- Pérez, M. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. Revista de investigaciones UNAD, 11 (1). 9-34. Recuperado de https://doi.org/10.22490/25391887.770
- Klimovsky, G. (1971). El método hipotético deductivo y la lógica.
- Restrepo, G. B (2003). Conceptos y aplicaciones de la Investigación Formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto. Bogotá: CNA.
- Rojas M 2008. La importancia de las políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 6(2):132-167.
- Ruano Ibarra, L. (2017). Límites y Ventajas en el Proceso de enseñanza y Aprendizaje de la Investigación Formativa. Revista san Gregorio, 142. Obtenido de https://dialnet.

unirioja.es/descarga/articulo/6132795.pdf

- Ruano, L. E., Cap, A. T., & Congote, E. (2017). Discursos institucionales sobre la investigación formativa en instituciones de educación media. Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science, 6(4), 128-145.
- Sampieri Hernández, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. D. (2003). Definición del alcance de la Investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. Metodología de la Investigación. México, Editorial Mc Graw Hill, 115-117.
- Silvia, G, Barrios, R, Sierra, C. (2016). Estrategia de investigación formativa en educación tecnológica: el caso del Proyecto Integrador. Itinerario Educativo, 67, 103-121.
- Valencia, A. (2012). ¿Qué es la flexibilización curricular? Blog educativo. Universidad Católica Luis Amigo de Medellín. Recuperado en http://eduincluye.blogspot.com/2012/10/fl exibilizacion-curricular.html
- Villegas, M. O. (2017). El currículo: Perspectivas para acercarnos a su comprensión. Zona próxima: revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación, (26), 140-151.
- Vilà Baños, R., Rubio Hurtado, M. J., & Berlanga, V. (2014). La investigación formativa a través del aprendizaje orientado a proyectos: una propuesta de innovación en el grado de pedagogía.

AUTORES

Jonathan M. Guallpa C., Rainer O. Rubín R., Willian E. Guallpa C., Carlos Orlando Guavita Ocampo, Elena Hernández, Juan Manuel García Suárez, Rita Vianney Mateus Rodríguez, Nicolás Martínez García, María Ligia Roa Vega, César Augusto García Escobar, Nury Stella Penagos Cabuya, Yeimy Paola Lizcano Pabón, Olga María Ojeda Ojeda, Luis Alberto Barreno Cubilla, Marisela Valencia Grisales, Luz Enid Ramírez Castaño, Celina Pabón, Joconda Paulina Hallo Vargas, Nancy Rojas Martínez, William Alfonso Zapata Lascano, Candy María Fonseca Fernández, Martha Shirley Quinto Zea, Gloria Luz Urrea Galeano, Wilson Javier Beltran Morales, Kerly Elizabeth Vásquez Pando, María Elena Quinlli Chirau, Yady Giseld Chaves Chamorro, Katherin Laura Molina Astudillo, Martha Sofía Vargas Santana, Patricia Vargas Hernández, Ana Lucia Peñaloza Jaimes, Darlys Mercedes Montes Tatis, Andrey Esneider Escobar Oquendo, Zagalo Enrique Suarez Aguilar, Edmundo Nicasio Chóez Chiliquinga, Boris González Vallejo, Fernando Montañez Ávila, Pedro Abdul Pinto Niño, Diana Paola Córdoba, Sunny Raquel Perozo Chirinos, Sandra Patricia Lora Acendra, Elder José Barros Briceño, Mengzuan Zhang, Claudia Mercedes Sáenz Estupiñán, Dora Ligia Vargas Cárdenas, Norcis Amalia Chica Esquivia, José Ricardo Mier Escorcia, Emilce de Jesús Morón Duran, Siomara Ester López Martínez, Jenny Paola García Cárdenas, Wilton Harol Salazar Perdomo, José Arturo Molina Isaza, Héctor F. Pulido G., Linda Kristal González Parodi, Romario Betancourt Castellanos, Luis Miguel Cárdenas Barrios, Ligia Consuelo Cabra Naranjo, Carlos Hernán Castiblanco Circa, Armando Luis Rivero Manjarrez, María Martha Espin Galarza, Segundo Luis Paucar Majin, Lady Karina García Lozano, Gladis Muñoz Mancipe, Eduardo Alejandro Gallo R., Oscar Valverde Riascos, Luis Oswaldo Serrano Ardila, Jefferson Joel Loor Ramos, Elías Chacaguasay Mullo, David Daniel Pibaque Tigua, Francisco Javier Téllez Sánchez, Julie Johanna Torres Vargas, Edgar Lenin Bayas Romero, Stalin Roberto Tapia Peralta, Nancy Yamile Monsalve Castro, Jaime Eduardo Martin Fuentes, Leidy Diana Fraga Rosas, Enna Karina Fernández Beltrán, Sergio Armando Escobar Arboleda, Ernesto Pacheco Tamayo, Edwin Giovanni Becerra Duitama, Cesar Bustamante, Yefrey Jhasmany Moreno Córdoba, Tania Judith Escudero Díaz, Paula Andrea Ramos Saavedra, Argedis del Carmen Doria Peñata, Jorge Iván Giraldo García, Mercedes del Carmen Pico Aycardi, Rocío E. Pinto C., Carlos F. Pinto C., Grace T. Andrango P., Ronal A. Blanquicett Narváez, Alonso Larreal Bracho, María del Socorro Ramírez Giraldo, Sunny R. Perozo Chirinos, Lino Salazar Franco, Alberto Andrés Quijano Cedeño, Yulexy Navarrete Pita, Lucely Martínez Pestana, Lesbia Lucia López Conde, Lina Marcela Buitrago Chalarca, Yesenia Martelo Caballero, Camilo Torres, Claudia Patricia Restrepo Mejía, Alexandra Reyes, Rubiela Julio Hernández, Maricela Palencia Mejía, Luis Antonio Medina Orozco, Lía del Carmen Argumedo, Mireya Irene Insuasti Insuasty, Sonia Ayadide Ríos Forero, David Alberto García Arango, Cynthia Yelin González G., Diego Mauricio Morales, Isaelly Castillo, Daniel Alejandro González Ortiz, Magdy De Las Salas Barroso