



NEOSAPIENCIA
REVISTA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

2026
VOLUMEN 4
NÚMERO 1
ENE- JUN

Importancia de la lectura escritura en el desempeño estudiantil

Importance of reading and writing in student performance

-Fecha de recepción: 02-10-2025 -Fecha de aceptación: 15-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Mónica Yolanda Garrido Subía
Investigador Independiente, Ibarra Ecuador
monitagarrido27@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-0842-388X>

Jenny Maribel Solano Angulo
Investigador Independiente, Imbabura Ecuador
jennysolanoa@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-3592-5711>

Viviana Iralda Romero Criollo
Investigador Independiente, Pillaro Ecuador
viviromerocriollo@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-4497-4638>

Nicolás Gavín Apugllón
Investigador Independiente, Ibarra Ecuador
nklsavin7@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-3205-4558>

Elsa Rojas Coro
Investigador Independiente, Riobamba Ecuador
elsarojascoro8@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-2656-5040>

Resumen

Esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar el impacto de las habilidades de lectura en el rendimiento académico entre los estudiantes, 22 estudios publicados entre 2020 y 2023 fueron investigados y seleccionados de bases de datos como Scopus, Web of Science y ProQuest estos son criterios de lectura para enfoques cognitivos, socioculturales y pedagógicos. Los resultados muestran que habilidades como el pensamiento crítico, la escritura académica, la búsqueda de información y el análisis de texto son importantes para mejorar el rendimiento de los estudiantes; también enfatiza que la integración de las prácticas de investigación y el uso de técnicas educativas mejoran la autonomía y las habilidades del discurso de los estudiantes; esta revisión concluye que

la lectura y la escritura en el plan de estudios de la Universidad no solo debe considerarse el éxito académico, sino también como capacitación profesional.

Palabras clave: *lectura, escritura, desempeño estudiantil*

Abstract

This systematic review aims to analyze the impact of reading skills on academic performance among students. 22 studies published between 2020 and 2023 were examined and selected from databases such as Scopus, Web of Science, and ProQuest. These are Reading Critters of cognitive, sociocultural, and pedagogical approaches. The results show that skills such as critical thinking, academic writing, information searching, and text analysis are determinants of improving student performance. It also emphasizes that the integration of research practices and the use of educational techniques strengthen students' autonomy and discourse capacities. This review concludes that reading and writing in a university curriculum should be considered not only academic success, but also professional and civic training as important lateral skills.

Keywords: *reading, writing, student performance*

Introducción

En la sociedad moderna, esta información requiere una actitud más positiva que nunca, esto le permite interactuar con los datos, adoptar los suyos y crear significado, pero continúa consultando libros, revistas, periódicos y otras fuentes más rápidamente; por lo tanto, es importante promover la lectura para promover la lectura para mejorar los hábitos de lectura, para optimizar las habilidades de lectura y escritura, ya que es fundamentalmente importante para los avances tecnológicos culturales y científicos nacionales (Alemán et al., 2024).

La lectura y la escritura son fundamentales para el rendimiento de los estudiantes, ya que posibilitan que estos entiendan, analicen y se expresen con eficacia, estas competencias no solo afectan a asignaturas como la literatura o la lengua, sino que tienen un impacto en todo el proceso de educación: desde comprender un problema matemático hasta elaborar un informe científico; la capacidad de argumentar con claridad, el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje se ven fortalecidos por la habilidad de escribir con coherencia y leer con comprensión.

No obstante, hay varios problemas que impactan el progreso de la lectoescritura en los alumnos, la ausencia de hábito lector es una de las más frecuentes, ya que restringe el vocabulario y la capacidad para entender textos complejos; asimismo, muchos métodos de enseñanza continúan siendo convencionales, enfocados en la memorización y no en la reflexión, disminuyendo así el interés por escribir y leer. Además, se notan problemas en la redacción, tales como inseguridad al expresarse de manera escrita, errores gramaticales comunes y poca habilidad para organizar ideas. La disparidad en la disponibilidad de materiales apropiados, como espacios para leer, tecnología o libros, contribuye a la ampliación de las brechas educativas.

La lectura ha cobrado una importancia considerable, pues es la base de la educación, brinda conocimientos que facilitan la comprensión de todos los componentes de la naturaleza, constituye el centro del proceso educativo y su dominio está relacionado, en cierta medida, con el ingreso a la universidad y el éxito académico y laboral, en gran parte de esta última fase educativa recae la formación del estudiante universitario (Arellano et al., 2024).

La lectura es una actividad fundamental en educación profesional y social para estudiantes universitarios, debido a que la expansión, las ideas, los conflictos y la reconstrucción de las referencias deben aplicarse a otros estudiantes y personas; sin embargo, la lectura tiene un impacto

significativo en el cambio individual, ya que es importante que los lectores no tomen una actitud pasiva frente al texto, la efectividad del proceso depende de la comunicación definida entre el texto y el lector "comprender el texto depende del artículo individual y de las personas que lo leen" (Arteaga et al., 2023, p. 12).

Debe evaluar lo que lee para que los estudiantes puedan entenderlo y comprender el conocimiento temprano, por lo tanto, debe adquirir el hábito de leer hábitos que permitan a los lectores evaluar lo que leen; no solo nos permite repensar y cuestionar lo que percibimos y entendemos, sino que también nos ayuda a ver lo que otros piensan y lo que piensan, la lectura cambiará a la práctica diaria y no habrá lecciones actuales (Bravo et al., 2024).

La filosofía es el saber del ser humano sobre el mundo en términos generales e intenta indicar la ruta para adquirir nuevos conocimientos, establece una conexión particular entre este y el mundo, en los planos teórico y práctico, a partir de cómo se proyecta la actividad humana en términos cognitivos, valorativos y comunicativos; es el soporte del trabajo pedagógico cubano, debido a los principios y funciones que reflejan la labor diaria de los educadores (Chica et al., 2022). Para alcanzar este objetivo, es esencial el hábito de leer, ya que fomenta la lógica para educarse durante toda la vida, la curiosidad por aprender constantemente, el enriquecimiento del intelecto, la expansión del vocabulario y la capacidad de mejorar las relaciones interpersonales y su actitud ante la vida, leer es una de las actividades más relevantes en la formación cultural de los seres humanos, y también es una fuente primordial para adquirir conocimientos (Cuadrado et al., 2024).

La lectura es un método eficaz para alcanzar el desarrollo en términos intelectuales, sociales, espirituales y morales del ser humano, por ende, en una sociedad como la nuestra, que está atravesando cambios, leer tiene una importancia elevada y es un componente fundamental para la formación integral de las generaciones venideras; todos sabemos que el libro es un vehículo ideológico en la batalla por el desarrollo de las poblaciones, así como para conservar y difundir los saberes humanos y las costumbres culturales (Cuasapud y Maiguashca, 2023).

Por esa razón, es fundamental acostumbrar a los niños a la lectura y a los libros desde su más temprana edad, así como enseñarles a leer y a tener amor por la literatura, cuando el niño adquiera la capacidad de leer, podrá entender y conocer mejor su realidad, su entorno social y la naturaleza; la literatura, como vía para el desarrollo del lenguaje, ayuda a expandir su vocabulario y aumentar sus conocimientos. Además, según se afirma en la Plataforma Programática del Primer Congreso

del PCC, "el arte y la literatura impulsarán los valores humanos más altos, enriquecerán la vida de nuestra gente y colaborarán activamente en la construcción de una personalidad comunista", lo que tiene un impacto fundamental en el desarrollo de las creencias y sentimientos, el carácter, el gusto estético y el desarrollo integral de niños y adolescentes (Flores, 2016, p. 23).

Uno de los principales objetivos educativos es la enseñanza de la lectura, que es fundamental para poder enseñar literatura, en las materias de Práctica Integral del Español, Lectura y Español-Literatura se incrementaron considerablemente las horas de clase con el objetivo de ofrecer más atención a la lengua materna; esto ha posibilitado no solamente que los alumnos tengan más lecturas en clase, sino también que se realice un trabajo metodológico mucho más efectivo, enfocado entre otras cosas en fomentar el desarrollo de habilidades y la costumbre de ser un buen lector; el alumno de la universidad se da cuenta de que leer es un ejercicio crucial en su labor académica, ya que requiere de una bibliografía para expandir, confrontar y reformular las ideas que se manejan tanto en clase como en las asesorías (Gutiérrez y Montes de Oca, 2020).

El proceso de lectoescritura es fundamental en la educación de los alumnos, ya que incluye tanto leer como escribir; posibilitándoles producir e interpretar textos de forma eficaz, no se trata solamente de traducir palabras, sino también de entender el sentido que hay detrás de ellas y comunicarse con coherencia; este conjunto de habilidades es esencial para el desarrollo cognitivo, pues promueve capacidades críticas como analizar, sintetizar y evaluar información; lo cual, al mismo tiempo, favorece el progreso personal y académico del alumno; asimismo, el vínculo permanente entre leer y escribir robustece estas dos capacidades, estableciendo una conexión enriquecedora y activa (Hurtado y Loor, 2024).

Las conferencias son el proceso de cambiar la capacitación de los estudiantes no solo en el campo del estudiante sino también en la integración social, es importante que las instituciones y educadores comprendan los elementos esenciales de este proceso y brinden a los estudiantes las estrategias y recursos que necesitan no solo en la lectura y la escritura, sino también de manera reflexiva e importante (Martínez, 2024).

Materiales y Métodos

La revisión sistemática de la literatura se realizó de acuerdo con los estándares de la Guía PRISMA (Objetos de Reporte Recomendados para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis). A través de la

exploración en bases de datos electrónicas en inglés y español, que podrían ser de gran relevancia e impacto. Solo se incorporaron publicaciones de excelente calidad que se han publicado en los últimos cinco años, sin limitaciones de lenguaje.

Criterios de inclusión

- Estudios de cohorte.
- Investigaciones especializadas.
- Estudios que detallen
- Publicaciones de los últimos cinco años con acceso completo al estudio.
- Documentos publicados en páginas webs de organizaciones de educación certificadas.
- Documentos en idioma inglés y español.

Criterios de exclusión

- Estudios de baja calidad.
- Documentos que tenga más de 5 años de antigüedad
- Revisiones bibliográficas.

Fuentes de información

La recopilación de datos se llevó a cabo en bases de datos académicas de renombre, como PubMed, Cochrane Library Plus, biblioteca virtual de salud, Scielo y bibliotecas de instituciones académicas. El objetivo de este estudio es la adquisición de archivos aptos para proporcionar datos de calidad y actualizados de los documentos elegidos de preferencias, que fueron los publicados entre 2020 y 2025, incluyendo no solo investigaciones en español, sino también en inglés. Según la definición de la estrategia de búsqueda, la selección de material se llevó a cabo de la siguiente manera, logrando un total de 642 documentos en PubMed, 48 documentos en Crocranes, 133 en la biblioteca de salud virtual y 12 en Scielo, a continuación, se realiza un control estricto para determinar el número de archivos útiles y ejecutables en este estudio.

Resultados y/o Discusión

Es importante comprender que la implementación de lecciones en ejercicios de enseñanza significa que los procedimientos y las técnicas están optimizadas, su selección y diseño es responsabilidad del maestro de reconocer lo que se adapta más al contexto (Mejía, 2024); del mismo modo, la

planificación de actividades educativas en el proceso educativo debe incluirse con las instrucciones que los maestros deben seguir para lograr los objetivos de aprendizaje, es importante entender que una estrategia didáctica es un instrumento que el profesor empleará para favorecer los aprendizajes a través de diversas actividades en las cuales los alumnos interactúan con ciertos contenidos (Morles et al., 2022).

Tanto el pasado como hoy, los maestros creen que las habilidades de escritura y lectura comienzan en la escuela, sin embargo, este proceso comienza en casa antes de que el niño vaya a la escuela (Paucar et al., 2024); en esta línea, los maestros deben adaptar sus prácticas de lectura de escritura que tienen lugar en el hogar y tener la oportunidad de involucrar métodos que los estudiantes ya conocen, no hay ningún argumento de que la Biblia es un medio por el cual se integra la apropiación cultural, y que la dominación del lenguaje escrito es el medio fundamental para guiar a las personas en el mundo gobernadas por la tecnología.

Cuando un estudiante tiene dificultades con la lectoescritura, también las tendrá en las demás materias, el retraso en la lectura y escritura no solo disminuye el avance académico, sino que también provoca graves efectos a largo plazo; actualmente, se observa que en numerosas escuelas los alumnos tienen dificultades de lectoescritura, lo que les provoca problemas para entender lo que leen y escriben, este asunto influye de manera directa en su capacidad comunicativa; a la par, esa enseñanza se imparte en cada año de educación básica, aumentando paulatinamente su complejidad; si no se corrige a tiempo, esto generará dificultades en estudios futuros (Pisco y Bailón, 2022).

La escritura escolar moderna se caracteriza por el desarrollo de varios géneros textuales que tratan grupos específicos de necesidades de comunicación, los pasos sistemáticos para crear un texto que prefieren crear enlaces de intertexto y enlaces de hipertexto son esenciales; para convertirse en un escritor capaz y avanzar al escribir textos, los estudiantes básicos necesitan escribir prosa, historias, poesía, ensayos, informes, mitos, leyendas e historias (Ramón, 2023).

Sin embargo, un enfoque de la escritura para jóvenes en las escuelas que intenta investigar esta práctica tiene varios inconvenientes, primero, se observa que no existe un procedimiento sistemático para redactar cualquier tipo de texto; segundo, hay otros libros de texto alternativos que fueron elaborados con esmero por jóvenes y que contradicen el propósito de los planes de

estudio destinados a los profesores; estos trabajos muestran una forma distinta de entender la escritura desde la perspectiva juvenil (Remache et al., 2024).

El proceso de aprendizaje educativo en la educación básica de tamaño mediano, el logro del rendimiento académico sobresaliente y el logro de los grados superiores son los objetivos fundamentales de todos los niveles de educación, resultados positivos de los estudiantes y los sistemas educativos; por lo tanto, determinar los factores que influyen en el éxito académico de los estudiantes fue una de las principales cuestiones de psicólogos e investigadores pedagógicos para que los estudiantes logren un aprendizaje integral e importante, la educación y el aprendizaje de alta calidad es importante (Reyes y De Leon, 2021).

El propósito de este proceso es comunicar y expresar conocimiento a los estudiantes para lograrlos como personas con habilidades de aprendizaje e interpretaciones del conocimiento, ya que son útiles en la vida diaria (Rosero et al., 2023); según Santamaría y Vega (2022), el proceso de aprendizaje educativo se basa principalmente en instrucciones a las que los maestros se esfuerzan por los estudiantes o grupos de estudiantes, y se basan en planes temáticos previamente establecidos, para que los estudiantes desarrollen una nueva adquisición de conocimiento y, por lo tanto, su propia adquisición de conocimiento, en la pedagogía actual, el papel de los maestros difiere de los roles escolares tradicionales, en este último, su función principal era transferir conocimiento; mientras tanto, hoy debe movilizar y promover actividades naturales de los estudiantes a nivel físico e intelectual (Uribe, 2024).

Para esto, es necesario llevar a cabo una observación detallada que posibilite identificar las necesidades, los métodos de trabajo y las inhibiciones dey cada uno de los alumnos; el rápido desarrollo tecnológico en el mundo ha sido el punto de partida para que la sociedad contemporánea esté adoptando cada vez más las herramientas tecnológicas en la educación, a pesar de todos estos beneficios, investigaciones recientes muestran que las entidades todavía no están suficientemente capacitadas para explotar adecuadamente el potencial de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (Urzúa et al., 2021).

Existen varias razones por las cuales incluir dispositivos móviles no es efectivo, como la falta de maestros que no sean considerados con nuevas herramientas, capacitación docente, brechas digitales o regulaciones educativas, en este contexto, Vargas y Muñoz (2025) argumentan que "una era de miedo a la sociedad que pasa durante una pandemia puede ser ventajosa para la educación,

ya que los maestros deben motivarlos a considerar la necesidad de adquirir habilidades educativas y conocimiento educativo y técnico del contenido" (p. 10); los sistemas educativos requieren el estado de recursos de TIC anteriores, como hardware y software, del mismo modo, el plan de estudios debe estar dispuesto a promover un entorno colaborativo centrado en los estudiantes que se conectan y responden (Vásquez et al., 2019).

Este estudio establece las competencias que tienen los maestros en formación con respecto a las redes sociales en el siglo XXI, los maestros en formación emplean las computadoras de maneras muy sofisticadas; la enseñanza es un proceso que, según Zhizhko (2014) requiere que los responsables estén bien preparados y cuenten con métodos propios de transmitir conocimientos. Por lo tanto, es esencial que los maestros guíen a los alumnos en los estilos de aprendizaje respaldados por las TIC, para que estos vayan potenciando sus capacidades y habilidades, lo cual les será beneficioso ya que podrán adquirir conocimientos y hacer que estos sean significativos.

Conclusiones

Las competencias de lectura y escritura son esenciales para el rendimiento académico. Por medio de la lectura, los alumnos adquieren la habilidad para entender textos, analizar información y enriquecer su vocabulario, lo que les posibilita tener un acceso más crítico y profundo al conocimiento, la escritura, por otro lado, les proporciona la posibilidad de articular ideas con claridad, estructurar pensamientos y elaborar argumentos sólidos; estas son destrezas fundamentales para cualquier campo académico.

El dominio de estas habilidades no solo optimiza el rendimiento en materias concretas, sino que además potencia la autonomía, el pensamiento crítico y la creatividad, los alumnos que suelen leer y escribir con frecuencia tienden a participar más en clase, tener más seguridad en sus habilidades comunicativas y afrontar exitosamente los retos académicos.

En resumen, promover la lectura y la escritura desde una edad temprana ayuda a desarrollar personas más analíticas, reflexivas y capacitadas para desenvolverse en variados contextos sociales y educativos; son instrumentos que no solo tienen efecto en el presente educativo, sino que además establecen los fundamentos para el aprendizaje durante toda la vida.

Referencias

Alemán, Y., Torres, O., Jachero, W., y Aucay, E. (2024). Evaluación de estrategias pedagógicas para mejorar la lectoescritura en educación inicial. *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual*, 4(5), 127-138. [https://doi.org/https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.331](https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.331)

Arellano, E., Carcausto, W., y Ulloa, D. (2024). Desarrollo de la lecto-escritura académica a partir de habilidades de investigación en educación superior. *Revista Tribunal*, 4(9). <https://doi.org/https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.82>

Arteaga, W., Tovalino, O., y Solís, B. (2023). Comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica en tiempos de virtualidad. *Horizontes*, 7(30), 1888-1902. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.637>

Bravo, J., Guerrón, C., Cerna, M., Buenaño, S., y Rodríguez, J. (2024). La importancia de las habilidades de lectoescritura en el desarrollo académico personal. *Ciencia Latina*, 8(6). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.1504

Chica, M., Casimansa, F., Valenzuela, S., y Alemán, A. (2022). La importancia de fomentar hábitos de lectura en estudiantes de segundo a séptimo grado para mejorar su comprensión lectora. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 3327-3343. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>

Cuadrado, J., Mendoza, N., Santillán, H., Villegas, S., Delgado, T., y Cáceres, G. (2024). El impacto de la lectura comprensiva en el desempeño académico de estudiantes de educación básica. *Generando*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.325>

Cuasapud, J., y Maiguashca, M. (2023). Estrategias lúdicas para la mejora de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.694>

Flores, D. (2016). La importancia e impacto de la lectura, redacción y pensamiento crítico en la educación superior. *Zona próxima*, 24. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14482/zp.24.8727>

Gutiérrez, A., y Montes de Oca, R. (2020). La importancia de la lectura y su problemática en el contexto educativo universitario. El caso de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). *RIEOEI*, 19-20.

Hurtado, M., y Loor, A. (2024). La lecto-escritura y el desempeño escolar en la educación básica de la zona rural. *MQRInvestigar*, 8(1), 4014–4044. <https://doi.org/https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.4014-4044>



Martínez, W. (2024). Enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura durante la pandemia del Covid-19: una revisión sistemática de la literatura (2020-2023). *Perspectivas*. <https://doi.org/https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.9.24.2024.148-173>

Mejía, K. (2024). La lectura y escritura en la nueva escuela mexicana. Un análisis documental en educación básica en México. *Formación Estratégica*, 7(1), 126–142. <https://doi.org/https://www.formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view>

Morles, A., Arteaga, M., Bustamante, S., y García, M. (2022). Relación entre el desempeño en la lectura y la escritura de los estudiantes venezolanos. *Revista de Pedagogía*, 23(67).

Paucar, A., Llasca, L., y Meleán, R. (2024). Hábito de lectura en estudiantes de educación primaria. *Aula Virtual*, 5(11). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10464908>

Pisco, J., y Bailón, A. (2022). La lectoescritura como elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Básica Media. *CEIT*, 8(1), 328-347. <https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2023.1-1.1658>

Ramón, L. (2023). Importancia de la escritura académica en los procesos de formación de tercer y cuarto nivel. *Reincisol*, 2(3), 172–193. [https://doi.org/https://doi.org/10.59282/reincisol.V2\(3\)172-193](https://doi.org/https://doi.org/10.59282/reincisol.V2(3)172-193)

Remache, M., Amores, R., Suárez, J., y Ocampo, S. (2024). Impacto de la Pandemia en las Habilidades de Escritura en Niños de 8 a 12 Años. *Estudios y Perspectivas*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.194>

Reyes, I., y De Leon, F. (2021). Importancia del aprendizaje de la lecto-escritura durante la educación básica. *GADE: Revista Científica*, 1(1), 87-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.63549/rg.v1i1.157>

Rosero, E., Acosta, S., Estupiñán, M., y Galarza, J. (2023). Instrumento de medición: proceso de lectoescritura en estudiantes de básica media. *Conciencia Digital*, 6(14), 251-265. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.1996>

Santamaría, E., y Vega, J. (2022). La motivación en el aprendizaje de la lectura en los estudiantes. *Educare*.

Uribe, O., y Carrillo, S. (2024). Relación entre la lecto-escritura, el desempeño académico y la deserción estudiantil. *Entramado*, 10(2).

Urzúa, S., Riquelme, R., y Micin, S. (2021). Impacto de un programa de lectoescritura en el rendimiento académico de estudiantes de primer año universitario en Chile. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 26(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v26n2a05>

Vargas, J., y Muñoz, H. (2025). La lecto-escritura y el rendimiento escolar de los estudiantes de quinto año de educación básica. *Ciencia Latina*, 9(2).
https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16809

Vásquez, E., Gazca, S., y Méndez, R. (2019). Influencia de la lectura en el rendimiento académico de estudiantes del campus de ciencias exactas e ingenierías de la universidad autónoma de Yucatán. *Ingeniería*, 23(2), 1-16.

Zhizhko, E. (2014). La enseñanza de la escritura y lectura de textos académicos a los futuros investigadores educativos. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(65).

Copyright (2026) © Mónica Yolanda Garrido Subía, Jenny Maribel Solano Angulo, Viviana Iralda Romero Criollo, Nicolás Gavín Apugllón, Elsa Rojas Coro



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.



Simulador de realidad virtual para la enseñanza de la anatomía esquelética en ingeniería biomédica

Virtual reality simulator for teaching skeletal anatomy in biomedical engineering

-Fecha de recepción: 09-11-2025 -Fecha de aceptación: 18-11-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Francisco Vázquez-Guzmán¹
TecNM /I.T.Tehuacán, Puebla, México
francisco.vg@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0000-0002-3886-4774>

Liliana Elena Olguín-Gil²
TecNM/I.T.Tehuacán, Puebla, México
lilianaelena.og@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0000-0003-4649-1434>

Eduardo Vázquez-Zayas³
TecNM /I.T.Tehuacán, Puebla, México
eduardo.vz@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0000-0002-6534-5582>

Juan Carlos Hernández Trujillo⁴
TecNM /I.T.Tehuacán, Puebla, México
L20361075@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0009-0002-0139-6855>

Resumen

La enseñanza de la anatomía esquelética en Ingeniería Biomédica enfrenta limitaciones debido a la falta de acceso a herramientas interactivas. Este artículo tiene como objetivo presentar el desarrollo y la evaluación de un simulador de realidad virtual (RV) para mejorar la enseñanza de la organización esquelética humana, utilizando las herramientas de código abierto Unity y Blender, y el hardware Oculus Quest 2. La metodología utilizada para el desarrollo del simulador fue la metodología Scrum, donde mediante ciclos cortos de trabajo o sprints se incluyó el modelado anatómico en 3D y el desarrollo de la interfaz en Unity. La metodología utilizada para la evaluación de usabilidad, utilidad y aceptación del simulador fue una investigación de campo evaluativa con un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo. Los resultados mostraron que el simulador fue percibido como inmersivo, intuitivo y útil como complemento en el aula, facilitando la retención del conocimiento. Se concluye que la RV representa una alternativa viable para

instituciones con recursos limitados, alineándose con los principios de la Industria 4.0 y la Educación 4.0, apostando a la innovación educativa en las ciencias de la salud.

Palabras clave

Realidad virtual, educación, anatomía esquelética.

Abstract

The teaching of skeletal anatomy in Biomedical Engineering faces limitations due to a lack of access to interactive tools. This article aims to present the development and evaluation of a virtual reality (VR) simulator to improve the teaching of human skeletal organization, using the open-source tools Unity and Blender, and the Oculus Quest 2 hardware. The methodology used for the simulator's development was Scrum, where short work cycles or sprints included 3D anatomical modeling and interface development in Unity. The methodology used to evaluate the simulator's usability, utility, and acceptance was evaluative field research with a qualitative approach and a descriptive scope. The results showed that the simulator was perceived as immersive, intuitive, and useful as a classroom complement, facilitating knowledge retention. It is concluded that VR represents a viable alternative for institutions with limited resources, aligning with the principles of Industry 4.0 and Education 4.0, and promoting educational innovation in the health sciences.

Keywords

Virtual reality, education, skeletal anatomy.

Introducción

Los recientes avances en la educación médica basada en RV han demostrado el potencial de las tecnologías inmersivas para abordar las limitaciones de los métodos tradicionales. Por ejemplo, Kadri et al. (2024) publicaron un estudio donde observaron que la RV mejora los resultados académicos, reduciendo la curva de aprendizaje en comparación con los métodos tradicionales. En otro estudio, Neyem et al. (2024) muestran que la incorporación de la RV incrementa la participación de los estudiantes y mejora la comprensión de los sistemas anatómicos, dando cobertura a un gran número de estudiantes. Según la publicación de UCAM (2024), las prácticas académicas con RV y Realidad Aumentada (RA) mejoraron un 70% en comparación con las clases ordinarias en relación al entendimiento de conceptos abstractos y al desarrollo de competencias para la resolución de problemas.

A la vista de las ventajas significativas que pudieran demostrarse, persiste una brecha en la disponibilidad de plataformas de aprendizaje de este tipo que satisfagan las necesidades de los estudiantes. Las aplicaciones existentes de RV suelen ser costosas, de accesibilidad limitada o no alineadas a los requisitos curriculares específicos. Según Appello (2025), los costos de desarrollo de aplicaciones de RV en general rondan entre los \$20,000 a los \$40,000 dólares, según su grado de complejidad.

La escasa disponibilidad de herramientas adecuadas para poder entender la estructura ósea humana constituye también una de las dificultades en la educación superior, dado que los recursos tradicionales, como los libros de texto o los modelos tridimensionales, son insuficientes sobre todo cuando hay que identificar detalles propios de la estructura de un hueso determinado.

Aunado a esto, el uso de modelos estáticos y de imágenes bidimensionales no favorece la manera de relacionar su contenido de forma interactiva por parte de los estudiantes. La anatomía es una asignatura que suele requerir una exploración visual y táctil de los objetos anatómicos, por lo que la ausencia de herramientas de tipo interactivo puede hacer difícil el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir a la escasa retención de la información.

El objetivo del proyecto fue diseñar, desarrollar y evaluar un simulador de RV de código abierto y bajo costo para la enseñanza de la anatomía del sistema esquelético humano, con el fin de proporcionar una herramienta que mejore la comprensión espacial en estudiantes de Ingeniería Biomédica mediante la experiencia de inmersión, específicamente en la asignatura Anatomía y Fisiología I.

La propuesta utiliza el software de código abierto Blender para el modelado anatómico en 3D, Unity para el desarrollo del entorno interactivo y el hardware de RV asequible Oculus Meta Quest 2, para ofrecer una solución escalable y de bajo costo que permita a los estudiantes visualizar, manipular e identificar estructuras óseas en un entorno 3D interactivo e inmersivo, superando las limitaciones de los recursos educativos tradicionales.

El simulador permite la interacción directa con los huesos del cuerpo humano, pudiendo tomarlos, rotarlos y analizarlos en profundidad en un entorno tridimensional. También se contempló la opción de escalar el tamaño de los modelos óseos para permitir la observación de estos en diferentes proporciones y nivel de detalle, de modo que pueda adaptarse a las necesidades individuales de cada usuario o clase.

Este proyecto se enmarca en los paradigmas de la Industria 4.0 y la Educación 4.0, los cuales promueven la integración de tecnologías digitales avanzadas, como la RV, la simulación y el Internet de las Cosas, en concordancia con entornos de aprendizaje personalizados, interactivos y centrados en el estudiante (Sánchez-Guzmán, 2019). La utilización de la RV en la enseñanza de la anatomía representa un claro ejemplo de estos paradigmas, ya que se promueve la inmersión, la interactividad y el aprendizaje experimental para formar profesionales expertos en entornos tecnológicamente complejos y multidisciplinarios (Hernández-de-Menéndez et al., 2020). Este simulador actúa como un puente entre la formación académica y las competencias digitales demandadas por la industria biomédica actual.

Aun con la existencia de alternativas como 3D Organon VR Anatomy, Anatomage Table y Complete Anatomy, las cuales ofrecen modelos detallados avanzados y muy vistosos, la barrera económica (Appello, 2025) y la falta de alineación curricular (Bazos et al., 2020) limitan su adopción. Por lo tanto, este trabajo presenta una propuesta económicamente viable enfocada para la Ingeniería Biomédica y para carreras afines a la medicina general, la cual pretender ser una herramienta apropiada para la práctica de la enseñanza en el aula.

Para validar la aplicabilidad del simulador, se complementó el desarrollo con una evaluación cualitativa de tipo no exploratorio. Mediante grupos focales con estudiantes, se evaluó la percepción sobre tres dimensiones clave: usabilidad, utilidad pedagógica percibida y aceptación de la herramienta. El análisis de los datos, basado en los principios de la teoría fundamentada, permitió comprender la experiencia de los usuarios y validar el simulador como un recurso educativo accesible y efectivo.

Materiales y Métodos

Este estudio se realizó mediante un enfoque metodológico de desarrollo tecnológico combinado con una evaluación cualitativa. Su alcance fue doble, en primer lugar, desarrollar un prototipo funcional de un simulador de RV, y segundo, describir las percepciones iniciales de los usuarios sobre su usabilidad y utilidad educativa en un contexto real.

Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología Scrum implementando etapas cortas de trabajo o sprints, en donde el proyecto se dividió en las siguientes fases:

La primera etapa del desarrollo consistió en la creación de los modelos tridimensionales que representarían tanto el ambiente virtual del simulador como algunas de las estructuras óseas humanas. Esta actividad fue crucial para sentar las bases visuales y anatómicas del simulador y se dividió en dos etapas, el escaneo físico de elementos reales y el modelado digital y optimización de los archivos 3D.

Finalizado el escaneo, los archivos 3D fueron exportados en el software Blender, una herramienta de diseño 3D de código abierto ampliamente reconocida por su flexibilidad, potencia y compatibilidad con otros entornos de desarrollo, donde se llevó a cabo la limpieza, reparación y optimización del modelo. Las acciones realizadas en esta etapa incluyeron la eliminación de ruido digital y mallas innecesarias, la corrección de huecos o imperfecciones geométricas, la reducción del número de polígonos para garantizar un rendimiento fluido en el Oculus Quest 2 y la asignación de texturas básicas para mantener la apariencia visual sin recargar el procesamiento gráfico, tal como se muestra en la figura 1.

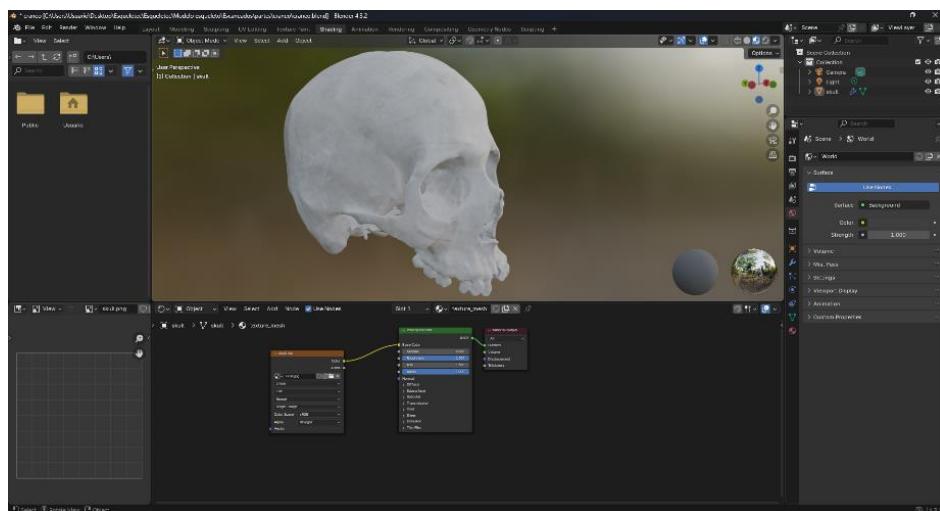


Fig. 1. Optimización de modelos 3D.

La siguiente etapa del proyecto consistió en el desarrollo del simulador dentro del entorno de Unity, en donde se transformaron los modelos 3D en elementos interactivos dentro de una escena virtual inmersiva compatible con el visor Oculus Meta Quest 2, con el objetivo de crear un entorno amigable, funcional e intuitivo para el usuario en el cual fuera posible manipular los huesos previamente escaneados y refinados. Cabe señalar que, desde el punto de vista técnico, el sistema fue desarrollado utilizando el sistema de interfaz Canvas de Unity, combinado con programación en C# orientada a objetos.

Para habilitar la compatibilidad con el visor Oculus Meta Quest 2, se integró el kit de desarrollo de software o SDK oficial de Meta, el cual permitió configurar los controladores, la vista en primera persona y la interacción táctil de los objetos en el espacio 3D, garantizando que las acciones en el entorno respondieran de forma precisa a los movimientos físicos del visor y sus controladores. Antes de integrar cualquier modelo anatómico, fue necesario definir un espacio en el que el usuario se ubicara correctamente dentro del mundo tridimensional y, sobre todo, evitar problemas como caídas al vacío, errores de colisión o falta de referencias espaciales.

Para el diseño del espacio ambiental se utilizó un recurso gratuito disponible en la Unity Asset Store o tienda en línea para creadores de Unity, el paquete Interior House Assets | URP. Este elemento proporcionó una serie de habitaciones prediseñadas con mobiliario y divisiones físicas, originalmente orientado a representar espacios residenciales. Sin embargo, su estructura modular y bajo peso gráfico lo convirtieron en una base ideal para crear una escena más convincente.

Para las funcionalidades como el movimiento de la cabeza, las manos y la adaptación correcta del espacio creado se incorporaron al sistema elementos proporcionados por el SDK oficial de Meta, los cuales permiten establecer una representación real del ambiente virtual al usuario en un entorno 3D. Además de la cámara principal, se añadieron los modelos de manos virtuales, que serían posteriormente utilizados para establecer interacciones con los objetos del entorno. La cámara fue ubicada en el centro del escenario virtual y alineada con el plano del suelo, mientras que los controladores fueron posicionados a ambos lados para simular la ubicación natural de las manos.

La lógica básica de interacción con objetos tridimensionales se implementó usando de manera inicial cubos simples como objetos de prueba, así como la inclusión de pequeñas iteraciones para manejar su estabilidad, refinando las funciones para asegurar una base estable antes de trabajar con modelos más complejos. Se consideró la configuración de colisiones, agarre, rotación y escalado de las manos virtuales con el componente OVRGrabbable del SDK de Meta.

El funcionamiento de cada componente en condiciones reales se verificó durante la ejecución de la escena desde Unity, se realizaron pruebas directas en el Oculus Meta Quest 2 anotando cualquier comportamiento inusual, como retrasos, colisiones fallidas, pérdida de objetos o la responsividad del sistema durante el agarre.

Para facilitar la exploración segmentada del modelo anatómico, se desarrolló un menú interactivo permanente dentro del entorno de RV. La interfaz, que simula una pantalla táctil flotante fue implementada utilizando el sistema Canvas de Unity y programada en C#. La lógica central se encapsula en la clase SkeletonPartController, que gestiona arreglos del objeto GameObject para las partes esqueléticas y sus correspondientes posiciones.

La funcionalidad permitió al usuario seleccionar regiones específicas, como cabeza, tórax y extremidades. Al seleccionar una sección, el sistema oculta todas las partes, muestra sólo la seleccionada y la reposiciona en el centro de la escena.

El control visual y de colisiones se manejó mediante los componentes Renderer y Collider de cada objeto. Una variable booleana (isFullSkeletonVisible) actuó como bandera de estado para garantizar transiciones estables. Esta arquitectura modular asegura escalabilidad y fácil mantenimiento, permitiendo la integración de nuevas secciones directamente desde el editor de Unity.

Posteriormente se integraron los modelos escaneados y modelados en Blender, probando y verificando su funcionalidad. Dado que dichos modelos presentaron retraso en la respuesta, parpadeo y congelamiento por el exceso de polígonos presentes en las mallas, se buscaron alternativas que permitieran mantener la fidelidad anatómica sin comprometer la estabilidad del Oculus Quest 2, puesto que sus recursos son limitados.

Durante el desarrollo del simulador de RV se abordó la manipulación del modelo esquelético desde un enfoque técnico que combina la estructura jerárquica de Unity con principios de programación orientada a objetos (POO) y programación estructurada. La estrategia implementada consistió en crear una jerarquía donde el objeto raíz Esqueleto contiene como hijos las principales regiones anatómicas como Cabeza, Caja, Columna, Extremidades, y demás regiones. A su vez, cada región contiene los modelos individuales de los huesos correspondientes, agrupando visual y funcionalmente las partes del cuerpo, ver Figura 2.

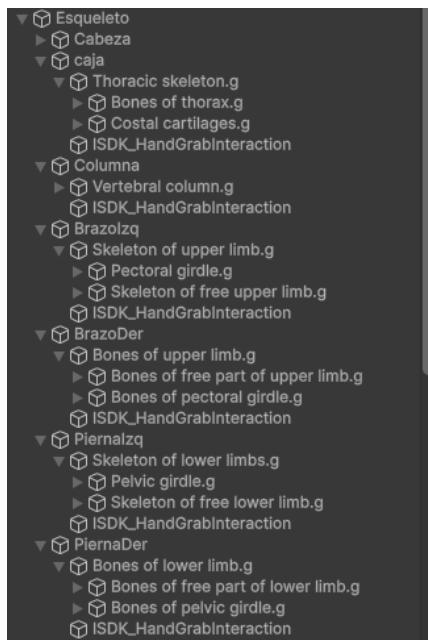


Fig. 2. Jerarquía esquelética en unity.

La lógica del simulador se implementó principalmente en las clases `SkeletonPartController` y `AutoExploder`. En el primero se encapsulan los métodos que permiten mostrar u ocultar partes del cuerpo humano y en el segundo se implementa la animación que separa las partes del cuerpo. Finalizada la integración de los modelos anatómicos definitivos y completadas las pruebas funcionales de interacción dentro del entorno de RV, se procedió a evaluar la usabilidad, utilidad percibida y aceptación del simulador en un contexto educativo real. Para ello se propuso un estudio de enfoque cualitativo con diseño fenomenológico (Moustakas, 1994), en el cual se propuso comprender las experiencias y percepciones directas de los usuarios finales (Tong et al., 2007). El estudio se llevó a cabo con una muestra intencionada de estudiantes de Ingeniería Biomédica reclutados en cinco grupos diferentes pertenecientes al Instituto Tecnológico de Tehuacán. Se buscó establecer un equilibrio en la composición de los grupos respecto al género y el nivel de avance académico. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a su participación.

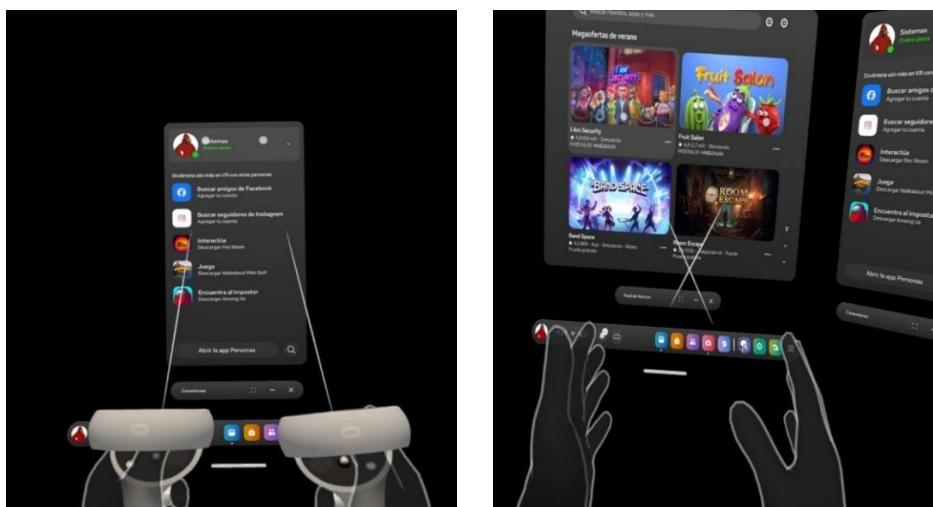
La recolección de datos se realizó mediante la técnica de grupos focales, considerada ideal para explorar percepciones colectivas y generar discusión en profundidad (Kitzinger, 1995). Cada grupo focal se conformó en grupos compuesto por 6 a 8 participantes, guiado por un moderador utilizando un protocolo semiestructurado. Las sesiones, con una duración aproximada de 15 a 20 minutos, se realizaron después de que cada participante interactuó con el simulador durante al

menos 10 minutos. En todas las sesiones se recabó información para su posterior análisis, el cual se realizó mediante los principios de la teoría fundamentada de Strauss y Corbin (2012) a través de la codificación temática con el apoyo del software NVivo. Este proceso se desarrolló mediante el proceso de codificación abierta, la agrupación de códigos en categorías y la integración de dichas categorías para definir temas centrales. Con el propósito de minimizar el sesgo y garantizar la identificación de los temas, se propuso implementar una triangulación mediante la participación de dos colaboradores para revisar los resultados y la devolución de hallazgos para comprobar la interpretación de las experiencias.

Resultados y/o Discusión

Después de colocarse adecuadamente el visor Oculus Quest 2.0 ajustando las correas superiores y laterales, se debe presionar el botón de encendido ubicado en el lado derecho del dispositivo para posteriormente acceder a la interfaz inicial flotante del usuario y al menú principal eligiendo el ícono del simulador.

El usuario puede interactuar con el visor Oculus Quest 2 de dos maneras, utilizando los controles físicos (figura 3a), uno para cada mano, con botones, gatillos y sensores incluidos o mediante el seguimiento de las manos o manos virtuales (figura 3b), en donde se detecta el movimiento de las manos reales a través de las cámaras del visor, ofreciendo una experiencia más natural e intuitiva, basándose en gestos reales de las manos, sin necesidad de dispositivos adicionales.



a) Controles físicos

b) Controles virtuales

Fig. 3. Manejo de los controles.

Después de finalizada la carga del simulador, se accede al entorno virtual el cual muestra un espacio semejante a un lobby de espera, similar al de un consultorio médico, como se observa en la figura 4.

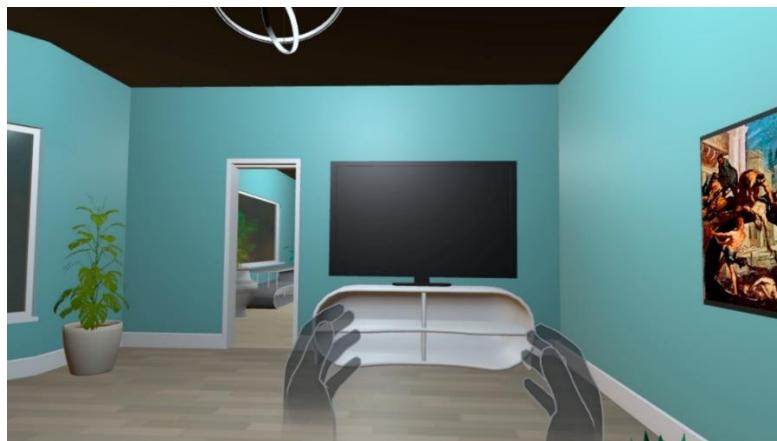


Fig. 4. Entorno virtual.

Para desplazarse dentro del entorno virtual se debe aplicar el gesto de teletransportación, el cual consiste en formar con la mano una figura similar a una pistola invertida utilizando únicamente el dedo índice y el pulgar, apuntando hacia el suelo. Al ejecutar este gesto correctamente, aparece una línea arqueada que indica el destino para posteriormente unir las puntas de los dedos índice y pulgar para confirmar el desplazamiento al punto señalado, tal como se muestra en la figura 5, para acercarse al modelo esquelético situado en el cuarto contiguo.



Fig. 5. Instrucción de movimiento dentro del entorno.

El usuario tiene acceso visual directo a un menú interactivo el cual se presenta como una pantalla flotante. Este menú presenta las opciones de las secciones anatómicas para su exploración, como

cabeza, caja torácica, columna vertebral, entre otras. A la izquierda del menú se observa el esqueleto humano completo dispuesto en primer plano, listo para su manipulación. Aplicando los gestos previamente diseñados, el usuario puede tomar cada sección del cuerpo como si se tratara de un objeto físico real mediante el uso de sus manos virtuales.

Adicionalmente, el simulador permite escalar el tamaño del esqueleto o de sus componentes individuales, utilizando las manos para ampliar o reducir sus dimensiones, ofreciendo así una experiencia personalizada, tal como se muestra en la figura 6.



Fig. 6. Escalamiento de una parte del modelo óseo.

El usuario podrá interactuar directamente con el menú táctil flotante seleccionando cualquiera de los botones que representan las distintas secciones del esqueleto, tales como cabeza, columna o caja torácica. Al tocar un botón, el simulador aisla la sección seleccionada, ocultando temporalmente las demás partes para centrar la atención en el área elegida.

Junto al objeto seleccionado, aparece un segundo menú lateral que presenta su información general y un botón “Desglosar”. Al activar este botón, la sección se despliega, separando cada hueso individual para que sean claramente visibles y puedan ser manipulados individualmente por el usuario. Durante esta acción, el tamaño de cada hueso queda fijo al valor asignado previamente, restringiendo la capacidad de escalado mientras se mantienen las opciones de agarre y rotación, garantizando así una experiencia de exploración detallada, como se muestra en la figura 7.



Fig. 7. Manipulación del modelo óseo.

Al seleccionar una sección ósea desde el menú, el simulador despliega toda la región, mostrando detalladamente los huesos del cráneo, los dientes y los cartílagos, si se eligió la sección cabeza, por ejemplo. Esta sección completa se presenta frente al usuario, quien puede interactuar directamente con ella. Utilizando las manos virtuales, el usuario tiene la capacidad de tomar y mover la cabeza en el espacio tridimensional, lo que le permite explorar todos los ángulos de la estructura ósea, ver figura 8.



Fig. 8. Selección de la sección esquelética.

Una vez seleccionada la sección, el usuario visualizará un menú en el lado derecho de la pantalla, que proporciona una descripción general de la sección actual. Tal como se describió antes, el botón “Desglosar” separará en sus partes individuales, permitiendo que cada hueso sea visualizado y

manipulado por separado para ofrecer una visión más detallada y precisa de cada estructura ósea, tal como se muestra en la Figura 9.



Fig. 9. Separación de la sección esquelética.

Al volver a seleccionar el botón “Desglosar” utilizando el puntero, la sección previamente separada volverá a su posición original. De esta manera, todos los huesos se agruparán nuevamente, permitiendo que la sección sea tomada en su totalidad y escalada de nuevo a su tamaño original.

El simulador se pudo probar con estudiantes del nivel superior de la carrera de Ingeniería Biomédica del Instituto Tecnológico de Tehuacán, en la que sus opiniones reflejaron que el simulador logró su meta de inmersividad y que el usuario se siente más en contacto con el esqueleto, a su vez que es más atraído no solo a aprender sobre la organización esquelética, sino también a la ingeniería, ver figura 10.



Fig. 10. Pruebas con estudiantes.

Algunas de las opiniones directas de los participantes destacan que la experiencia fue muy agradable y entretenida en la que claramente tiene mucho potencial de convertirse en una herramienta para las clases. También que se siente muy real la acción de tomar los huesos y hacerlos grandes y pequeños. El 80% de las opiniones versan acerca de que la experiencia es muy intuitiva y fácil de entender.

Después de recabar la información cualitativa, en la nube de palabras se observan 3 temas centrales que caracteriza la experiencia de los usuarios. Respecto a la usabilidad se revela que la curva de aprendizaje inicial es rápida al interactuar por primera vez con la RV, tal como lo menciona Kadri et al. (2024) respecto a que la intuición en la interacción en RV debe ser efectivo. Aun cuando se presentó fascinación o curiosidad, tras un periodo de adaptación presentaron dominio y fluidez. Opiniones como “Al inicio un poco complicado, pero después es fácil” o “Puedes explorar a más detalle, creo que sería excelente para memorizar las partes del esqueleto”. La triangulación entre los dos colaboradores confirmó este patrón. Respecto a la utilidad percibida, los participantes no percibieron al simulador de RV como un remplazo, sino como un complemento a los libros y las clases teóricas, asociándose con las prácticas y la consolidación de conocimiento. Una persona opinó: “ahora que he usado el simulador recuerdo mejor la anatomía ósea gracias al ambiente inmersivo”. Este resultado coincide con la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia de Mayer (2009), que menciona que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden manipular modelos mentales de sistemas complejos. Respecto a la aceptación del simulador, el análisis reveló una valoración positiva basada en la experiencia del aprendizaje y el factor tecnológico. Los estudiantes destacaron que el simulador permitió una comprensión táctil y espacial que consideraron inalcanzable con métodos tradicionales. Un estudiante ejemplificó esta percepción al opinar: “Aprender el esqueleto humano con RV me parece más didáctico que aprender en libros o imágenes, cambiar el tamaño de todas las partes del esqueleto es más agradable aprender mediante esta tecnología”. Opiniones contrastadas con Neyem et al (2024) así como Skulmowski y Rey (2018), corroboran estas opiniones en donde ambas fuentes mencionan la importancia de aprender mediante las sensaciones y experiencias de los espacios 3D inmersivos.

Conclusiones

El desarrollo y evaluación preliminar del simulador de RV para la enseñanza de la anatomía esquelética demuestra que el uso de tecnologías inmersivas de código abierto y bajo costo

constituye una alternativa viable y prometedora para enriquecer la formación en Ingeniería Biomédica. Las conclusiones se organizan en torno a los objetivos planteados del estudio:

En el ámbito técnico, se expuso la viabilidad de integrar herramientas de código abierto como Blender y /Unity, con hardware asequible como el Oculus Quest 2 de Meta, para crear una experiencia inmersiva. La arquitectura modular del sistema permitió una interacción intuitiva con modelos anatómicos optimizados.

En el ámbito pedagógico, la evaluación cualitativa reveló que los estudiantes perciben al simulador como un complemento que facilita la comprensión y la retención del conocimiento, en la cual se complementa la teoría abstracta con la manipulación práctica.

En cuanto a la usabilidad, los resultados confirmaron una curva de aprendizaje inicial rápida que permitió la interacción fluida desde los primeros minutos. La utilidad percibida se centró en su papel como complemento pedagógico que facilita la comprensión espacial y la retención del conocimiento anatómico. Finalmente, se registró una aceptación apropiada por parte de los estudiantes, quienes valoraron la experiencia inmersiva como motivadora y adecuada para su formación en ingeniería biomédica.

Referencias

- Appello. (2025). *The true cost of building a VR app: budget planning guide*.
<https://appello.com.au/articles/the-true-cost-of-building-a-vr-app-budget-planning-guide>
- Bazos, E., Attardi, S., Baytor, J. y Wilson, T. (2020). Clinical Anatomy and Unexpected Careers: Is There Curriculum for That? *Anatomical Sciences Education*, 14(4).
<https://doi.org/10.1002/ase.2005>
- Kadri, M., Boubakri, F.-E., Kaghat, F.-Z., Azough, A. y Zidani, K. (2024). Immersive virtual anatomy laboratory for enhancing medical education based on virtual reality and serious games, design, implementation, and evaluation. *Entertainment Computing*, 49(100624).
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2023.100624>
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative Research: Introducing focus groups. *BMJ*, 311(7000), 299-302.
<https://doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511811678>
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781412995658>

- Neyem, M., Cadile, S., Burgos-Martínez, E., Farfán Cabello, O. y Inzunza, M. (2024). Enhancing medical anatomy education with the integration of virtual reality into traditional lab settings. *Clinical Anatomy*. <https://doi.org/10.1002/ca.24213>
- Sánchez-Guzmán, D. (2019). Industria y educación 4.0 en México: un estudio exploratorio. *Innovación Educativa*, 19(81), 39-63. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000300039
- Skulmowski, A. y Rey, G. (2018). Embodied learning: introducing a taxonomy based on bodily engagement and task integration. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 3(6). <https://doi.org/10.1186/s41235-018-0092-9>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2012). *Basics of Qualitative Research (3rd ed.): Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. SAGE Publications, Inc.
- Tong, A., Sainsbury, P. y Craig, J. (2007). Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(6), 349–357. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm042>
- UCAM. (2024). *El 70% de los alumnos aprende más con el uso de tecnologías de realidad virtual y aumentada*. <https://www.ucam.edu/noticias/70-alumnos-aprende-mas-uso-tecnologias-realidad-virtual-aumentada>

Copyright (2026) © Francisco Vázquez Guzmán, Liliana Elena Olguín Gil, Eduardo Vázquez Zayas, Juan Carlos Hernández Trujillo



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.



Integración de tecnologías con inteligencia artificial para atender a estudiantes con necesidades educativas específicas

Integration of technologies with artificial intelligence to serve students with specific educational needs

-Fecha de recepción: 08-12-2025 -Fecha de aceptación: 29-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

María del Carmen Paredes Acosta
Ministerio de Educación del Ecuador, Cotopaxi Ecuador
magusita84@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-3094-4607>

Aracely Carolina Garzón Vallejo
Ministerio de Educación del Ecuador, Quito Ecuador
aritacaro88@yahoo.com
<https://orcid.org/0009-0003-2988-9886>

Gabriel Ignacio Pasquel Baquero
Ministerio de Educación del Ecuador, Quito Ecuador
gabopasquel@icloud.com
<https://orcid.org/0009-0007-5334-0374>

Dayana Isabel Coca Oñate
Ministerio de Educación del Ecuador, Manta Ecuador
dayanacoca3008@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-6225-5071>

Adela Noemí Romero Merino
Ministerio de Educación del Ecuador, Loja Ecuador
adelanoemirm@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-0520-3597>

Resumen

Este artículo trata la problemática de la integración inadecuada de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) en las prácticas pedagógicas para atender la diversidad en el aula en estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE). El estudio tuvo como objetivo analizar la integración de tecnologías basadas en IA desde la perspectiva docente para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas dirigidas a estudiantes con NEE en la unidad educativa NN. La investigación adoptó un enfoque metodológico mixto con una revisión sistemática de literatura y un estudio de campo que aplicó un cuestionario de 10 ítems a 45 docentes. Los datos se analizaron con estadística descriptiva e inferencial. Los resultados indicaron que más del 50% del profesorado percibe insuficiencias en sus competencias para seleccionar, adaptar e integrar de forma crítica las

herramientas de IA. De forma paralela una mayoría similar no experimenta los beneficios esperados en personalización o motivación de los estudiantes. El análisis inferencial demostró una correlación positiva muy fuerte ($\rho = 0,97$) entre el nivel de competencia docente y la influencia positiva percibida en la atención a estudiantes con NEE. La principal conclusión es que el factor determinante, mediante el uso de IA, para influir de forma positiva en la atención de los estudiantes con NEE es la capacidad del docente para emplear desde una perspectiva pedagógica estas herramientas. Se manifiesta la urgencia de superar la barrera formativa estructural mediante el desarrollo prioritario de competencias digitales avanzadas en el profesorado.

Palabras clave: *Inteligencia artificial educativa, necesidades educativas específicas, competencia docente digital, educación inclusiva, integración tecnológica.*

Abstract

This article addresses the problem of the inadequate integration of artificial intelligence (AI) technologies into pedagogical practices to address classroom diversity among students with specific educational needs (SEN). The study aimed to analyze the integration of AI-based technologies from the teaching perspective to strengthen pedagogical practices for students with SEN at the NN educational unit. The research adopted a mixed methodological approach with a systematic literature review and a field study that administered a 10-item questionnaire to 45 teachers. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The results indicated that more than 50% of teachers perceive inadequacies in their skills to critically select, adapt, and integrate AI tools. At the same time, a similar majority do not experience the expected benefits in personalization or student motivation. The inferential analysis demonstrated a very strong positive correlation ($\rho = 0.97$) between the level of teaching competence and the perceived positive influence on the care of students with SEN. The main conclusion is that the determining factor, through the use of AI, to positively influence the care of students with special educational needs is the teacher's ability to use these tools from a pedagogical perspective. There is an urgent need to overcome the structural training barrier by prioritizing the development of advanced digital skills in teachers.

Keywords

Educational artificial intelligence; specific educational needs; digital teaching competence; inclusive education; technological integration.

Introducción

La cuarta revolución industrial ha permeado todas las esferas de la sociedad y la educación no es una excepción (Foro Económico Mundial, 2021). La irrupción de la inteligencia artificial (IA) ha redefinido los paradigmas de enseñanza y aprendizaje al ofrecer posibilidades sin precedentes para la personalización y la optimización de los procesos formativos (Barrera et al., 2024).

En este escenario uno de los campos de mayor relevancia y potencial impacto es la educación inclusiva que tiene como principal principio el garantizar que todos los estudiantes, con independencia de sus capacidades, tengan acceso a una educación de calidad en igualdad de condiciones (Pastor, 2021). A pesar de ello la brecha entre el ideal de la inclusión y la realidad del aula aún es un desafío mayúsculo para los sistemas educativos a nivel global (Maqueila et al., 2023). Los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE), ya sean asociadas a discapacidades, trastornos del aprendizaje o altas capacidades a menudo se tienen un modelo educativo estandarizado que no logra responder a sus ritmos o sus estilos y necesidades particulares.

Sobre esta base, el problema de investigación que aborda este artículo se centra en la inadecuada integración de las nuevas tecnologías de IA en las prácticas pedagógicas para atender de manera eficaz la diversidad en el aula. A pesar del potencial demostrado de la IA para crear itinerarios de aprendizaje personalizados, ofrecer retroalimentación inmediata y proporcionar herramientas de apoyo adaptativas su implementación es todavía incipiente y fragmentada. Esta en muchos casos es tecnocéntrica.

En esta línea de ideas, la justificación de este estudio se encuentra en la urgencia de superar este enfoque. La simple dotación de tecnología en las escuelas es insuficiente; es imperativo investigar cómo los docentes como actores centrales del proceso educativo, perciben, adoptan y adaptan estas herramientas. Su rol es insustituible y comprender sus competencias, necesidades formativas y las barreras que tienen es de vital importancia para que la promesa de la IA en la educación inclusiva sea una realidad tangible y no en una nueva fuente de exclusión.

La relevancia de este estudio trasciende la mera observación técnica, situándose en la intersección de la equidad social y la innovación pedagógica. Se justifica por la necesidad imperante de cerrar la brecha digital de segundo orden aquella no referida al acceso, sino al uso efectivo y pedagógico

de la tecnología en el contexto de la educación inclusiva. En términos científicos, esta investigación aporta evidencia empírica necesaria en un área donde abundan las promesas teóricas pero escasean los diagnósticos situacionales sobre la competencia docente real. Desde el punto de vista social el estudio es pertinente porque de no abordarse la formación docente en IA, se corre el riesgo de que estas herramientas se conviertan en una nueva barrera de exclusión para los estudiantes con NEE, en lugar de ser un motor de personalización. Del mismo modo los resultados dan una hoja de ruta crítica para que las autoridades de la unidad educativa NN y otras instituciones similares transiten de una integración tecnológica accidental hacia una planificación estratégica basada en el desarrollo del capital humano.

El conocimiento actual sobre el tema es amplio aunque es complejo. Se evidencia una vasta literatura que documenta los beneficios potenciales de la IA, como los sistemas de tutoría inteligente que se adaptan al progreso del estudiante o las aplicaciones que convierten texto a voz para apoyar a alumnos con dislexia (Park University, 2025). Estas innovaciones tienen el potencial de liberar al docente de tareas repetitivas para permitirle centrarse en la interacción humana y el apoyo socioemocional.

Asimismo diversos estudios advierten sobre los riesgos y desafíos inherentes, donde la falta de formación docente es señalada como la principal barrera para una integración efectiva lo que genera ansiedad tecnológica y un uso meramente instrumental de las herramientas (Amén et al., 2024). Surgen preocupaciones éticas como es el caso del sesgo algorítmico que puede perpetuar estereotipos y desigualdades al mismo tiempo de la necesidad de proteger la privacidad de los datos de los estudiantes.

Para tartar esta problemática se procederá a analizar la integración de tecnologías basadas en inteligencia artificial desde la perspectiva docente para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas dirigidas a estudiantes con necesidades educativas específicas en la unidad educativa NN.

De acuerdo con OCDE (2023) en un mundo cada vez más digitalizado no aprovechar el potencial de la IA para promover la equidad educativa sería una oportunidad perdida. En contrapartida el hacerlo sin una planificación cuidadosa, sin la preparación adecuada de los docentes y sin un marco ético sólido puede alimentar las desigualdades existentes. En consecuencia este estudio busca aportar evidencia y orientación para un camino intermedio y constructivo en el que la tecnología

actúe como un catalizador para una educación inclusiva de verdad que potencie la labor docente en lugar de reemplazarla (Saborío y Rojas, 2024).

Para alcanzar los objetivos propuestos el artículo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar se pone de relieve la revisión de la literatura que define los conceptos de educación inclusiva, NEE e IA en la educación y discute los modelos de competencias docentes para la integración tecnológica. A continuación la sección de metodología expone el enfoque de estudio de campo adoptado con la descripción del diseño y la aplicación de un cuestionario dirigido a docentes. Luego se expondrán los resultados obtenidos los que serán analizados en profundidad y se contrastan con la literatura existente. Al final se desarrollan las conclusiones del estudio.

Para analizar la integración de la IA en la atención a estudiantes con NEE desde la perspectiva docente es muy importante establecer un marco conceptual que articule dos variables centrales: las competencias del cuerpo docente en integración de herramientas tecnológicas como la IA, y su influencia en la atención de los estudiantes con NEE. Esto se alinea con la metodología de estudio de campo porque permite fundamentar las dimensiones que serán exploradas a través del cuestionario dirigido a los educadores.

1.1. Educación inclusiva y necesidades educativas específicas

La educación inclusiva es un paradigma que va más allá de la simple integración de estudiantes con discapacidad en las aulas regulares. Según (Quimi et al., 2023) la inclusión es un proceso orientado a responder a la diversidad de necesidades de todos los alumnos para incrementar su aprendizaje, las culturas y las comunidades, al mismo tiempo que se reduce la exclusión dentro y desde la educación. Esta perspectiva tiene sustento en el principio de que las dificultades de aprendizaje en lugar de estar solo en el estudiante, se encuentran en las barreras que el propio sistema educativo impone (Quinzo et al., 2024). Estas barreras pueden ser curriculares, metodológicas, actitudinales o de recursos.

Dentro de este marco el concepto de NEE se refiere al conjunto de apoyos y recursos adicionales sean de tipo humano, materiales o pedagógicos que determinados estudiantes requieren a lo largo de su escolarización para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Cordero, 2024). Las NEE pueden ser temporales o permanentes y estar asociadas a una discapacidad, a trastornos graves de conducta, a trastornos del espectro autista (TEA), a trastornos del aprendizaje como la dislexia o

la discalculia, o a altas capacidades intelectuales. El desafío de la educación inclusiva es diseñar entornos de aprendizaje flexibles que puedan dar estos apoyos de manera naturalizada dentro del aula ordinaria. Aquí es donde la tecnología es un potente aliado.

1.2. La IA como herramienta para la inclusión educativa

La IA en la educación se define como el campo que utiliza algoritmos y sistemas computacionales para emular procesos cognitivos humanos, como el aprendizaje y la resolución de problemas con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Aparicio, 2023). Su aplicación para atender a estudiantes con NEE se materializa en tres áreas:

1. La personalización y adaptación del aprendizaje a través de los sistemas de aprendizaje adaptativo (ALA) que utilizan algoritmos de machine learning para analizar en tiempo real el rendimiento de un estudiante y ajustar de forma dinámica el nivel de dificultad, el tipo de contenido y el ritmo de la instrucción.

Al respecto autores como Borja et al. (2024) sostienen que estas plataformas pueden crear itinerarios de aprendizaje únicos para cada estudiante al permitir que aquellos con dificultades avancen a su propio ritmo y que los de altas capacidades exploren contenidos más desafiantes. En oposición García (2024) advierte sobre el riesgo de la dataficación que es un enfoque que reduce la complejidad del aprendizaje a métricas cuantificables y puede conducir a una pedagogía algorítmica y deshumanizada que ignora los componentes socioemocionales del aprendizaje.

2. Las tecnologías asistivas inteligentes con el uso de la IA que ha revolucionado las herramientas de apoyo.

En esta línea, los sistemas de reconocimiento de voz y conversión de texto a voz (TTS) con alta precisión facilitan el acceso al currículo a estudiantes con discapacidad visual o dislexia. De manera similar, herramientas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) ofrecen subtítulado en tiempo real para estudiantes con discapacidad auditiva o asistencia en la escritura para aquellos con disgrafía (Mora et al., 2024). La discusión académica en este punto es muy concordante. Aquí Aparicio (2023) coinciden en que estas herramientas promueven la autonomía del estudiante y reducen la dependencia de apoyos humanos constantes.

3. El diagnóstico y la retroalimentación automatizada con los sistemas de IA que pueden analizar patrones en las respuestas de los estudiantes para identificar de manera temprana posibles dificultades de aprendizaje.

Estas herramientas son capaces de dar retroalimentación inmediata y específica sobre las tareas, un factor muy importante para la motivación y el progreso en estudiantes que requieren refuerzo constante (Therese et al., 2023). En este caso la controversia es en torno a la calidad de esta retroalimentación, mientras que algunos investigadores destacan su eficiencia, otros argumentan que la retroalimentación algorítmica carece de la empatía, el contexto y la riqueza pedagógica que puede ofrecer un docente.

1.3. El rol docente

El éxito de la integración de la IA reside en la capacidad del docente para orquestar su uso pedagógico. Esto exige el desarrollo de un conjunto de competencias que transcinden el mero dominio técnico. El modelo de conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido (TPACK, por sus siglas en inglés) de Mishra y Koehler (2006) es un referente conceptual en este ámbito. Sostiene que la enseñanza efectiva con tecnología requiere una interconexión profunda entre tres tipos de conocimiento: el conocimiento del contenido (qué se enseña), el conocimiento pedagógico (cómo se enseña) y el conocimiento tecnológico (qué herramientas se usan).

Aplicado a la IA esto deriva en que los docentes deben saber cómo operar una plataforma adaptativa al tiempo de comprender sus fundamentos algorítmicos (aunque sea a nivel conceptual), evaluar de manera crítica su idoneidad para un objetivo de aprendizaje específico y diseñar estrategias pedagógicas que la integren de forma significativa en el flujo del aula. Gayosso et al., (2024) y García (2024) amplían esta visión al proponer que las competencias docentes para la IA en la educación inclusiva deben incluir una dimensión ética y crítica. Esto implica la habilidad para identificar y mitigar posibles sesgos en las herramientas, proteger la privacidad de los datos de los estudiantes al mismo tiempo que se toman decisiones informadas sobre cuándo y cómo utilizar la IA para con ello mantener siempre el juicio pedagógico humano como instancia final.

En contraste con un punto de vista instrumentalista que ve la formación docente como un entrenamiento en el uso de software la Business School Barcelona (2024) aboga por una alfabetización crítica en IA, pues defiende que los docentes deben ser formados para comprender

cómo la IA reconfigura la educación y para participar de forma activa en el diseño y la gobernanza de estas tecnologías al asegurar que se alineen con los principios de equidad y justicia social. La percepción de los docentes sobre su propia competencia (autoeficacia), las barreras institucionales que tienen (falta de tiempo, recursos, apoyo directivo) y sus creencias pedagógicas sobre el rol de la tecnología son factores determinantes que deben ser analizados para comprender el estado actual de la integración de la IA en la atención a las NEE.

Materiales y Métodos

Para esta investigación se adoptó un enfoque metodológico mixto con un diseño explicativo secuencial. Esta aproximación permite cuantificar las percepciones y competencias docentes para luego (en una segunda fase cualitativa) profundizar en la comprensión de esos hallazgos. El estudio tiene un alcance descriptivo-analítico porque busca caracterizar la situación actual de la integración de la IA en la unidad educativa NN y analizar las relaciones entre las variables que la condicionan. El diseño se articula, en su núcleo, en dos fases diferenciadas que responden a los objetivos planteados.

2.1. La revisión de la literatura

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se realizó una revisión sistemática de la literatura. La búsqueda de información se llevó a cabo en varias de las bases de datos científicas existentes como: Scopus, Web of Science y SciELO. Se utilizaron descriptores como: inteligencia artificial, necesidades educativas específicas, educación inclusiva, competencias docentes y sus equivalentes en inglés.

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron:

- Publicaciones en revistas indexadas entre 2020 y 2025.
- Estudios empíricos o revisiones teóricas sobre el tema, y acceso al texto completo en español o inglés.

Se excluyeron artículos de opinión, ponencias en congresos no arbitradas y trabajos cuyo foco principal no fuera el ámbito educativo. Para garantizar el rigor y la replicabilidad de la revisión sistemática se siguieron las directrices de la declaración PRISMA . El proceso se estructuró en cuatro fases, que son:

- 1) La identificación mediante la búsqueda en Scopus, Web of Science y SciELO con la utilización de los descriptores mencionados
- 2) El cribado donde se eliminaron duplicados y se revisaron títulos y resúmenes para descartar estudios fuera del ámbito educativo o de fechas anteriores a 2020
- 3) La elegibilidad que consistió en la lectura crítica de los textos completos para verificar su pertinencia metodológica y su relación directa con la IA y las NEE
- 4) La inclusión en la que se seleccionaron los artículos que conformaron la base teórica de este estudio.

Este flujo sistemático permitió minimizar sesgos de selección y asegurar que la literatura analizada represente de manera fiel el estado del arte actual.

2.2. El estudio de campo

La población del estudio la conforman los docentes de la Unidad Educativa NN que imparten clases en los niveles de educación básica y bachillerato y que tienen en sus aulas estudiantes diagnosticados con NEE. La población total asciende a 52 educadores. Se optó por un censo poblacional con la invitación a participar a la totalidad de los docentes que cumplían con el criterio de inclusión. Se logró una participación final de 45 docentes lo que deriva en una tasa de respuesta del 86.5%. Esta alta participación da una considerable validez a los hallazgos para el contexto estudiado.

Por su parte, el instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario estructurado y diseñado para esta investigación. Se compone de 10 ítems, en escala de Likert y distribuidos en dos secciones. Entre ellas se encuentran ítems alineados con la medición de las competencias del cuerpo docente en la integración de herramientas tecnológicas como la IA, y la influencia positiva que esta integración puede generar en la atención de los estudiantes con NEE.

En cuanto al procedimiento y análisis de datos, el proceso de obtención de datos comenzó con la solicitud de autorización a las autoridades de la institución. Una vez concedido el permiso se convocó a los docentes a una reunión informativa donde se explicó el propósito del estudio y se garantizó la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas a través de un consentimiento informado. El cuestionario se aplicó en formato digital para facilitar su distribución y recolección.

2.3. Análisis de los datos

El análisis de los datos se llevó a cabo con el apoyo del software estadístico M. S. Excel. Para el objetivo 2, se aplicó estadística descriptiva, con el cálculo de frecuencias y porcentajes. Para el objetivo 3 se utilizó estadística inferencial, en particular la prueba de correlación de Spearman, para analizar la relación entre las competencias del cuerpo docente en integración de herramientas tecnológicas como la IA y su influencia en la atención de los estudiantes con NEE.

2.4. Diseño de investigación

El diseño del estudio es no experimental porque no se alteraron las variables del estudio para ver su efecto derivado. Por el contrario, el fenómeno estudiado se observó en su entorno natural para obtener los datos en ese escenario, en el que los docentes desempeñan sus labores diarias.

2.5. Consideraciones éticas

Este artículo utiliza los estándares éticos que caracterizan a las investigación académicas donde la principal consideración es la nula divulgación de los datos de los participantes del estudio, ni de cualquier otro dato que pueda relacionar la información personal del cuerpo docente con los resultados alcanzados. Por ello se garantizó el anonimato de toda la información personal de los encuestados, así como de la Unidad Educativa objeto del estudio.

Resultados

Los resultados que se exponen a continuación se agrupan en dos secciones que incluyen los hallazgos relacionados con las competencias del cuerpo docente en integración de herramientas tecnológicas como la IA, y los vinculados con la percepción de estos sobre la influencia de la integración de estas herramientas en la atención de los estudiantes con NEE.

3.1. Resultados sobre las competencias del cuerpo docente en integración de herramientas tecnológicas como la IA

Las preguntas realizadas para la medición de esta variable son:

1. Poseo los conocimientos técnicos necesarios para seleccionar herramientas de IA adecuadas para apoyar el aprendizaje de estudiantes con NEE.

2. Me siento capaz de adaptar el uso de herramientas de IA para responder a las necesidades individuales de los estudiantes con NEE.
3. Puedo integrar de manera fluida el uso de herramientas de IA dentro de mis secuencias de planificación didáctica para los estudiantes con NEE.
4. Sé cómo evaluar críticamente la efectividad de una herramienta de IA antes de aplicarla con un estudiante con NEE.
5. Participó activamente en actividades de formación continua como cursos, talleres y webinars sobre el uso de IA en educación inclusiva.

Sobre esta base los resultados obtenidos con las respuesta de los encuestados se exponen en la Figura 1.

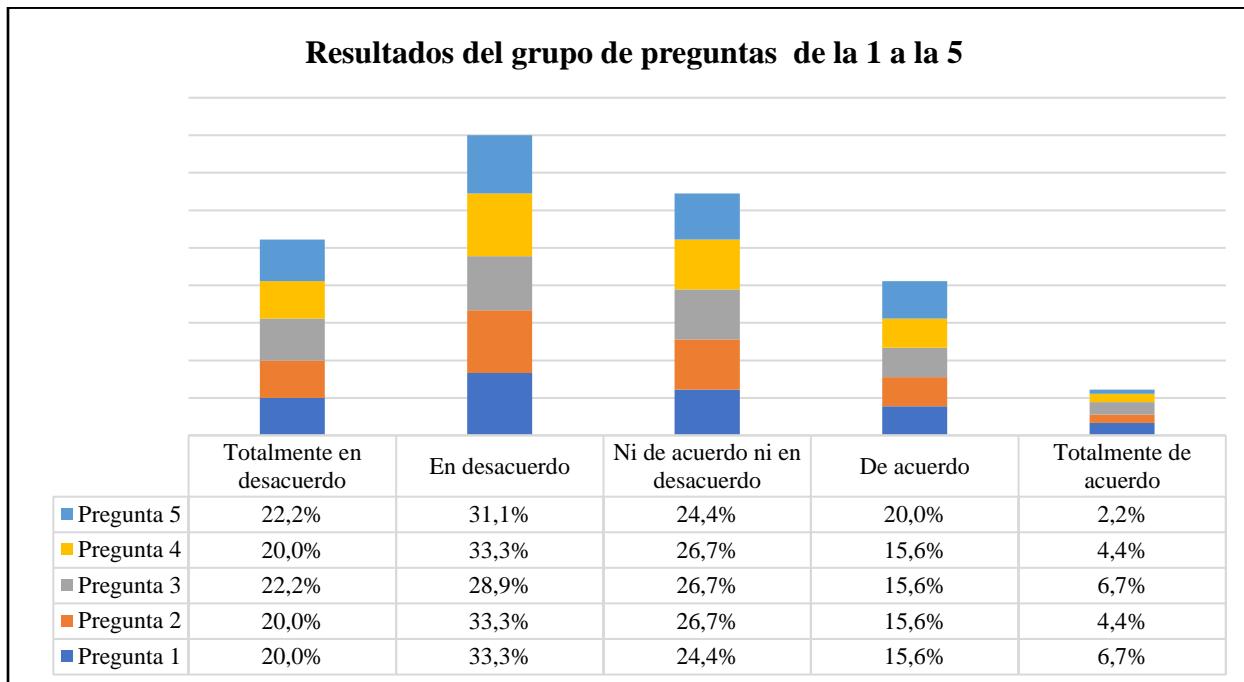


Fig. 1. Resultados del grupo de preguntas de la 1 a la 5

Nota. La figura expone los resultados obtenido con la aplicación del primer grupo de 5 preguntas

La Figura 1 es un gráfico de barras apiladas que detalla la distribución de frecuencias para los ítems del 1 al 5, correspondientes a la dimensión de competencias docentes. Los datos se exponen a través de una escala de Likert de cinco niveles (desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo). Esto permite comparar de manera visual las cinco categorías de análisis:

conocimientos técnicos, capacidad de adaptación, integración didáctica, evaluación crítica y formación continua.

El 53.3% de los docentes (suma de Totalmente en desacuerdo y En desacuerdo) dijo que no posee los conocimientos técnicos para seleccionar herramientas de IA adecuadas para estudiantes con NEE. Esto diagnostica una brecha de competencia digital específica que actúa como una barrera que confirma que la implementación es incipiente y a menudo tecnocéntrica al carecer los educadores de la formación necesaria para una elección informada y con una perspectiva pedagógica.

Un 53.3% de los encuestados no se siente capaz de adaptar las herramientas de IA a las necesidades individuales. Esto pone de relieve que la principal barrera incluye el acceso a la tecnología y al mismo tiempo la falta de habilidades para personalizar su uso. Esto limita mucho el potencial de la IA para atender la diversidad y fortalece la noción de una integración fragmentada y poco efectiva.

Del mismo modo el 51.1% de los docentes reporta dificultades para integrar de manera fluida la IA en su planificación didáctica. Este resultado indica que la tecnología no se articula de manera natural en los procesos de enseñanza. Esta se percibe como un elemento añadido. Aquí se corrobora el problema de una integración inadecuada que no fortalece las prácticas pedagógicas de manera orgánica.

Más de la mitad de los docentes desconoce cómo evaluar de forma crítica la efectividad de una herramienta de IA antes de su aplicación. Esta falta de criterio de evaluación es una barrera crítica porque impide una implementación reflexiva y puede llevar al uso de herramientas inapropiadas lo que perpetúa un enfoque tecnocéntrico sobre uno pedagógico.

Asimismo un preocupante indica no participar en formación continua sobre IA en educación inclusiva. Con este hallazgo se justifica la urgencia del estudio debido a que diagnostica la raíz del problema: la falta de desarrollo profesional continuo es una barrera estructural que explica las bajas competencias detectadas en los ítems anteriores

El segundo grupo de preguntas aplicadas, que se vinculan con la percepción de los docentes sobre la influencia de la integración de estas herramientas de IA en la atención de los estudiantes con NEE, son las siguientes:

6. La utilización de herramientas de IA en el aula me ha permitido crear itinerarios de aprendizaje más personalizados para los estudiantes con NEE.
7. Considero que la retroalimentación inmediata proporcionada por las herramientas de IA mejora mucho el proceso de aprendizaje de los estudiantes con NEE.
8. He observado que el uso de herramientas de IA adaptativas aumenta la motivación de los estudiantes con NEE en las actividades de clase.
9. La integración de IA en mi práctica pedagógica me ha ayudado a identificar con mayor precisión las áreas de mejora de los estudiantes con NEE.
10. Creo que el uso adecuado de la IA puede promover una verdadera inclusión educativa para los estudiantes con NEE.

Los resultados obtenidos aquí se pueden ver en la Figura 2.

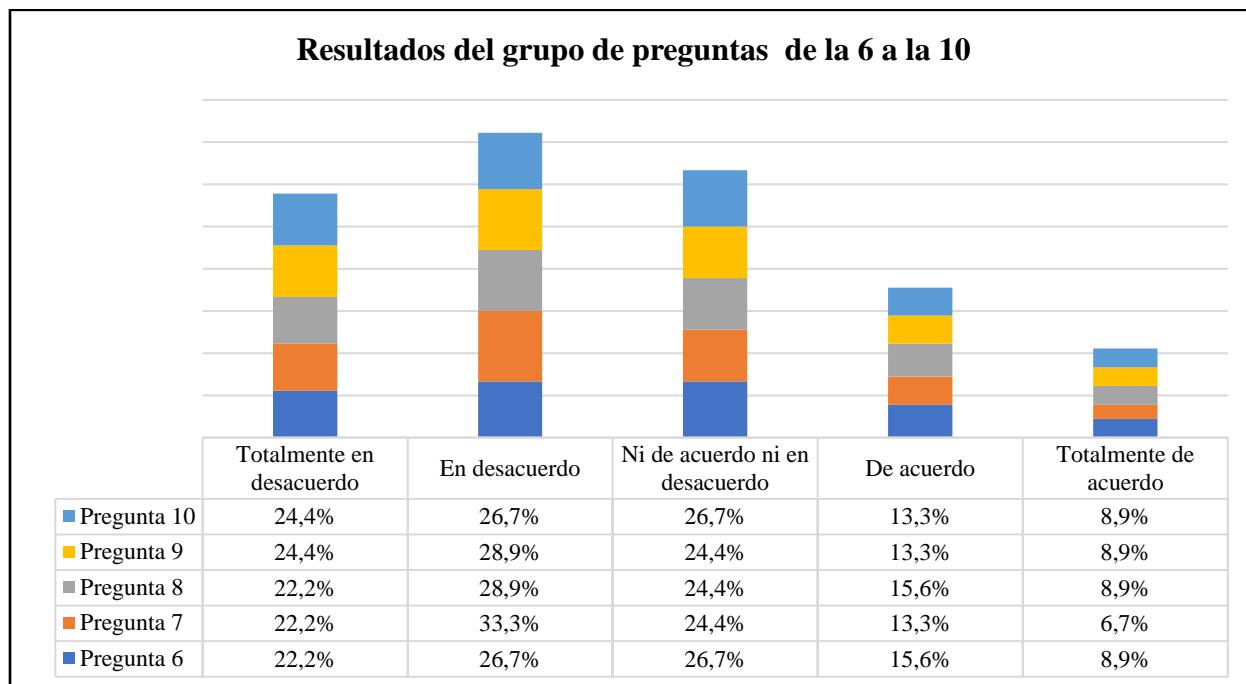


Fig. 2. Resultados del grupo de preguntas de la 6 a la 10

Nota. En la figura se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del segundo grupo de 5 preguntas

En la Figura 2 se exhibe un gráfico de barras apiladas que sistematiza los resultados de los ítems 6 al 10 vinculados a la percepción del impacto de la IA. La medición utiliza la misma escala de Likert de cinco puntos para facilitar la interpretación de las categorías evaluadas: creación de

itinerarios personalizados, calidad de la retroalimentación, motivación estudiantil, precisión en el diagnóstico de mejora y promoción de la inclusión educativa.

El 48.9% de los educadores no percibe que la IA le haya permitido crear itinerarios de aprendizaje personalizados. Esto pone de manifiesto que para casi la mitad la promesa de personalización de la IA no es una realidad tangible. Este hallazgo se correlaciona de manera directa con las bajas competencias diagnosticadas y se indica que sin dominio técnico-pedagógico el impacto positivo en la atención a la diversidad es limitado.

Más de la mitad de los docentes no considera que la retroalimentación inmediata de la IA mejore el aprendizaje de estudiantes con NEE. Esta percepción puede deberse a una experiencia de uso superficial o inadecuada de las herramientas y refuerza la idea de que una integración deficiente influye mucho en la valoración de su utilidad.

Además, el 51.1% no observa un aumento en la motivación de los estudiantes con NEE mediante el uso de IA. Este dato es de vital importancia para el objetivo general porque si la tecnología no logra engagement, es muy difícil fortalecerá las prácticas pedagógicas. La posible causa subyacente es la falta de competencia para seleccionar y adaptar herramientas que sean motivadoras en realidad.

Un 53.3% de los docentes reporta que la IA no le ha ayudado a identificar con mayor precisión las áreas de mejora. Esto apunta a una subutilización de las capacidades analíticas de la IA, lo que es probable que esté relacionado con las competencias diagnosticadas; sin la habilidad para interpretar los datos que generan estas herramientas su potencial diagnóstico se desaprovecha.

A pesar de lo anterior un 22.2% de los docentes cree que la IA puede promover la inclusión. Aunque es una minoría, esta percepción positiva entre una parte del profesorado que coincide con los que reportan mayores competencias da un punto de partida para analizar cómo, con la formación adecuada, la influencia en la atención de los estudiantes con NEE podría ser muy positiva.

Por otra parte, el análisis estadístico inferencial realizado mediante el coeficiente de correlación de Spearman (se obtuvo un valor de $\rho = 0.97$) da un resultado de suma importancia para este estudio. Este coeficiente con una aproximación casi a la unidad indica la existencia de una correlación positiva muy fuerte entre las variables analizadas. Se confirma que a mayores niveles

de competencia del cuerpo docente en la integración de herramientas de IA, mayor es la influencia positiva percibida en la atención educativa de los estudiantes con NEE. La fuerza de esta relación es estadísticamente significativa.

Esta correlación casi perfecta encuentra su explicación en los hallazgos descriptivos desarrollados antes. El diagnóstico de las competencias mostró que una mayoría de docentes se percibe con habilidades insuficientes para seleccionar, adaptar e integrar la IA en su planificación didáctica. De forma paralela en la variable de influencia, una mayoría similar no experimentaba los beneficios potenciales de la IA como es el caso de la personalización del aprendizaje o la identificación de áreas de mejora. El análisis de Spearman demuestra que estas dos realidades están muy ligadas porque la falta de competencias técnicas y pedagógicas actúa como un cuello de botella que impide que el potencial de la IA se materialice en mejoras tangibles dentro del aula inclusiva.

Este hallazgo aporta una respuesta directa al problema de investigación planteado centrado en la inadecuada integración de la IA. El estudio demuestra que la integración no es efectiva porque las competencias docentes para realizarla son bajas. Superar esta brecha es el camino para transformar la promesa de la educación inclusiva asistida por IA en una realidad tangible.

Conclusiones

La revisión sistemática de la literatura permitió establecer que la IA tiene un gran potencial transformador para la educación inclusiva. Los avances teóricos identificados destacan herramientas como sistemas de aprendizaje adaptativo, tecnologías asistivas basadas en procesamiento de lenguaje natural y mecanismos de retroalimentación automatizada. La literatura del mismo modo alerta sobre riesgos sustanciales como es el caso de la posible deshumanización de la pedagogía, los sesgos algorítmicos y la necesidad de un marco ético sólido. Se constata que el éxito de estas tecnologías depende de una integración pedagógica reflexiva donde el docente mantiene un rol central. En este escenario el modelo TPACK es un referente indispensable para comprender que la efectividad requiere una interconexión profunda entre el conocimiento disciplinar, pedagógico y el tecnológico.

El diagnóstico aplicado a los docentes de la Unidad Educativa NN pone de relieve un escenario donde existe una percepción mayoritaria de insuficiencia en las competencias necesarias para

integrar la IA de manera efectiva. Más de la mitad del profesorado tiene carencias en conocimientos técnicos para seleccionar herramientas adecuadas, en habilidades para adaptarlas a necesidades individuales y en capacidad para evaluar su idoneidad pedagógica. La participación en formación continua especializada es baja. Estas percepciones configuran un panorama donde la integración de la IA es incipiente y fragmentada que confirma la existencia de una barrera formativa estructural que explica la brecha entre el potencial teórico de la tecnología y su aplicación real en las aulas inclusivas.

El análisis inferencial confirmó una correlación positiva muy fuerte entre el nivel de competencia docente en la integración de IA y la influencia positiva percibida en la atención de estudiantes con NEE. Este hallazgo es muy importante porque demuestra que la mera disponibilidad de herramientas tecnológicas es condición necesaria aunque no es suficiente. La capacidad del docente para utilizar estas herramientas es el factor determinante que permite materializar beneficios como la personalización del aprendizaje, la motivación de los estudiantes y la identificación precisa de sus necesidades. La investigación provee así evidencia empírica contundente alineada con el hecho de que cualquier estrategia destinada a mejorar la atención a la diversidad mediante IA debe priorizar de forma ineludible el desarrollo de las competencias digitales avanzadas del profesorado.

A partir de las conclusiones expuestas se plantean las siguientes recomendaciones para mejorar la práctica educativa asistida por IA:

- A las autoridades educativas: Implementar programas de formación continua que se centren en el manejo técnico de la IA y en el diseño pedagógico de actividades inclusivas y en la evaluación crítica de herramientas bajo el modelo TPACK.
- Al cuerpo docente: Fomentar comunidades de práctica de aprendizaje entre pares donde se compartan experiencias exitosas de adaptación de IA para estudiantes con NEE para mitigar así la ansiedad tecnológica.
- Sobre la ética y privacidad: Establecer protocolos institucionales claros para el uso de IA con el aseguramiento de la protección de datos sensibles de los estudiantes con NEE y el mantenimiento del juicio humano sobre las decisiones algorítmicas.

- A futuros investigadores: Desarrollar estudios longitudinales que midan el impacto real de la IA en el rendimiento académico y el bienestar socioemocional de los estudiantes con NEE una vez que los docentes hayan recibido la formación adecuada.

Referencias

- Amén, P., Zavala, D., Moran, N., y Intriago, A. (2024). Desafíos éticos y de privacidad en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior. *Reicomunicar*, 7(14), 613-628. <https://doi.org/10.46296/rc.v7i14.0286>
- Aparicio, W. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación. Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa: RIPLE*, 33(12), 217-229. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9624350>
- Barrera, G., Chiappe, A., y Becerra, D. (2024). Aprovechar la IA para la Educación 4.0: Impulsores del aprendizaje personalizado. *EJEL*, 22(5), 1-14. <https://academic-publishing.org/index.php/ejel/article/view/3467>
- Borja, Y., Gutiérrez, G., Zapata, V., y Salinas, A. (2024). Hacia una enseñanza más Adaptativa y Eficiente en la educación superior: el impacto de la inteligencia artificial en la transformación de las estrategias docentes y el aprendizaje personalizado. *Reincisol*, 4(7), 1221-1244. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)1221-1244](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)1221-1244)
- Business School Barcelona. (2024, enero 8). *Transformación digital educativa: redefiniendo los límites del aprendizaje*. EAE: <https://generaciondigitaleae.com/blog/transformacion-digital-educativa/>
- Cordero, L. (2024). *Atención al alumno con necesidades educativas especiales (ACNEE) en centros educativos* (1º Edición ed.). IC Editorial. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wSUhEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT31&dq=%22ACNEE%22+AND+%22independencia%22+AND+%22adaptaci%C3%B3n%22&ots=sY3CPbhHNl&sig=1EBa5wMz6VWNREOlP_IBLSkVM7U#v=onepage&q=%22ACNEE%22%20AND%20%22independencia%22%20AND%20%22adaptaci%](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wSUhEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT31&dq=%22ACNEE%22+AND+%22independencia%22+AND+%22adaptaci%C3%B3n%22&ots=sY3CPbhHNl&sig=1EBa5wMz6VWNREOlP_IBLSkVM7U#v=onepage&q=%22ACNEE%22%20AND%20%22independencia%22%20AND%20%22adaptaci%22)
- Foro Económico Mundial. (2021). *La Cuarta Revolución Industrial: Impulsando el crecimiento*

económico. FEM. <https://www.weforum.org>

García, M. (2024). Ética(s) de la inteligencia artificial y derecho consideraciones a propósito de los límites y la contención del desarrollo tecnológico. *Derechos y libertades*, 51(2), 177-199. <https://doi.org/10.20318/dyl.2024.8587>

Gayosso, S., Servín, A., y Hernández, L. M. (2024). EIPT: Innovación Tecnológica y Ética para la Transformación de la Educación Inclusiva. *LATAM*, 5(6), 3027 – 3044. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3223>

Maqueila, G., Guerra, S., Martínez, R., y Velástegui, E. (2023). La educación inclusiva: desafíos y oportunidades para las instituciones escolares. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*, 8(3), 210-228. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9048728.pdf>

Mishra, P., y Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. https://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf

Mora, M., Montesdeoca, D., y Robles, A. (2024). Inclusión y Diversidad: Innovaciones Tecnológicas para Estudiantes con Discapacidad en Entornos de Aprendizaje Digital. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), 1-17. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)e476](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)e476)

OCDE. (2023). *Recomendación del Consejo sobre Inteligencia Artificial de la OCDE. Desigualdad e inclusión*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. <https://philarchive.org/archive/MORRDC-2>

Park University. (2025, febrero 14). *AI in Education: The Rise of Intelligent Tutoring Systems*. Park University: <https://www.park.edu/blog/ai-in-education-the-rise-of-intelligent-tutoring-systems/>

Pastor, A. (2021). Diseño Universal para el Aprendizaje un modelo teórico-práctico para una. *Participación educativa*, 6(9), 1-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7449797>

Quimi, M., Zambrano, L., Saltos, E., y Rodríguez, M. (2023). Inclusión educativa y diversidad: desarrollo de habilidades sociales y emocionales en estudiantes de educación básica. *Conocimiento Global*, 8(2), 68-81. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v8i2.322>

Quinzo, J., Llanos, A., Zamora, A., Zarria, R., y Zarria, C. (2024). Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Estrategias para la inclusión educativa. *Ciencia Latina*, 8(4), 10216-10240. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13166

Saborío, S., y Rojas, F. (2024). Universal design for learning and artificial intelligence in the digital era: Fostering inclusion and autonomous learning. *International Journal of Professional Development, Learners and Learning*, 6(2), 1-8.
<https://www.ijpdll.com/download/universal-design-for-learning-and-artificial-intelligence-in-the-digital-era-fostering-inclusion-and-14694.pdf>

Therese, H., Zhonghua, Z., y Sundance, Z. (2023). Challenges and opportunities for classroom-based formative assessment and AI: a perspective article. *Frontiers*, 8(1), 1-20.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1270700>

Copyright (2026) © María del Carmen Paredes Acosta, Aracely Carolina Garzón Vallejo, Gabriel Ignacio Pasquel Baquero, Dayana Isabel Coca Oñate, Adela Noemí Romero Merino



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.



Entornos digitales inmersivos para potenciar el aprendizaje significativo

Immersive digital environments to enhance meaningful learning

-Fecha de recepción: 11-12-2025 -Fecha de aceptación: 29-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Aída Mónica León Guamán
Ministerio de Educación del Ecuador, Cotopaxi Ecuador
www.moni@hotmail.es
<https://orcid.org/0009-0001-8073-9862>

Ivonne Eliana Naranjo Mora
Ministerio de Educación del Ecuador, Ambato Ecuador
elianan6898@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-2510-9483>

Ludovina Mery Sócola Feijoo
Ministerio de Educación del Ecuador, El Oro Ecuador
merysocola2803@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-7692-0942>

Viviana Mercedes Macías Acurio
Ministerio de Educación del Ecuador, Manabí Ecuador
vivimacias2079@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-5843-7535>

Pedro David Vargas López
Ministerio de Educación del Ecuador, Quito Ecuador
davicho_008@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4406-3778>

Resumen

Entender el uso del aprendizaje inmersivo como opción educativa en situaciones de emergencia fue la meta principal de este estudio, por lo tanto, se llevó a cabo una investigación cualitativa de tipo documental en la que se utilizó el método hermenéutico-fenomenológico para el análisis; se sugirió que el 60% de los documentos tuviesen menos de cinco años con relación a 2022 y procedieran de bases y fuentes como Dialnet, Redalyc y otras semejantes, sitios web, indagaciones periodísticas y libros; para ello se recurrió sobre todo a artículos científicos, se entiende que la educación inmersiva puede ser utilizada en situaciones de emergencia sanitarias, sociales, naturales y otras; este es uno de los hallazgos más importantes y el autor del artículo está de acuerdo con ello, ya que estas son fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo; se llegó a la conclusión de que para difundir el aprendizaje inmersivo es preciso invertir tiempo,

dinero y recursos para la formación, así como tener la disposición de colaborar entre los agentes educativos y el Estado.

Palabras clave: *inmersivos, entornos, digitales, aprendizaje significativo*

Abstract

Understanding the use of immersive learning as an educational option in emergency situations was the main objective of this study. Therefore, qualitative documentary research was conducted using the hermeneutic-phenomenological method for analysis. It was suggested that 60% of the documents be less than five years old as of 2022 and come from databases and sources such as Dialnet, Redalyc, and other similar sources, websites, journalistic inquiries, and books. For this purpose, scientific articles were used primarily. It is understood that immersive education can be used in health, social, natural, and other emergency situations. This is one of the most important findings, and the author of the article agrees, as these are essential for achieving meaningful learning. It was concluded that disseminating immersive learning requires investing time, money, and resources in training, as well as a willingness to collaborate between educational stakeholders and the State.

Keywords: *immersive, environments, digital, meaningful learning*

Introducción

La acelerada incorporación de tecnologías digitales ha transformado de manera profunda los procesos educativos tradicionales, dando paso a métodos de enseñanza que buscan ir más allá de la simple transmisión de contenidos para promover aprendizaje significativo, entendido como aquel que permite al estudiante construir, organizar y aplicar conocimientos en contextos reales y complejos. En este sentido, los entornos digitales inmersivos como la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y otros espacios tridimensionales interactivos han emergido como herramientas con el potencial de enriquecer la experiencia educativa mediante la generación de escenarios experienciales que integran interacción sensorial, simulaciones contextualizadas y participación activa del estudiante (Cao et al., 2023; Paredes Agreda et al., 2024)

A pesar del creciente interés académico y la proliferación de aplicaciones tecnológicas inmersivas en distintos niveles educativos, existen importantes brechas en su implementación pedagógica y en la evidencia científica que respalde su impacto en el aprendizaje significativo. Por una parte, investigaciones recientes han identificado desafíos relacionados con la falta de marcos didácticos claros para integrar estas tecnologías en el currículo, así como formación insuficiente de docentes para su uso pedagógico efectivo (Arévalo Cáceres, 2025)

Por otra, aunque revisiones sistemáticas han documentado mejoras en aspectos como la motivación, la retención de conocimiento y el compromiso del aprendiz, todavía persisten vacíos metodológicos y resultados heterogéneos, lo cual dificulta establecer conclusiones sólidas sobre su efectividad generalizada (Springer, 2025)

La justificación para realizar una revisión sistemática de la literatura radica en la necesidad de sintetizar de manera crítica y estructurada los hallazgos científicos más recientes sobre el uso de entornos digitales inmersivos en educación y su relación con el aprendizaje significativo. Un análisis de este tipo permite identificar tendencias de investigación, enfoques pedagógicos predominantes, evidencias de impacto educativo y limitaciones metodológicas presentes en los estudios actuales, contribuyendo así a orientar futuras investigaciones y prácticas educativas basadas en evidencia. Adicionalmente, al comprender las condiciones y estrategias que favorecen experiencias significativas de aprendizaje mediadas por entornos inmersivos, se facilita la toma de decisiones informadas por parte de docentes, diseñadores instruccionales y responsables de

políticas educativas (Cao et al., 2023; Springer, 2025)

En consecuencia, el objetivo de este artículo de revisión sistemática es analizar la producción científica reciente sobre entornos digitales inmersivos utilizados en contextos educativos con el propósito de identificar su contribución al aprendizaje significativo, las estrategias pedagógicas empleadas y los principales resultados reportados en términos de eficacia, beneficios y limitaciones. A través de este enfoque, se pretende ofrecer una visión integradora que permita comprender el potencial educativo de estas tecnologías, así como sus implicaciones teóricas y prácticas para la innovación educativa contemporánea.

La gamificación y los ambientes digitales inmersivos para la instrucción de las matemáticas han surgido como tácticas neuroeducativas eficaces para promover un aprendizaje significativo durante los años de educación primaria, estas orientaciones se sostienen en elementos fundamentados en juegos (niveles, premios, puntos) y en espacios digitales interactivos como la realidad virtual o las simulaciones que involucran circuitos neuronales de atención, memoria y motivación para fomentar interacciones más intensas con el contenido matemático (Lampropoulos & Kinshuk, 2024), en el marco de un interés sostenido bajo y del empleo de métodos pedagógicos antiguos para la enseñanza de las matemáticas básicas, que requieren innovaciones efectivas en términos educativos (Varela Moreira et al., 2025), su importancia se incrementa.

A pesar de sus resultados variados, diversos estudios apoyan la capacidad esencial de la gamificación en la educación primaria, los autores graduados (Varela Moreira et al., 2025) descubrieron en un informe que la gamificación digital, mediante retos, recompensas y actividades interactivas de compromiso, potencia la motivación y optimiza el aprendizaje significativo de las matemáticas básicas y esenciales (Varela Moreira et al., 2025); Montoya (2025) señala que esta perspectiva no solo incrementa la competencia matemática, sino además el bienestar emocional de los jóvenes estudiantes, lo que hace que la experiencia de aprendizaje sea más placentera, la inactividad y las distracciones, según investigaciones previas, una síntesis de los principios esenciales de la gamificación y el sentido de logro y refuerzos motivacionales, disminuyen los retos cognitivos a bloques primarios de silencio, marco de perspectiva de diseño, el papel activo del educador en su construcción domina la atención (Yan, 2023).

Lampropoulos y Kinshuk (2024) examinaron de manera sistemática los ambientes híbridos de aprendizaje que incluyen la realidad virtual y la gamificación en la enseñanza primaria, mejorando

así la pedagogía y los planes de estudio, los maestros y los alumnos consideran, en su trabajo, que estos entornos son modificadores para el proceso de aprendizaje y más adaptables para los contextos educativos (Lampropoulos & Kinshuk, 2024). Sin embargo, al igual que otros paradigmas, estos métodos también han sido registrados, un énfasis excesivo en las recompensas, si no se trabaja o no se integra de manera apropiada en una instrucción bien diseñada o mezclada, puede disminuir la motivación, el compromiso y la gamificación del sistema entero (Almeida et al., 2023).

La búsqueda de la renovación de la enseñanza de las matemáticas en Educación General Básica ha generado un gran número de innovaciones que superan la metodología didáctica tradicional, en primer lugar, estudios recientes han puesto su atención en el rol de métodos activos como instrumentos pedagógicos para estimular el razonamiento matemático en contextos diarios; por ejemplo, Alarcon Burneo et al. (2024) mostraron que el empleo de manipulativos favorece la comprensión de ideas abstractas mediante la estimulación de los sistemas cognitivo y sensorial, lo cual defiende el uso de métodos multisensoriales para enseñar matemáticas (Alarcon Burneo et al., 2024); en este sentido, el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ha surgido como una técnica para fortalecer el razonamiento lógico.

Álvarez Piza et al. (2024) han registrado investigaciones que evidencian su eficacia para desarrollar capacidades de resolución, al ofrecer un contexto situacional verídico, que es la principal fortaleza del ABP; no obstante, todavía queda mucho por avanzar en lo que respecta a la capacitación docente y el currículo en general (Álvarez Piza et al., 2024), asimismo, la literatura ha señalado que la capacitación de los docentes en estrategias innovadoras constituye un obstáculo para cambiar las prácticas pedagógicas.

Según Arequipa Molina et al. (2024), la enseñanza sistemática de técnicas activas está relacionada con una mejora en el aprendizaje matemático en la Educación General Básica, particularmente si esta formación se encuentra alineada con marcos pedagógicos que sean reflexivos y continuos (Arequipa Molina et al., 2024), simultáneamente, se ha indicado que la resolución contextual de problemas y el pensamiento lógico se pueden articular mediante un enfoque colaborativo basado en proyectos; según Bernal Párraga et al. (2025), los estudiantes mejoran su razonamiento matemático y la solución de problemas cuando colaboran entre ellos en actividades de aprendizaje auténtico.

En particular, la gamificación se ha señalado cada vez más como una técnica de enseñanza con capacidad de revolucionar cómo se aprende matemáticas; Bernal Párraga et al. (2024) llevaron a cabo una revisión sistemática de aplicaciones gamificadas e indicaron que su uso deliberado incrementa la motivación y las actitudes favorables hacia las matemáticas, destacando la notable falta de marcos pedagógicos claros que orienten su desarrollo (Bernal Párraga et al., 2024).

Materiales y Métodos

La revisión sistemática de la literatura se realizó de acuerdo con los estándares de la Guía PRISMA (Objetos de Reporte Recomendados para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis). A través de la exploración en bases de datos electrónicas en inglés y español, que podrían ser de gran relevancia e impacto. Solo se incorporaron publicaciones de excelente calidad que se han publicado en los últimos cinco años, sin limitaciones de lenguaje.

Criterios de inclusión

- Estudios de cohorte.
- Investigaciones especializadas.
- Estudios que detallen
- Publicaciones de los últimos cinco años con acceso completo al estudio.
- Documentos publicados en páginas webs de organizaciones de educación certificadas.
- Documentos en idioma inglés y español.

Criterios de exclusión

- Estudios de baja calidad.
- Documentos que tenga más de 5 años de antigüedad
- Revisiones bibliográficas.

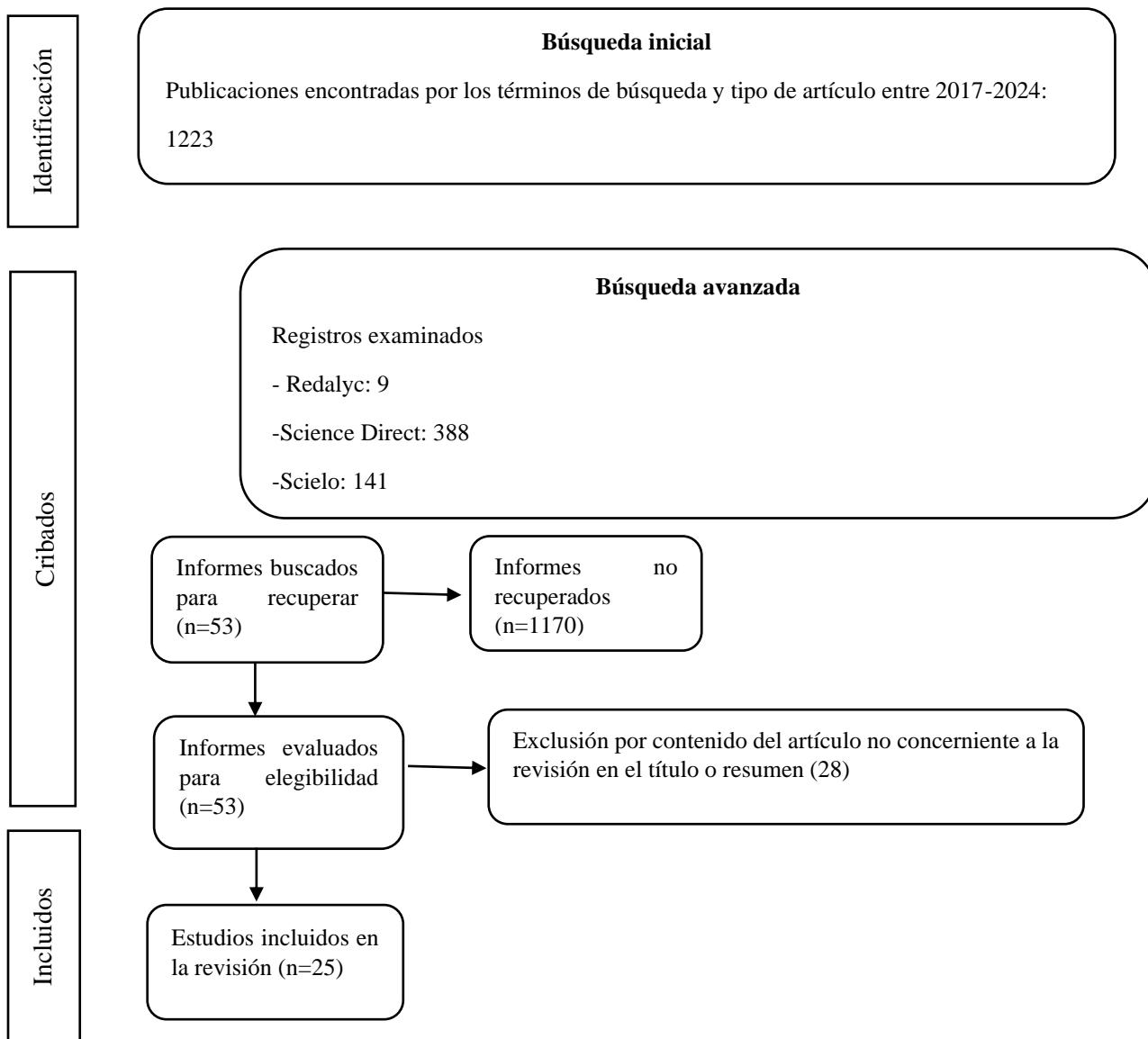
Fuentes de información

La recopilación de datos se llevó a cabo en bases de datos académicas de renombre, como PubMed, Cochrane Library Plus, biblioteca virtual de salud, Scielo y bibliotecas de instituciones académicas, incluyendo no solo investigaciones en español, sino también en inglés. Según la definición de la estrategia de búsqueda, la selección de material se llevó a cabo de la siguiente manera, logrando un total de 642 documentos en PubMed, 48 documentos en Crocranes, 133 en

la biblioteca de salud virtual y 12 en Scielo, a continuación, se realiza un control estricto para determinar el número de archivos útiles y ejecutables en este estudio.

Figura 1

Flujograma con la búsqueda, selección y exclusión de artículos



Resultados y/o Discusión

Tabla 1.

Búsqueda y Revisión de Artículos. Año 2020-2024

Nombre de la base de datos	Artículos encontrados	Artículos seleccionados	Palabras clave o descriptores
Redalyc	9	8	“entornos digitales” “inmersivos” “aprendizaje” “significativo”
Science Direct	388	9	“entornos digitales” “inmersivos” “aprendizaje” “significativo”
Scielo	141	3	“entornos digitales” “inmersivos” “aprendizaje” “significativo”
Google académico	614	5	“entornos digitales” “inmersivos” “aprendizaje” “significativo”
Total	1223	25	

Nota. Elaboración propia

Categoría 1. Tipos de emergencias educativas abordadas

Los estudios analizados coinciden en que las situaciones de emergencia educativa no se restringen únicamente a eventos sanitarios, sino que incluyen crisis sociales, económicas y desastres naturales. Estas situaciones generan interrupciones en la escolaridad, aumento de la deserción y afectaciones socioemocionales en los estudiantes, lo que exige alternativas pedagógicas flexibles y resilientes. La educación inmersiva emerge como una respuesta viable para garantizar la continuidad educativa en contextos adversos, al permitir la recreación de entornos de aprendizaje cuando la presencialidad no es posible.

Tabla 1.

Tipos de emergencias educativas identificadas en la literatura

Tipo de emergencia	Características principales	Aportes del aprendizaje inmersivo
Sanitaria	Pandemias, confinamiento, restricción de movilidad	Continuidad educativa virtual, reducción de la deserción

Social	Conflictos, violencia, exclusión social	Espacios seguros de aprendizaje y cohesión social
Económica	Pobreza, desigualdad, falta de acceso educativo	Acceso flexible a contenidos educativos
Natural	Terremotos, inundaciones, desastres climáticos	Simulación de escenarios y aprendizaje sin riesgo

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión documental.

Categoría 2. Tecnologías inmersivas utilizadas

Los resultados evidencian que el aprendizaje inmersivo se apoya principalmente en tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada, la realidad mixta y los entornos tridimensionales interactivos. Estas tecnologías permiten la simulación de contextos reales o complejos que, por razones económicas, físicas o temporales, no pueden reproducirse en el aula tradicional. La literatura revisada destaca su potencial para adaptar los contenidos al ritmo y necesidades del estudiante.

Tabla 2.

Tecnologías inmersivas empleadas en educación

Tecnología	Características	Uso educativo reportado
Realidad virtual (RV)	Entornos totalmente simulados	Simulación de experiencias y escenarios complejos
Realidad aumentada (RA)	Superposición de elementos digitales en el entorno real	Apoyo visual y conceptual al aprendizaje
Realidad mixta (RM)	Integración de RA y RV	Interacción avanzada con objetos virtuales
Entornos 3D	Espacios virtuales tridimensionales	Aprendizaje exploratorio y colaborativo

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión documental.

Categoría 3. Beneficios pedagógicos del aprendizaje inmersivo

Uno de los hallazgos más consistentes es que los entornos digitales inmersivos favorecen el aprendizaje significativo, al incrementar la motivación, la atención y el interés del estudiante.

Asimismo, se reporta una mejora en la retención del conocimiento, la metacognición y la autorregulación del aprendizaje. En contextos de emergencia, estos beneficios se intensifican al ofrecer experiencias educativas más atractivas y menos disruptivas frente a la crisis.

Tabla 3.

Beneficios del uso de entornos digitales inmersivos

Dimensión	Beneficios identificados
Cognitiva	Comprensión profunda, aprendizaje duradero
Motivacional	Incremento del interés y la participación
Metacognitiva	Autorregulación y control del aprendizaje
Socioemocional	Reducción del estrés y mayor compromiso

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión documental.

Categoría 4. Limitaciones y desafíos identificados

A pesar de sus beneficios, la revisión revela importantes limitaciones para la implementación del aprendizaje inmersivo. Entre ellas destacan la **brecha digital**, los altos costos de infraestructura tecnológica, la insuficiente formación docente y la falta de políticas públicas que garanticen el acceso equitativo a estas tecnologías. Estas barreras se presentan como desafíos estructurales que condicionan la sostenibilidad y escalabilidad de las propuestas inmersivas.

Tabla 4.

Limitaciones del aprendizaje inmersivo en contextos educativos

Tipo de limitación	Descripción
Tecnológica	Acceso limitado a dispositivos y conectividad
Económica	Alto costo de equipos y plataformas
Pedagógica	Falta de capacitación docente especializada
Política	Insuficiencia de políticas públicas inclusivas

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión documental.

Los resultados obtenidos confirman que los entornos digitales inmersivos constituyen una alternativa pedagógica pertinente para potenciar el aprendizaje significativo, especialmente en situaciones de emergencia, lo cual coincide con lo señalado por estudios previos que destacan su capacidad para mantener la continuidad educativa en contextos de crisis. Al igual que lo planteado por investigaciones anteriores, la revisión evidencia que la realidad virtual y la realidad aumentada favorecen la motivación y la participación activa del estudiante, elementos clave para la construcción de aprendizajes duraderos.

Sin embargo, en concordancia con la literatura previa, los hallazgos también muestran que el impacto positivo del aprendizaje inmersivo depende en gran medida de la formación docente y del diseño pedagógico que acompañe la implementación tecnológica. Tal como se ha señalado en estudios anteriores, el uso de tecnologías inmersivas sin un enfoque didáctico claro puede reducir su efectividad y limitar su contribución al aprendizaje significativo.

Asimismo, los resultados refuerzan las posturas teóricas que advierten sobre la necesidad de políticas públicas orientadas a reducir la brecha digital. La falta de acceso equitativo a tecnologías inmersivas sigue siendo un obstáculo estructural que coincide con los planteamientos de la literatura revisada, especialmente en contextos socioeconómicos vulnerables. En este sentido, el rol del Estado emerge como un factor determinante para garantizar el derecho a la educación en situaciones de emergencia.

Al considerar la información recopilada a través de la revisión documental, se pudieron determinar los hallazgos de la investigación. Entre tales resultados, los siguientes son:

Se entendió que las circunstancias de emergencia pueden incluir fenómenos de naturaleza sanitaria, económica, social o natural, es decir, todos aquellos que se desvían de los estándares normales en los que normalmente viven las personas y generan efectos adversos que pueden intensificarse si no se manejan correctamente y a tiempo; según los datos de Pedroza (2018), González (2009) y Aqualongo y Garcés (2020), se esclareció ese aspecto.

La educación en situaciones de emergencia se entendió como un medio para mantener cierta normalidad dentro de contextos anormales, lo cual puede ayudar a evitar la deserción escolar o el aumento de la violencia; además, esta forma de educación debe garantizarse incluso en tiempos de crisis, ya que es un derecho, asimismo, representa una manera de unir a la sociedad frente a las

adversidades, la declaración se hace de acuerdo con la información proporcionada por Muñoz (2008), Corona (2020), ONU (1948) y Alonso-Pastor (2020).

Además, se entendió que, en caso de una situación de emergencia, existen diferentes métodos para asegurar la continuidad de la educación, para ello, es importante llevar a cabo tareas de investigación, planificación, gestión de riesgos, sociabilización, cooperación y proyección de reconducciones que permitan finalizar aprendizajes cuando las crisis han terminado; esto se evidenció gracias a la contribución del Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia (2011).

Se comprendió que el aprendizaje inmersivo consiste en emplear tecnologías electrónicas para brindar conocimientos a través de la creación o simulación de espacios virtuales que pueden estar basados en entornos reales, los cuales, a veces, no son accesibles para los alumnos o resultan difíciles de reproducir dentro del aula por motivos económicos, físicos, temporales u otros, esta conclusión se logró gracias a las aportaciones de Barrio (2016) y de Ayala et al., (2020).

Se concluyó que el aprendizaje inmersivo puede realizarse a través de diversas estrategias que, en última instancia, buscan únicamente la reproducción de la realidad o la creación de entornos apropiados para el aprendizaje; según la Agencia EFE (2020), Sousa Ferreira y otros (2021), Vidal Ledo y otros (2017) o González-Yebra y otros (2018), entre ellas se encuentran la realidad aumentada, la realidad virtual, la realidad mixta o aprendizaje 3D.

Se supuso que la educación inmersiva fomenta un aprendizaje relevante, el cual posibilita que los alumnos desarrollos sus conocimientos a través de la atención, el interés y la motivación que se generan en ellos, esto conlleva el beneficio de que lo aprendido no se olvide fácilmente, de esa manera se estableció al leer a Rink (2019), Alfaro (2000) o Hernández (2021).

Se alertó también que la enseñanza inmersiva debe ser llevada a cabo considerando la colaboración entre estudiantes y profesores, en la que ambos interactúan y aprenden mutuamente, por lo tanto, es necesario que los educadores tengan un conocimiento particular de las tecnologías empleadas para este propósito; por eso, deben recibir una formación continua en esta área, de acuerdo con Castillo (2021) y Bastidas (2021), todo esto.

Se consideró que en los contextos de emergencia se producen cambios en las maneras en que se facilita el conocimiento, en consecuencia, se considera que el aprendizaje inmersivo actúa como

un puente para facilitar la transformación educativa cuando es necesario durante las crisis, particularmente si hay limitaciones en cuanto a la presencialidad; de este modo, se previenen problemas como la deserción y se logra que el estudiante conserve su compromiso con su formación ética y académica; de esta manera, se estableció siguiendo los estándares de Carballo (2021), Nomen (2021), Crespo (2021) y Save the Children (2022).

Es imprescindible debatir el papel del aprendizaje inmersivo en situaciones de crisis, según lo ya expuesto; por lo tanto, es importante señalar que esta forma de enseñanza brinda la oportunidad de replantear el uso constante de estructuras pedagógicas tradicionales basadas en la transmisión, en contraposición, este empleo de las tecnologías se enfoca más en la interacción y, por ende, en la colaboración entre todos los participantes educativos que contribuyen a establecer una educación excelente. En efecto, esta perspectiva está alineada con la posición adoptada en la Universidad Internacional de La Rioja (2020), donde se explica que alternativas como la realidad aumentada y la realidad virtual pueden ser complementarias a recursos convencionales como los libros, ya que ajustan el contenido al ritmo de aprendizaje individual de cada estudiante.

Integrar el aprendizaje inmersivo ante las diversas circunstancias de emergencia no es incompatible con la realidad, ya que, si se impide la práctica de campo en un lugar o durante un periodo específico, esto permite recrear esas situaciones sin tener que detener el proceso educativo hasta que la calamidad haya terminado.

Sin embargo, para que este tipo de educación pueda crecer, es necesario establecer los recursos necesarios para implementarla, cada propuesta educativa debe incluir los medios necesarios para su ejecución; por eso, los gobiernos deben considerar la creación de un aparato tecnológico lo suficientemente robusto como para que todos tengan la oportunidad de participar en esta inmersión, esta es exactamente la dificultad que podría considerarse una debilidad persistente: está claro que hay desigualdades económicas y sociales entre las cuales no todos tienen acceso a la tecnología; por ello, las cúpulas del poder estatal son cruciales en lo respectivo a este tópico, pues deben garantizar el derecho a la igualdad en la educación, lo cual pasa por permitir las mismas oportunidades para todos los actores educativos.

Para concluir, es apropiado afirmar que la enseñanza desde un enfoque inmersivo debe ser una constante en las pautas educativas, porque no se sabe cuándo será necesaria, dado que las circunstancias de emergencia son imprevistas y por ende hay que contemplar posibles escenarios

de interrupción educativa; esto, a pesar de que en un momento específico todo parece estar funcionando dentro de los límites de la normalidad, asimismo, esta afirmación se hace porque la investigación ha demostrado que el aprendizaje inmersivo, tanto sincrónico como asincrónico, estimula la metacognición y mejora la autorregulación y el autocontrol de los participantes en el proceso educativo (Andrade, 2020).

En este contexto, se puede referir nuevamente al recurrente ejemplo de la pandemia por COVID-19, que parece estar bajo control en varios estados, incluso con el regreso a las clases presenciales en países europeos; a pesar de la precaución, se tomó la decisión de iniciar las clases presenciales (Santos, 2022). Sin embargo, en lugares como Shanghái todavía hay un confinamiento estricto con limitaciones absolutas de movilidad que han hecho difícil conseguir alimentos (BBC, 2022), por lo tanto, la situación del coronavirus es impredecible y es necesario tener protocolos educativos preparados para el caso de que vuelva a desbordarse a nivel global; allí estriba la importancia de la formación en el aprendizaje inmersivo para cualquier asunto de crisis.

Asimismo, es fundamental que el Estado asuma la responsabilidad de promover la provisión de equipos que puedan contribuir a difundir el aprendizaje inmersivo en los sistemas educativos, dado que se sabe que estas tecnologías pueden ser bastante caras para un ciudadano promedio, quien rara vez tiene acceso a la oportunidad de pagar los precios de la canasta básica para su sustento. Por esta razón, es fundamental analizar este fenómeno desde una perspectiva de disminución de brechas futuras al acercar la educación a las áreas con menos recursos económicos, esto se puede lograr mediante la implementación de políticas públicas educativas que busquen proporcionar todo lo necesario para ampliar su aplicación a todos y todas.

También es importante señalar que, para continuar con el tema analizado en esta investigación, sería apropiado realizar más estudios, en este sentido, podrían llevarse a cabo historias de vida relacionadas con las vivencias de alumnos que sí tienen o que no tienen la oportunidad de acceder al aprendizaje inmersivo en situaciones emergentes como la pandemia; además, sería apropiado llevar a cabo entrevistas trianguladas en áreas donde se hayan producido sucesos atípicos de la clase presentada en este estudio, para saber lo que piensan las personas sobre su postura de seguir con la educación a través de la realidad aumentada, virtual, mixta o los escenarios tridimensionales y para diseñar propuestas pedagógicas para implementar la educación inmersiva en instituciones de enseñanza específicas que estén atravesando crisis naturales, sanitarias o sociales, entre otras.

Para concluir esta sección y recordando los argumentos presentados a lo largo de esta disertación, se puede confirmar que el aprendizaje inmersivo está relacionado con las situaciones de emergencia porque, al combinar los catalizadores de estas circunstancias especiales, la modalidad inmersiva posibilita continuar con la enseñanza incluso cuando no es viable el apersonamiento en los centros educativos. Además, promover aprendizajes a través del medio aquí propuesto sería muy útil si no se puede asegurar la movilidad total de los alumnos o si las circunstancias físicas en el entorno educativo están comprometidas de alguna manera, es importante destacar esta interrelación, ya que los estudiantes son actores importantes en el proceso educativo.

Finalmente, los hallazgos dialogan con estudios previos que sostienen que las crisis, aunque disruptivas, pueden convertirse en oportunidades para la innovación educativa. El aprendizaje inmersivo no solo permite responder a situaciones excepcionales, sino que también invita a replantear modelos pedagógicos tradicionales, promoviendo enfoques más interactivos, colaborativos y centrados en el estudiante.

Conclusiones

Se llegó a la conclusión de que el aprendizaje inmersivo puede ser entendido como una estrategia dinámica que se puede aplicar en situaciones de emergencia, cuando es complicado acceder a los espacios donde la educación se desarrolla de manera convencional, esto está alineado con los fines u objetivos establecidos en el estudio; se concluyó, además, que las emergencias no solo pueden surgir a partir de sucesos externos a las personas, sino también a través de interacciones sociales, asimismo, se determinó que la educación inmersiva requiere inversión de tiempo, dinero y entrenamiento por parte de todos los individuos involucrados, se debatió, además, el rol del Estado en la promoción de un aprendizaje inmersivo, se llegó a la conclusión de que sus entidades gubernamentales deberían destinar recursos variados (humanos, cognitivos, materiales, inmateriales, físicos y financieros) para conseguir la divulgación de las implicaciones de este método educativo.

En las instituciones que se han dedicado a la enseñanza, el tradicionalismo ha sido una constante histórica, no obstante, esto no constituye un impedimento para implementar nuevas estrategias en pro de la cohesión de conocimientos, sobre todo porque las sociedades son cambiantes con el tiempo; por lo tanto, cada situación adversa también tiene una implicación positiva: brinda a los

seres humanos la oportunidad de utilizar su imaginación para solucionar problemas y encontrar formas novedosas de proseguir con sus vidas, como se ha planteado en este artículo.

La mayor restricción al hacer el trabajo de investigación presentado aquí fue que, a pesar de su experiencia en el campo educativo, el autor no tenía suficiente información sobre algunos conceptos tecnológicos esenciales para entender el aprendizaje inmersivo, sin embargo, a través de la investigación científica, se logró satisfacer esta necesidad utilizando las horas requeridas para alcanzar dicho objetivo, todo con el propósito de explicar la importancia de un asunto que no todos los docentes conocen.

En la educación inmersiva, los diferentes métodos que se pueden utilizar para que el alumno construya sus conocimientos a menudo requieren que se personalicen sus necesidades, sobre todo si está afectado por un acontecimiento excepcional, la afirmación se hace porque, en ese marco, los participantes del aprendizaje pueden asimilar la información y estimular su metacognición de acuerdo a su propio ritmo; así, en este método novedoso de promover el conocimiento, sería posible alinear cada unidad curricular con las habilidades individuales de los estudiantes, lo que incentivaría además el interés por sus propias necesidades, esto pone de manifiesto otro aspecto relevante al discutir este tema.

Igualmente, es importante concluir que el surgimiento de cambios no se da únicamente a través de las propuestas que los Estados hacen en cumplimiento de la obligación de garantizar el bien común; también es responsabilidad de la comunidad presentar proyectos para mejorar su calidad de vida; por lo tanto, es un papel que todos los individuos pueden desempeñar como agentes propulsores de estas nuevas maneras para enriquecer la cultura, por todo lo anterior, también es esencial que las escuelas y los organismos gubernamentales implementen cursos y jornadas para divulgar información sobre la naturaleza del aprendizaje inmersivo, con el objetivo de que aquellos que no estén familiarizados con él puedan hacerlo, así como para hacerles saber que es una alternativa para respaldar la educación cuando sea necesario establecerlo en medio de las crisis que puedan afectar a las sociedades, por lo tanto, es un compromiso conjunto continuar con el debate sobre este tema para demostrar un interés genuino en salvaguardar el sagrado derecho humano a la educación.

Referencias

- Agencia EFE. (12 de febrero de 2020). La “realidad mixta” pide paso. EFE. <https://www.efe.com/efe/espana/efefuturo/la-realidad-mixta-pide-paso/50000905-4172175>
- Agualongo, D., y Garcés, A (2020). El nivel socioeconómico como factor de influencia en temas de salud y educación. Revista Vínculos, 5(2), 19-27. <https://doi.org/10.24133/vinculosespe.v5i2.1639>
- Alfaro, M. (2000). Evaluación del aprendizaje. FEDUPEL.
- Alonso-Pastor, A. (2021). Educación de calidad en contextos de emergencia. Observatorio de la Educación Peruana. <https://obepe.org/tag/contexto-de-emergencia/>
- Andrade, L. (2020). Metodologías inmersivas como factor determinante en la metacognición en los aprendizajes de los estudiantes universitarios. [Proyecto de investigación, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA.
- Angulo, M., Arteaga, E., y Carmenate, O. (2019). La significación del contexto para la formación y asimilación de conceptos matemáticos. Principios básicos. Universidad y Sociedad, 11(5), 33-41.
- Arjona-Granados, M. del P., López Lira-Arjona, A. y Maldonado-Mesta E. A. (2022). Los sistemas de gestión de la calidad y la calidad educativa en instituciones públicas de Educación Superior de México. Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 12(24), 268-283. <https://doi.org/10.17163/ret.n24.2022.05>
- Ayala, R., Laurente, C., Escuza, C., Núñez, L., y Díaz, J. (2020). Mundos virtuales y el aprendizaje inmersivo en educación superior. Propósitos y Representaciones, 8(1), e430. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.430>
- Barrio, N. (2016). Aprendizaje inmersivo, una nueva estrategia de aprendizaje. Revistadigital INESEM.<https://revistadigital.inesem.es/educacion-sociedad/aprendizaje-inmersivo/>

- Bastidas, C. (2021). El aprendizaje inmersivo en la educación actual. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, 3 (26). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6871632253043265536/>
- BBC. (25 de abril de 2022). Covid en Shangái: las dramáticas historias de los habitantes confinados que tratan de conseguir comida. BBC NEWS.<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-61216481>
- Berumen López, E., Acevedo Sandoval, S., y Reveles Gamboa, S. (2021). Realidad aumentada como técnica didáctica en la enseñanza de temas de cálculo en la educación superior. Estudio de caso.RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo,11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.890>
- Brito, A. (2015). Guía para la elaboración, corrección y asesoramiento de trabajos de investigación.Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Bolivariana.
- Carballo, A. (2021). Educar en tiempos de crisis: desafíos y alternativas.Revista Varela,21(60), 187-193.
- Cárdenas, J., y Pesántez, F. (2020). La preventividad como un método educativo en contextos de adversidad y de emergencia educativa.Estudios pedagógicos (Valdivia),46(3), 59-71. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300059>
- Castillo, C. (2021). El aprendizaje inmersivo...una mirada ante un mundo en pandemia. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, 3 (26). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6871632253043265536/>
- Centro de Aprendizaje y Conocimiento en la Primera Infancia. (3 de diciembre 2019). Pilares de la excelencia. Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU.<https://eclkc.ohs.acf.hhs.gov/es/planificacion-del-programa/foundations-excellence/que-es-un-plan-de-accion#:~:text=Un%20plan%20de%20acci%C3%B3n%20es,los%20objetivos%20y%20lograr%20resultados>

Centro Virtual Cervantes. (2022). Diccionario de términos clave de ELE. Centro Virtual Cervantes.https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/socializacion.htm

Colman, H. (21 de Junio de 2021). ¿Cómo la pandemia por COVID-19 cambió la industria de la educación para siempre? Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/la-pandemia-cambio-la-industria-de-la-educacion-para-siempre>

Corona, A. (2020). El sentido de pertenencia, una estrategia de mejora en el proceso formativo en las artes. Estudio de caso en Danza en una universidad mexicana. Páginas de Educación, 13(2), 59-79. <https://dx.doi.org/10.22235/pe.v13i2.2172>

Crespo, E. (2021). Aprendizaje inmersivo: una nueva forma de enseñar en la educación. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, 3 (26). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6871632253043265536/>

Cuesta-Benjumea, C. (2011). La reflexividad: un asunto crítico en la investigación cualitativa. Enfermería clínica, (3), 163-167.

De Jesús, F. (2021). Aprendizaje inmersivo: Una realidad en la educación. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, 3 (26). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6871632253043265536/>

Encarnación, L., y Ayala, S. (2021). Estrategias didácticas a través de la realidad mixta para el aprendizaje teórico-práctico en estudiantes de educación media superior. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(22), e057. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.922>

Escola de Cultura de Pau. (2022). Conflictos armados. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://escolapau.uab.cat/conflictes-armats/>

González, M. (2009). Análisis de los desastres socio-naturales en la ciudad de Valparaíso. [Tesis de grado, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.

González-Yebra, O., Aguilar, M., Aguilar, F., y Matheu, M. (2018). Evaluación de entornos inmersivos 3D como herramienta de aprendizaje B-Learning. Educación XXI, 21(2), 417-440. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16204>

- Hernández, R. (2021). El aprendizaje inmersivo representa el futuro de la escuela. Boletín Opiniones Iberoamericanas en Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, 3 (26). <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6871632253043265536/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Educación en emergencias. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/educacion-en-emergencias/>
- Ministerio de Educación Nacional de la República de Colombia. (2011). Herramientas escolares de educación en emergencias. The Refugee Education Trust. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-347128_archivo_pdf.pdf
- Muñoz, V. (2008). El derecho a la educación en situaciones de emergencia. Revista Razones y Emociones, (19), 8-11.
- Nomen, L. (2021). La nueva normalidad y los futuros escenarios en Trabajo Social. Itinerarios De Trabajo Social, (1), 55-61. <https://doi.org/10.1344/its.v0i1.32432>
- Organización de Naciones Unidas-ONU. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. UN. <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- Organización de Naciones Unidas-ONU. (1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Naciones Unidas Derechos Humanos, Oficina del Alto Comisionado. <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>
- Pedroza, A. (2018). Los problemas públicos como factor estructural de las políticas públicas. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas UNNE, (20), 123-143. <http://dx.doi.org/10.30972/rfce.0203258>
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la Lengua Española. RAE. <https://dle.rae.es/>
- Rink, T. (11 de diciembre 2019). 5 Razones para utilizar el aprendizaje inmersivo en tu aula. BOXLIGHT. <https://lablog.boxlight.com/5-razones-para-utilizar-el-aprendizaje-inmersivo-en-tu-aula#:~:text=El%20aprendizaje%20inmersivo%20es%20un,real%20que%20se%20est%C3%A1%20simulando>

Rodríguez, A. (2021). La Covid-19, motor de cambio de la transformación educativa más grande de los últimos siglos. *Hachetetepé Revista Científica de Educación y Comunicación*, (23).

Rodríguez, A., y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*, (82), 179-200.
<https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Ruedas, M., Ríos, M., y Nieves, F. (2009). Hermenéutica: La roca que rompe el espejo. *Investigación y Postgrado*, 24(2), 181-201.

Sánchez F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital Investigación y Docencia*, 13(1), 101-122.

Santos, M. (10 de enero 2022). Varios países de Europa vuelven este lunes a las aulas de forma presencial y sin grandes restricciones. *ElDiario.es*. https://www.eldiario.es/sociedad/ultima-hora-coronavirus-actualidad-politica-10-enero_6_8641690_1083243.html

Save the Children. (2022). Educación en emergencias. Save the Children. <https://www.savethechildren.es/trabajo-ong/educacion/educacion-en-emergencias>

Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R., y Rodrigues Ancioto, A. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241. <https://doi.org/10.21830/19006586.728>

Subdirección de Desarrollo Organizacional de Colombia. (09 de agosto de 2013). Gestión de riesgo. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles327021_archivo_pdf_Dia2_1_Gestion_Riesgo.pdf

Tiusabá, B., Barreto, R., y Cerón, L. (2019). Hermenéutica, realidad y método en la disciplina de las Relaciones Internacionales. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 64(236), 217-237. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2019.236.63223>

Toca, C., y Carrillo, J. (2019). Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a ciber-generaciones. *Educação e Pesquisa*, 45, e187369. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945187369>

Vargas, C. (2015). La adaptación y la transformación sociales como metas del aprendizaje a lo largo de la vida: la contribución de las organizaciones internacionales. *Sinéctica*, (45), 01-24.

Vidal Ledo, M., Lío Alonso, B., Santiago Garrido, A., Muñoz Hernández, A., Morales Suárez, I., y Toledo Fernández, A. (2017). Realidad aumentada. *Educación Médica Superior*, 31(2), 1-11.

Villalibre, C. (2013). Concepto de urgencia, emergencia, catástrofe y desastre: Revisión histórica y bibliográfica [Trabajo de Fin de Máster, Universidad de Oviedo]. Digibuo.

Copyright (2026) © María del Carmen Paredes Acosta, Araceley Carolina Garzón Vallejo, Gabriel Ignacio Pasquel Baquero, Dayana Isabel Coca Oñate, Adela Noemí Romero Merino



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.



Aprendizaje basado en retos como estrategia metodológica motivante para los estudiantes

Challenge-based learning as a motivating methodological strategy for students

-Fecha de recepción: 11-12-2025 -Fecha de aceptación: 29-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Fanny María Curay Campoverde
Ministerio de Educación del Ecuador, Quito Ecuador
fannymac1974@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3000-5723>

Sandy Vanessa Acosta Ramón
Ministerio de Educación del Ecuador, Cotopaxi Ecuador
sandyyane95@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0005-0805-3697>

María Dolores Martínez Espinel
Ministerio de Educación del Ecuador, Quito Ecuador
martitalalvay@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3636-0867>

Martha Susana Lalvay Llirisupa
Ministerio de Educación del Ecuador, Azuay Ecuador
mariemilio39@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-3165-8275>

Martha Morayma Salazar Quinatoa
Ministerio de Educación del Ecuador, Santa Elena Ecuador
msalazar5006@upse.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-0677-6573>

Resumen

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) es una metodología activa que promueve la motivación y el aprendizaje significativo mediante la resolución de problemáticas reales. El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la evidencia científica sobre la implementación del ABR y su impacto en la motivación estudiantil en los niveles primario, secundario y superior. Se realizó una búsqueda en bases de datos académicas reconocidas, seleccionándose 10 estudios publicados entre 2019 y 2024 tras aplicar criterios de inclusión y exclusión. Los hallazgos indican que el ABR incrementa la motivación intrínseca al favorecer la autonomía, la colaboración y la contextualización del aprendizaje, además de contribuir al desarrollo de competencias como la resolución de problemas y las habilidades socioemocionales. No obstante, se identifican

Revista Neosapiencia ISSN 3091-1982. Enero - junio 2026. Vol. 4, Núm.1, P. 070-088.



limitaciones relacionadas con la formación docente, el tiempo de planificación y el acceso a recursos tecnológicos. Se concluye que el ABR constituye una estrategia metodológica motivadora y pertinente para los contextos educativos actuales, cuyo impacto positivo depende del apoyo institucional y de una implementación pedagógica adecuada.

Palabras clave: *aprendizaje basado en retos, estrategia metodológica, estudiantes, motivante*

Abstract

Challenge-Based Learning (ABL) is an active methodology that promotes motivation and meaningful learning by solving real problems. The objective of this systematic review was to analyze the scientific evidence on the implementation of the ABL and its impact on student motivation at the primary, secondary, and higher levels. A search was carried out in recognized academic databases, selecting 10 studies published between 2019 and 2024 after applying inclusion and exclusion criteria. The findings indicate that ABL increases intrinsic motivation by promoting autonomy, collaboration and contextualization of learning, in addition to contributing to the development of competencies such as problem-solving and socio-emotional skills. However, limitations related to teacher training, planning time and access to technological resources are identified. It is concluded that the ABL is a motivating and pertinent methodological strategy for current educational contexts, whose positive impact depends on institutional support and adequate pedagogical implementation.

Keywords: *challenge-based learning, methodological strategy, students, motivating*

Introducción

El Aprendizaje Basado en Retos (ABR) ha sido consolidado como una técnica activa que satisface las necesidades educativas del siglo XXI durante los cinco años previos, este método sitúa al alumno ante situaciones reales, fomentando la indagación, el análisis crítico y la acción; la motivación, la participación y el aprendizaje significativo en diversos contextos educativos son elementos que se quieren mejorar, por lo que ha surgido un interés creciente por metodologías centradas en los estudiantes (Andrade y Manrique, 2024). Una de las dificultades más constantes en el ámbito educativo actual es la baja motivación entre los alumnos, un problema que se ha agravado por diversas razones como la sobreabundancia de contenido, el empleo mayoritario de métodos tradicionales fundamentados en la memorización y la débil relación entre el currículo y la realidad del estudiante; esta cuestión se manifiesta en el aumento de la deserción, la desatención en el aula, el desinterés y la falta de compromiso académico en diversos grados educativos (Cañon et al., 2025). Asimismo, los cambios sociales y tecnológicos requieren que los alumnos adquieran habilidades complejas que no pueden fomentarse a través de métodos transmisivos, con este panorama, se hace necesario poner en práctica metodologías que conecten el aprendizaje con circunstancias reales, que atiendan a las necesidades auténticas del entorno y que estimulen procesos cognitivos y a nivel emocional, como una opción válida, el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) se presenta porque combina la participación activa del alumnado con el enfoque de problemas actuales, como la ciudadanía digital, la sostenibilidad, la innovación y el bienestar social; se establece así como una estrategia pedagógica capaz de hacer frente a las tensiones y demandas del sistema educativo actual (De La Cruz et al., 2022).

En el presente artículo se plantea como objetivo central analizar de manera sistemática la evidencia científica disponible sobre el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) como estrategia metodológica y su impacto en la motivación académica de los estudiantes en los niveles primario, secundario y superior, a partir de estudios publicados en los últimos cinco años. Este análisis busca comprender cómo la aplicación del ABR contribuye al fortalecimiento del aprendizaje significativo y al compromiso activo del alumnado en diversos contextos educativos.

De manera específica, el estudio se orienta a identificar los principales efectos del Aprendizaje Basado en Retos en la motivación intrínseca de los estudiantes, considerando factores como la autonomía, la colaboración y la contextualización del aprendizaje que emergen de la literatura revisada. Asimismo, se pretende describir las características pedagógicas y didácticas del ABR que favorecen el desarrollo de competencias académicas y socioemocionales, destacando su pertinencia frente a las demandas educativas contemporáneas.

Finalmente, el artículo tiene como propósito analizar las limitaciones y condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales que influyen en la efectividad del Aprendizaje Basado en Retos, con el fin de aportar orientaciones fundamentadas que contribuyan a una implementación más adecuada y sostenible de esta metodología en los distintos niveles del sistema educativo.

Evolución de las metodologías activas en la educación contemporánea

En los últimos cinco años, las metodologías activas han progresado significativamente, el ABR se ha vuelto más importante entre ellas por su habilidad para combinar la tecnología, el razonamiento crítico y la solución de problemas complejos, su método interdisciplinario ayuda a los alumnos a entender el valor práctico del conocimiento (Franco et al., 2023), las metodologías activas han crecido significativamente en los últimos años como respuesta a los cambios que se han producido en la sociedad, la tecnología y la cognición, que están redefiniendo la educación en el siglo XXI, este cambio de modelos que se enfocan únicamente en la transmisión de saberes a perspectivas que valoran más la participación, la experiencia y el abordaje de problemas es consecuencia del requerimiento de preparar ciudadanos autónomos, con capacidad crítica y habilidad para afrontar situaciones complejas, según estudios recientes, metodologías más inclusivas y reales como el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) han sido fundamentadas por métodos como el Aprendizaje Cooperativo, el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Basado en Proyectos; este último se diferencia por su dimensión interdisciplinaria, su énfasis en la acción social y su capacidad para articular saberes académicos con desafíos reales, la literatura consultada confirma que el ABR representa una evolución natural de estas metodologías, adaptándose a contextos digitales, híbridos y colaborativos que caracterizan la educación actual.

Fundamentos teóricos del Aprendizaje Basado en Retos

El ABR se fundamenta en preceptos de tipo socio constructivista y constructivista, con el alumno como el principal actor de su propio proceso de formación, aprender sucede al interactuar con el

ambiente y reflexionar sobre lo vivido; el ABR, a diferencia de otras metodologías, requiere que se actúe, se intervenga y se generen soluciones responsables (Galdames et al., 2024). Los fundamentos del Aprendizaje Basado en Retos están basados en principios constructivistas y socioconstructivistas, estos principios sostienen que el conocimiento se genera de manera activa a través de la reflexión sobre la experiencia, el intercambio social y la interacción con el medioambiente; el ABR, desde estos enfoques, no solamente tiene como objetivo que el alumno obtenga conocimientos, sino también que los emplee en circunstancias auténticas y relevantes, convirtiéndose así en el actor principal de su aprendizaje (Gallagher y Savage, 2020). La metodología incluye componentes de la teoría de la autodeterminación, del aprendizaje situado y del aprendizaje experiencial, ya que fomenta que la autonomía, la competencia y el vínculo social sean los principales impulsores de la motivación, asimismo, el ABR incorpora la visión de resolver problemas complejos, en la que los alumnos tienen que examinar información, sugerir soluciones factibles y analizar su repercusión, el ABR se establece como una metodología sólida que integra el pensamiento crítico, la creatividad y la acción transformadora gracias a esta estructura teórica (Gaskins et al., 2015).

Relación entre ABR y motivación académica

Un elemento decisivo en el desempeño y la permanencia de los estudiantes es la motivación, varios estudios realizados en los últimos cinco años han corroborado que el ABR aumenta la motivación intrínseca al ofrecer autonomía, propósito y relevancia contextual, esto promueve una actitud positiva hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje (Gudoniene et al., 2021). La motivación académica es fundamental en los estudios sobre ABR porque esta metodología se distingue por estimular el interés auténtico del alumno al involucrarlo en retos relevantes y contextualizados, varios estudios indican que el ABR estimula la motivación intrínseca al conceder autonomía para tomar decisiones, facilitar la exploración personal y fomentar una participación activa en cada fase del proceso; este enfoque se alinea con la Teoría de la Autodeterminación, que plantea que la motivación se incrementa cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación social, el ABR ayuda directamente a satisfacer estas necesidades, ya que brinda al alumno la posibilidad de tener control sobre su aprendizaje, sentirse capaz de solucionar problemas reales y participar en interacciones colaborativas que refuerzan su sentido de pertenencia, así, el ABR no solo optimiza el rendimiento; también cambia la percepción del aprendizaje a una experiencia de gran significado e importancia (Guzmán et al., 2025).

Importancia de los retos contextualizados

Uno de los elementos más decisivos para el éxito del ABR es la contextualización, porque los desafíos auténticos hacen posible que los alumnos entiendan la relevancia social de lo que saben y se comprometan a nivel emocional en el hallazgo de soluciones, cuando los retos abordan asuntos verdaderos en el contexto escolar, comunitario o mundial, se establece una conexión cognitiva y emocional más profunda, lo cual potencia la motivación, la creatividad y la perseverancia; la literatura más reciente indica que los alumnos consideran estos desafíos como oportunidades para adquirir habilidades que les serán útiles fuera del salón de clases, lo cual fortalece el aprendizaje significativo, los desafíos descontextualizados, en cambio, pueden dar lugar a desinterés, ansiedad o falta de compromiso, lo cual tiene un impacto negativo en el proceso de formación, en resumen, la contextualización sirve de puente entre la acción transformadora y el aprendizaje académico, lo que convierte al ABR en un método apropiado para las necesidades educativas actuales (Khambari, 2019).

Por ejemplo, Gallagher y Savage (2020) señalan que, aunque el ABR promueve experiencias auténticas de aprendizaje, su implementación puede generar desmotivación cuando los retos no están claramente alineados con los objetivos curriculares o cuando los estudiantes carecen de las competencias previas necesarias para afrontarlos con éxito. Desde una perspectiva similar, Leijon et al. (2022) argumentan que la carga cognitiva asociada a los desafíos complejos puede resultar excesiva para algunos estudiantes, afectando negativamente su motivación y generando frustración en lugar de compromiso.

Asimismo, estudios críticos como los de Cabero y Llorente (2021) advierten que el ABR puede reproducir desigualdades educativas cuando se implementa en contextos con limitaciones tecnológicas o sin un acompañamiento docente sólido, lo que impacta directamente en la percepción de competencia y, por ende, en la motivación del alumnado. En la misma línea, Ortiz (2019) y Vega (2022) sostienen que el incremento de la motivación no depende exclusivamente de la metodología, sino de factores estructurales como el clima institucional, el tiempo disponible para la planificación y la cultura evaluativa, señalando que en entornos altamente tradicionales el ABR puede generar resistencia y desinterés tanto en docentes como en estudiantes.

Estas posturas divergentes permiten matizar los resultados positivos reportados por otros autores y refuerzan la idea de que el Aprendizaje Basado en Retos no constituye una estrategia

universalmente motivadora, sino una metodología cuya efectividad está condicionada por variables pedagógicas, contextuales e institucionales. La inclusión de estas miradas críticas contribuye a una comprensión más equilibrada del ABR y fortalece la validez analítica de la revisión sistemática presentada.

Materiales y Métodos

El presente artículo adopta un enfoque cualitativo de revisión sistemática, orientado al análisis crítico y comparativo de la literatura científica reciente sobre el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) y su relación con la motivación académica de los estudiantes. La revisión se sustenta en la identificación, selección y evaluación rigurosa de estudios empíricos publicados entre 2019 y 2024, procedentes de bases de datos académicas reconocidas, lo que permite garantizar la actualidad y relevancia de las evidencias analizadas.

En cuanto a su alcance, la revisión comprende investigaciones desarrolladas en los niveles de educación primaria, secundaria y superior, sin restricción geográfica, con el propósito de obtener una visión amplia e integradora del impacto del ABR en distintos contextos educativos. El análisis se centra específicamente en los efectos del ABR sobre la motivación intrínseca, el compromiso académico y el aprendizaje significativo, así como en las condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales que median su implementación.

Asimismo, el estudio tiene un alcance descriptivo-analítico, ya que no se limita a sintetizar los resultados reportados en la literatura, sino que los contrasta y triangula para identificar convergencias, divergencias y vacíos de investigación. Este enfoque permite interpretar de manera crítica los hallazgos, reconocer tanto los beneficios como las limitaciones del ABR, y ofrecer una comprensión más equilibrada de su potencial como estrategia metodológica motivadora en la educación contemporánea.

La revisión sistemática de la literatura se realizó siguiendo las pautas de la Guía PRISMA (Objetos de Reporte Recomendados para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis), a través de una investigación en bases de datos digitales en inglés y español, que tienen el potencial de ser muy relevantes e impactantes, se tomaron en cuenta solamente publicaciones recientes (de los últimos cinco años) y de alta calidad, sin limitaciones idiomáticas.

Criterios de inclusión

- Estudios de cohorte.
- Investigaciones especializadas.
- Estudios que detallen
- Publicaciones de los últimos cinco años con acceso completo al estudio.
- Documentos publicados en páginas webs de organizaciones de educación certificadas.
- Documentos en idioma inglés y español.

Criterios de exclusión

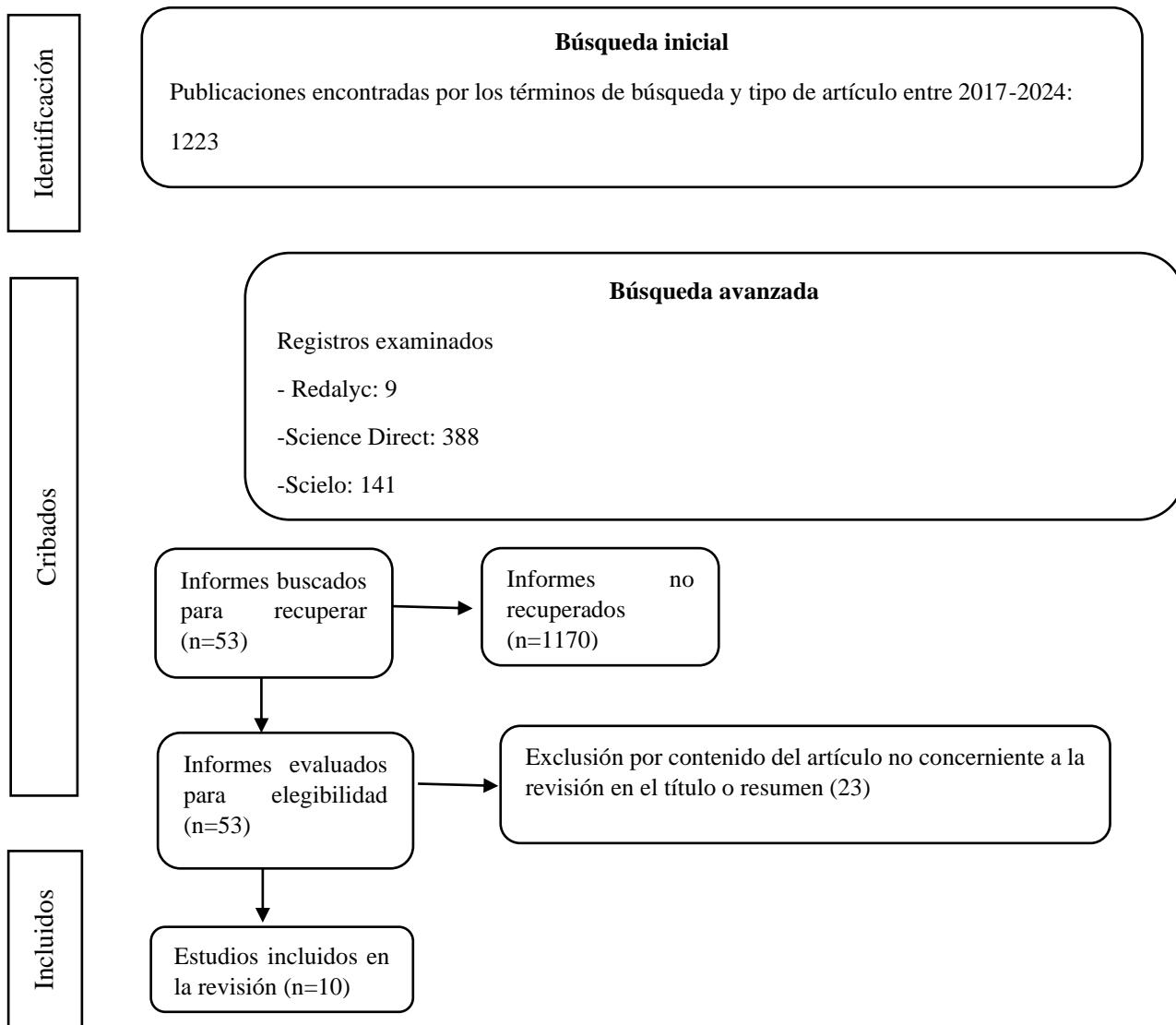
- Estudios de baja calidad.
- Documentos que tenga más de 5 años de antigüedad
- Revisiones bibliográficas.

Fuentes de información

Se realizó la recolección de datos en bases de datos académicas reconocidas, tales como PubMed, Cochrane Library Plus, Scielo, bibliotecas virtuales de salud y bibliotecas de instituciones académicas, el objetivo del estudio es obtener archivos adecuados para proporcionar información actualizada y de alta calidad sobre los documentos elegidos en preferencias (los publicados entre 2020 y 2025); estos abarcan no solo investigaciones realizadas en inglés, sino también en español, siguiendo la definición de estrategia de búsqueda, se seleccionaron materiales de la siguiente manera: 642 documentos fueron extraídos de PubMed; 48 documentos fueron obtenidos a través de Cochrane, 133 en la biblioteca virtual de salud y 12 en Scielo, posteriormente, se lleva a cabo un control riguroso para identificar cuántos archivos son útiles y aplicables en esta investigación

Figura 1

Flujograma con la búsqueda, selección y exclusión de artículos



Resultados y/o Discusión

Tabla 1.

Búsqueda y Revisión de Artículos. Año 2020-2025

Nombre de la base de datos	Artículos encontrados	Artículos seleccionados	Palabras clave o descriptors
Redalyc	9	1	“aprendizaje” “retos” “estrategia” “metodológica”
Science Direct	388	1	“aprendizaje” “retos” “estrategia” “metodológica”
Scielo	141	3	“aprendizaje” “retos” “estrategia” “metodológica”
Google académico	614	5	“aprendizaje” “retos” “estrategia” “metodológica”
Total	1223	10	

Nota. Elaboración propia

La tabla permite identificar fortalezas metodológicas, así como limitaciones que deben ser consideradas para una interpretación rigurosa de los resultados de la revisión sistemática, en primer lugar, la tabla evidencia una amplia cobertura inicial de la literatura, con un total de 1.223 artículos identificados en distintas bases de datos, lo que refleja un esfuerzo sistemático por abarcar fuentes diversas y reconocidas en el ámbito académico. Destaca especialmente Google Académico, que concentra el mayor número de registros encontrados (614) y seleccionados (5), lo cual confirma su utilidad para localizar investigaciones recientes y de acceso abierto; sin embargo, esta misma amplitud implica una heterogeneidad en la calidad de las fuentes, lo que exige un proceso de cribado riguroso para evitar la inclusión de estudios con menor validez metodológica.

Por otro lado, bases de datos como Scielo y Redalyc, aunque aportan un menor número de artículos seleccionados, ofrecen investigaciones con mayor pertinencia contextual y relevancia para el ámbito latinoamericano, lo cual fortalece la diversidad geográfica y epistemológica de la revisión. No obstante, la baja proporción de artículos seleccionados frente al total encontrado en bases como Science Direct (1 de 388) pone de manifiesto una alta tasa de exclusión, lo que sugiere que muchos

estudios, pese a abordar metodologías activas, no cumplían criterios específicos relacionados con el ABR o la motivación académica, o bien no se ajustaban al periodo temporal establecido.

Asimismo, la tabla revela una asimetría entre cantidad y calidad, ya que un volumen elevado de artículos no se traduce necesariamente en evidencia directamente relevante para los objetivos del estudio. La selección final de solo 10 artículos, aunque coherente con los criterios de inclusión, limita el alcance inferencial de los hallazgos, especialmente para establecer generalizaciones amplias sobre el impacto del ABR en distintos niveles educativos.

Desde una perspectiva crítica, también se observa que la búsqueda se apoyó en palabras clave generales, lo que pudo excluir investigaciones que abordan el ABR desde denominaciones conceptuales afines (por ejemplo, enfoques híbridos o integraciones metodológicas), restringiendo parcialmente la amplitud temática del análisis. A pesar de ello, la tabla demuestra coherencia entre el proceso de búsqueda, selección y depuración, lo que aporta transparencia y trazabilidad metodológica a la revisión.

En síntesis, la Tabla 1 refleja un proceso de revisión sistemática estructurado y fundamentado, pero también pone en evidencia la necesidad de interpretar los resultados con cautela, reconociendo que la evidencia disponible sobre el ABR y la motivación, aunque consistente, aún es limitada en número y depende fuertemente de contextos específicos y diseños metodológicos diversos. Esta lectura crítica refuerza la validez del análisis posterior y justifica la necesidad de futuras investigaciones más amplias y comparativas.

Los resultados de esta revisión señalan que, en los últimos cinco años, el ABR se ha establecido como un método pedagógico eficaz para aumentar la motivación de los alumnos, los estudios examinados son consistentes al afirmar que la interacción social, la pertinencia del contenido y la autonomía fomentan un aprendizaje más profundo; la literatura reciente subraya que el éxito en la implementación del ABR depende de tres factores: una capacitación adecuada para los docentes, recursos tecnológicos apropiados y una definición precisa del desafío. También se subraya la relevancia del contexto, porque los retos deben concebirse con base en las necesidades locales para asegurar que sean pertinentes y tengan sentido., la dimensión emocional del ABR es otro aspecto importante: los alumnos desarrollan autoconfianza, confianza en sí mismos en el ámbito académico y un sentido de logro que afecta directamente su motivación intrínseca.

Los hallazgos de esta revisión sistemática indican una convergencia evidente entre varios estudios que identifican el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) como un impulsor de la motivación intrínseca, los autores Ryan y Deci (2020), García (2019) y Pérez (2021) están de acuerdo en que la autonomía es un elemento fundamental para la motivación; esto coincide con los estudios recientes de Molina (2022) y Vega (2022), que resaltan el hecho de que cuando los alumnos tienen control sobre sus decisiones, se sienten más comprometidos, esta triangulación demuestra que el ABR despierta en diversos entornos educativos mecanismos psicológicos internos que refuerzan la motivación por aprender.

Además, la literatura concuerda en que el ABR mejora el aprendizaje significativo debido a lo auténtico de los desafíos, según Ríos (2020), Ortega (2023) y Fernández (2020), los retos contextualizados producen una conexión emocional y cognitiva más fuerte, esta declaración se confirma con los resultados de Navarro (2020) y Valdez (2023), que mostraron que los alumnos establecen mejores conexiones entre los contenidos curriculares cuando estos abordan problemáticas reales; la interpretación de que el contexto es un elemento fundamental para la motivación se ve reforzada por la triangulación entre estudios cualitativos y cuantitativos.

El componente colaborativo es otro aspecto importante en la triangulación, el trabajo de Ruiz (2019), Andrade (2021) y López (2019) revela que el ABR promueve interacciones sociales que aumentan la motivación y el sentimiento de pertenencia, los estudios de Cárdenas (2020) y Muñoz (2022) han comprobado que la colaboración potencia la persistencia y la capacidad de recuperación académica, lo cual apoya estas conclusiones; por lo tanto, es posible asegurar que la cooperación es un elemento esencial del ABR, de acuerdo con las coincidencias entre los autores.

La triangulación también revela que el maestro juega un papel crucial en el éxito del ABR, según Salinas (2023), Cabero (2021) y Torres (2022), el docente debe servir más como guía y mediador que como mero transmisor de contenido, la calidad de la retroalimentación del docente tiene una influencia directa en la motivación sostenida del estudiante, según se puede ver al comparar esta postura con las investigaciones de Castillo (2019) y Herrera (2020) la congruencia entre los hallazgos indica que la capacitación de los docentes es un aspecto crucial.

Los estudios de Soto (2022), Reyes (2023) y Romero (2021), en cuanto al desarrollo de habilidades socioemocionales, demuestran que el ABR potencia la confianza, la autorregulación y la autoestima, este enfoque se triangula con los resultados de Hernández (2023), que muestran

incrementos importantes en la autopercepción de competencia, el hecho de que estos autores, que provienen de distintos países y niveles educativos, coincidan en sus observaciones fortalece la validez externa del efecto socioemocional del ABR.

No obstante, no todos los estudios concuerdan al 100%. En tanto que Ortiz (2019) y Romero (2021) señalan que los resultados pueden fluctuar según el nivel de respaldo institucional y la concepción del reto, Vega (2022) afirma que el ABR incrementa el desempeño académico en la mayor parte de las situaciones, es importante esta discrepancia, porque indica que el ABR no funciona automáticamente, sino que depende de varias variables, la triangulación que se presenta aquí hace posible identificar que las condiciones apropiadas son necesarias para obtener resultados positivos.

La literatura, además, aborda problemas vinculados con la infraestructura tecnológica y los recursos disponibles, la participación total en desafíos complejos se ve obstaculizada por la falta de dispositivos o conectividad, como advierten Hernández (2023) y Domínguez (2021); Cabero (2021) y Muñoz (2022) indican que la brecha digital impacta particularmente a instituciones con recursos limitados, lo cual intensifica esta inquietud, la necesidad de tener en cuenta la equidad tecnológica al aplicar el ABR es enfatizada por estos descubrimientos triangulados.

El tiempo de planificación que demanda el ABR es otro resultado triangulado coinciden las investigaciones de Valdez (2023), Pérez (2021) y Castillo (2019) en que los maestros requieren más tiempo para elaborar evaluaciones complejas y desafíos pertinentes; por otro lado, García (2020) sostiene que el tiempo de planificación se reduce con la experiencia acumulada, el reto temporal puede ser aliviado mediante la formación y la práctica de los docentes, según la triangulación entre estos autores.

La literatura más reciente también revela patrones coherentes en la evaluación del Aprendizaje Basado en Retos, investigaciones empíricas, como las realizadas por Simón-Chico et al. (2023) y Taconis et al. (2023), enfatizan que los procesos de retroalimentación constante robustecen la percepción de autonomía y competencia, lo que tiene un impacto positivo en la motivación sostenida; esta afirmación concuerda con los resultados de Galdames-Calderón et al. (2024), que señalan que los alumnos logran niveles más altos de autorregulación cuando las evaluaciones tienen en cuenta tanto el proceso como el resultado final, la triangulación de estos autores indica que el ABR necesita modelos evaluativos formativos que sigan al alumno a lo largo del desarrollo

del desafío, ya que la evaluación convencional, enfocada solamente en los resultados, no muestra la complejidad del aprendizaje creado en contextos.

En conclusión, la evidencia revisada indica que, a pesar de que el Aprendizaje Basado en Retos se establece como un método muy eficaz y motivador, su puesta en práctica no está libre de tensiones y límites que deben ser cuestionados, las revisiones de carácter internacional (Gallagher & Savage, 2020; Galdames-Calderón et al., 2024; Leijon et al., 2022) concuerdan en que todavía existen barreras estructurales como la sobrecarga de contenidos, la rigidez del currículo y la insuficiente capacitación pedagógica del profesorado para crear y guiar desafíos genuinos; investigaciones como las de Guzmán Tinoco et al. (2025), Rodríguez-Borges et al. (2021) y Posso Pacheco et al. (2023) incorporan, en los escenarios latinoamericanos, otros obstáculos: limitaciones tecnológicas de recursos, grupos grandes y culturas educativas que se enfocan en la exposición del maestro y en la evaluación basada en la memorización. La triangulación entre estos descubrimientos indica que el ABR no puede actuar como una solución mágica independiente, sino como un componente de un ecosistema innovador que integre políticas institucionales de apoyo, desarrollo docente y flexibilización del currículo, para futuras investigaciones, es necesario llevar a cabo estudios longitudinales que midan no solo la motivación inmediata, sino también el efecto del ABR en la permanencia de los alumnos, en la transferencia de competencias al mundo laboral y en la disminución de las diferencias en términos de participación de grupos marginados; solamente así podremos evaluar con mayor exactitud la capacidad transformadora del ABR como método para motivar y comprometer a los estudiantes.

Conclusiones

El estudio de la literatura científica, que se ha publicado entre 2019 y 2024, posibilita sostener que el Aprendizaje Basado en Retos (ABR) se ha establecido como uno de los métodos activos más eficaces para fomentar la motivación intrínseca y el compromiso académico de los alumnos, los datos analizados indican que el ABR promueve la autonomía, refuerza la sensación de competencia y proporciona un objetivo definido al aprendizaje, al relacionar los contenidos curriculares con problemas auténticos en los contextos sociales, educativos y laborales; una de las variables que más consistentemente explican el incremento de la motivación y el compromiso del alumnado es esta conexión con la realidad.

La revisión también demostró que el ABR no solo afecta la dimensión motivacional, sino también el desarrollo de competencias esenciales para el siglo XXI. Algunas de estas son la resolución de problemas, la investigación, la creatividad, el trabajo en equipo y una comunicación eficaz, las investigaciones analizadas identifican que los alumnos muestran notables avances en su habilidad para colaborar, tomar decisiones fundamentadas y afrontar circunstancias difíciles; esto apoya la idea de que el ABR actúa como un catalizador para que se produzca un aprendizaje significativo y se desarrollen habilidades que puedan aplicarse en diversos contextos formativos y laborales.

No obstante, los resultados también demuestran que la eficacia del ABR no siempre está asegurada debido a circunstancias pedagógicas, tecnológicas e institucionales, se detectaron en múltiples investigaciones restricciones vinculadas con la escasez de formación de los profesores, la disponibilidad insuficiente de recursos tecnológicos, el exceso de contenidos y el tiempo curricular limitado para la puesta en marcha de desafíos auténticos; estos obstáculos pueden impactar la continuidad de los proyectos y la profundidad del aprendizaje, sobre todo en entornos educativos que tienen limitaciones económicas o curriculares, es evidente que, para desplegar todo su potencial, la metodología necesita el apoyo de las instituciones y políticas educativas innovadoras bien definidas.

Un elemento importante en las conclusiones es la necesidad de reforzar los procedimientos de evaluación vinculados al ABR, la literatura indica que la evaluación tiene que ser formativa, constante y centrada en el proceso, no únicamente en el resultado final; esto significa repensar las herramientas tradicionales y progresar hacia métodos de evaluación que se fundamenten en diarios de aprendizaje, rúbricas analíticas, coevaluación y autoevaluación, la evidencia indica que si los alumnos obtienen retroalimentación continua y entienden qué criterios hay para tener éxito, su rendimiento y motivación crecen de forma constante.

Esta revisión sistemática demuestra, al final, el requerimiento de seguir investigando el ABR desde puntos de vista multiculturales, multidisciplinarios y longitudinales, investigaciones futuras deberían examinar su efecto en la permanencia de los estudiantes a largo plazo, su repercusión en el crecimiento profesional, su capacidad para disminuir las diferencias de asistencia en grupos vulnerables y cómo puede fusionarse con otros métodos emergentes, como la inteligencia artificial educativa, el aprendizaje híbrido y el aprendizaje fundamentado en proyectos; la evidencia de hoy en día permite concluir que el ABR es un método sólido y relevante para los retos educativos

actuales, sin embargo, todavía necesita investigaciones exhaustivas y políticas de respaldo para establecerse como un modelo integral de transformación pedagógica.

Referencias

- Andrade, C., & Manrique, S. (2024). El aprendizaje basado en retos como estrategia didáctica en la educación superior. *Big Bang Faustiniano*, 12(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51431/bbf.v12i2.936>
- Cañon, E., Caballero, V., & Calderón, J. (2025). Ambiente virtual de aprendizaje basado en retos para el aprendizaje de programación orientada a objetos en ingeniería de sistemas. *Estudios y Perspectivas: Revista Científica y Académica*, 5(2), 2348–2367. <https://doi.org/https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1279>
- De La Cruz, P., Poquis, E., Valle, R., Castañeda, M., & Sánchez, K. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1409–1421. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>
- Franco, E., González, A., Trucharte, P., & Martínez, V. (2023). Challenge-based learning approach to teach sports: Exploring perceptions of teaching styles and motivational experiences among student teachers. *Journal of Hospitality, Leisure Sport & Tourism Education*, 32, 100432. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2023.100432>
- Galdames, M., Stavnskær, A., & Rodriguez, D. (2024). Systematic review: Revisiting challenge-based learning teaching practices in higher education. *Education Sciences*, 14(9), 1008. [https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci14091008 MDPI](https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci14091008)
- Galdames, M., Stavnskær, A., & Rodriguez, D. (2024). Systematic review: Revisiting challenge-based learning teaching practices in higher education. *Education Sciences*, 14(9), 1008. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/educsci14091008 MDPI+1>
- Gallagher, S., & Savage, T. (2020). Challenge-based learning in higher education: An exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1135–1157. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1863354>

- Gaskins, W., Johnson, J., Maltbie, C., & Kukreti, A. (2015). Changing the learning environment in the College of Engineering and Applied Science using challenge-based learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 5(2), 33–41.
- Gudoniene, D., Paulauskaite, A., Daunoriene, A., & Sukacke, V. (2021). A case study on emerging learning pathways in SDG-focused engineering studies through applying CBL. *Sustainability*, 13(15), 8495. [https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su13158495](https://doi.org/10.3390/su13158495) MDPI
- Guzmán, V., Naranjo, A., Oña, J., & Barona, S. (2025). El aprendizaje basado en retos como estrategia para fomentar la motivación y el compromiso académico. *Polo del Conocimiento*, 10(6), 1842–1862. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i6.9755>
- Khambari, M. (2019). Instilling innovativeness, building character, and enforcing camaraderie through interest-driven challenge-based learning approach. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 14, 19.
- Kohn, K., Lundqvist, U., Malmqvist, J., & Hagvall, O. (2020). From CDIO to challenge-based learning experiences – Expanding student learning as well as societal impact? *European Journal of Engineering Education*, 45(1), 22–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1441265>
- Leijon, M., Gudmundsson, P., Staaf, P., & Christersson, C. (2022). Challenge based learning in higher education – A systematic literature review. *Innovations in Education and Teaching International*, 59(5), 609–618. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14703297.2021.18>
- López, D., Salgado, P., Fernández, J., Tinao, I., & Lapuerta, V. (2020). Challenge-based learning in aerospace engineering education: The ESA Concurrent Engineering Challenge at the Technical University of Madrid. *Acta Astronautica*, 171, 369–377. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.03.027>
- Membrillo, J., Ramírez, M., Caballero, C., Ganem, R., Bustamante, R., Ordoñez, J., & Elizalde, H. (2018). Challenge-based learning: The case of Sustainable Development Engineering at the Tecnológico de Monterrey, Mexico City Campus. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 8(3), 137–144.

- Mesutoglu, C., Bayram, D., Vennix, J., Limburg, A., & Pepin, B. (2022). Exploring multidisciplinary teamwork of applied physics and engineering students in a challenge-based learning course. *Research in Science & Technological Education*, 42, 639–657.
- Nguyen, H., Gijlers, H., & Pisoni, G. (2023). Identifying struggling teams in online challenge-based learning. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 13(2), 233–248. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/HESWBL-06-2022-0131>
- Pepin, B., & Kock, Z. (2021). Students' use of resources in a challenge-based learning context involving mathematics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, 7(2), 306–327. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s40753-021-00136-x>
- Piccardo, C., Goto, Y., Koca, D., Aalto, P., & Hughes, M. (2022). Challenge-based, interdisciplinary learning for sustainability in doctoral education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(7), 1482–1503.
- Posso, R., Condor, M., Mora, L., & Revelo, S. (2023). Aprendizaje basado en retos: Una mirada desde la educación superior. *Podium: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2). <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1486>
- Rodríguez, C., Pérez, J., Bracho, A., Cuenca, L., & Henríquez, M. (2021). Aprendizaje basado en retos como estrategia enseñanza-aprendizaje de la asignatura resistencia de los materiales. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 82–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.1983>
- Simón, L., González, A., & Franco, E. (2023). The impact of a challenge-based learning experience in physical education on students' motivation and engagement. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(13), 684-700. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ejihpe13040052>
- Taconis, R., & Bekker, T. (2023). Challenge Based Learning as authentic learning environment for STEM identity construction. *Frontiers*, 8. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1144702>
- Tang, A., & Chow, M. (2021). Learning experience of baccalaureate nursing students with challenge-based learning in Hong Kong: A descriptive qualitative study. *International*

Journal of Environmental Research and Public Health, 18(12), 6293.

<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph18126293>

Copyright (2026) © Fanny María Curay Campoverde, Sandy Vanessa Acosta Ramón, María Dolores Martínez Espinel, Martha Susana Lalvay Llivisupa, Martha Morayma Salazar Quinatoa



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.



Estrategias metodológicas para el desarrollo de la comprensión lectora y las habilidades del pensamiento en la educación básica

Methodological strategies for the Development of Reading Comprehension and Thinking Skills in Basic Education

-Fecha de recepción: 19-11-2025 -Fecha de aceptación: 29-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Fabiola Castro Valverde¹
Investigador Independiente, Cuenca, Ecuador
fabycastrov@yahoo.com
<https://orcid.org/0009-0008-8036-7799>

Zulay Uriarte Bayas²
Investigador Independiente, Cuenca, Ecuador
zuriarte@est.ups.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-6915-2895>

Resumen

La comprensión lectora y las habilidades del pensamiento constituyen competencias sinérgicas esenciales para el desarrollo cognitivo y académico, pues facilitan el acceso al conocimiento, promueven el pensamiento crítico y fortalecen la capacidad de interpretación y análisis textual. Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la aplicación de estrategias metodológicas en el fortalecimiento de dichas competencias en estudiantes de sexto año de Educación General Básica. La investigación se estructuró en tres etapas: diagnóstico, intervención y evaluación. En la fase diagnóstica, mediante instrumentos cualitativos, se identificaron debilidades en los niveles de comprensión lectora y en las habilidades del pensamiento. Posteriormente, se diseñaron y aplicaron estrategias metodológicas en sesiones de clase activa orientadas a potenciar estos procesos. Finalmente, se evaluó el impacto de la intervención utilizando instrumentos similares a los iniciales, evidenciándose mejoras significativas. Los resultados mostraron mejoras sustanciales en todos los niveles de comprensión lectora; más del 55% de los estudiantes alcanzó un dominio excelente en los parámetros evaluados y, en comparación con la evaluación inicial, se registraron incrementos de hasta un 39% por nivel. Estos hallazgos confirman la efectividad de las estrategias implementadas y reflejan un progreso notable en el desempeño lector, con implicaciones positivas que trascienden hacia otras áreas de aprendizaje.

Descriptores: comprensión lectora, habilidad del pensamiento, estrategia, metodología, educación.

Revista Neosapiencia ISSN 3091-1982. Enero - junio 2026. Vol. 4, Núm.1, P. 089-106.



Abstract

Reading comprehension and thinking skills constitute synergistic competencies essential for cognitive and academic development, as they facilitate access to knowledge, promote critical thinking, and strengthen students' capacity for textual interpretation and analysis. This article aims to analyze the impact of the application of methodological strategies on the strengthening of these competencies in sixth-grade students of Basic General Education. The study was structured into three stages: diagnosis, intervention, and evaluation. During the diagnostic phase, qualitative instruments were used to identify weaknesses in reading comprehension levels and associated thinking skills. Subsequently, methodological strategies were designed and implemented through active classroom sessions aimed at enhancing these processes. Finally, the impact of the intervention was assessed using instruments similar to those applied initially, revealing significant improvements. The results showed substantial gains across all levels of reading comprehension; more than 55% of the students achieved an excellent level in the evaluated parameters, and, compared to the initial assessment, increases of up to 39% per level were recorded. These findings confirm the effectiveness of the implemented strategies and demonstrate a notable improvement in reading performance, with positive implications that extend to other areas of learning.

Keywords: *reading comprehension, thinking skill, strategy, methodology, education.*

Introducción

Según el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), la lectura es una competencia fundamental que enriquece, potencia y amplifica la adquisición de nuevos aprendizajes; facilita el pensamiento crítico, la reflexión, la inferencia lógica, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Además, permite la elaboración de argumentos coherentes y válidos, desempeña un papel crucial en la cognición de los estudiantes (Recio & León, 2015). Asimismo, contribuye a adoptar perspectivas y comportamientos en la sociedad, considerándose a la capacidad de leer y comprender lo leído como un requisito esencial para la vida (Saulés, 2012; Vidal-Moscoso & Manríquez-López, 2016).

1.1 Comprensión lectora

Desde la Psicología Cognitiva, se entiende como un proceso complejo que requiere la integración de información textual con el conocimiento previo del lector sobre el lenguaje y el mundo físico y social. Este proceso abarca distintos niveles de comprensión, desde el conocimiento factual hasta habilidades procedimentales (Xicará, 2020). Para algunos autores, identificar las ideas principales es esencial, sin embargo, se requiere la formación de un "modelo mental" basado en el significado del texto, que integra procesos inferenciales y de articulación de la información (Johnston & Afflerbach, 1985; Gernsbacher, 1993; Van Dijk & Kintsch, 1982). Así, el lector asume un papel activo en la construcción de una representación mental del texto, combinando la información con sus conocimientos previos (Johnson, 1983; Vila et al., 2013; Recio & León, 2015).

La capacidad del lector para captar las ideas del texto, es crucial para una comprensión efectiva e incide directamente en los procesos de aprendizaje (Cassany et al., 1994; León, 2004; Sánchez Carlessi, 2013) al desencadenar procesos cognitivos y emocionales fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico, analítico y creativo (Rentería, 2018; Gallardo, 2021; González, 2021). Un lector diestro conserva dos tipos de habilidades que le permiten controlar su proceso de comprensión: cognitivas y metacognitivas que le permiten regular activamente el proceso lector (Rodríguez Barrera et al., 2018).

Según Cuetos (2010), la lectura comprensiva está determinada por una cadena de operaciones mentales organizadas en varios procesos lectores: i) Perceptivos: Constituyen el proceso inicial y se refiere a la percepción visual de letras y palabras escritas; limitados por movimientos sacádicos,

ii) Léxicos: operaciones encargadas de decodificar lo escrito en fonemas y palabras orales o mentales, condicionando la velocidad y la comprensión lectora, iii) Sintácticos: encargados de construir relaciones sintácticas entre los elementos del texto; afines con la secuencia de redacción, el empleo de signos de puntuación y palabras que cumplen una función específica, iv) Semánticos: representación mental del contenido del texto y su integración en los conocimientos propios.

1.2 Niveles de comprensión lectora

Para alcanzar la comprensión, es esencial considerar elementos del texto y el nivel de comprensión del lector. Niño (2003) señala que la comprensión puede variar desde la recuperación de información explícita hasta la reflexión profunda sobre el contenido. Catalá et al. (2001) y Cárdenas et al. (2021) distinguen tres niveles de comprensión lectora: literal, inferencial y crítico; en este estudio se incorpora un cuarto nivel, el creativo.

El nivel literal constituye la base al lograr una primera comprensión asociada a la retención al estimular los sentidos empleando procesos de percepción, observación y memoria (Guerra et al., 2015). El nivel inferencial utiliza operaciones lógicas del pensamiento, habilidades complejas y un alto nivel de abstracción, facilitando la conexión con otras áreas del conocimiento y la combinación de nuevos aprendizajes (Sánchez Carlessi, 2013). El nivel creativo incluye cualquier actividad resultante de la comprensión y reflexión del texto, por ejemplo, al transmutar un texto dramático en humorístico, añadir un párrafo descriptivo, biografía, etc. Finalmente, en el nivel crítico la lectura adquiere un carácter evaluativo, en donde el lector emite juicios y opiniones fundamentadas a partir de lo cual asume una posición frente a lo planteado por el autor con argumentos sólidos, es capaz de establecer diferencias entre hechos y opiniones, fantasía y realidad (Navarro, 2007).

1.3 Habilidades del pensamiento

Por otro lado, las habilidades del pensamiento son procesos cognitivos a través de los cuales se desarrolla la capacidad para reconocer supuestos, valorar argumentos, emitir conclusiones, enunciar problemas, desarrollar hipótesis y ser capaces de tomar de decisiones bien informadas (Bonomi, 2015). Valenzuela (2008) y Halpern & Dunn (2021), definen las habilidades del pensamiento como la utilización de estrategias cognitivas que permiten obtener un resultado, que es premeditado, razonado y encaminado a un objetivo. Según la clasificación contemplada por

Campirán (2000), las habilidades del pensamiento pueden ser: básicas, analíticas y críticas. A partir de ellas es posible evaluar los productos del pensamiento y los procesos involucrados, en donde la motivación es un factor indispensable para aprender, desarrollar y utilizar dichas habilidades (Esquivel-Gámez et al., 2022; Valenzuela et al., 2017).

1.4 Relación entre la comprensión lectora y habilidades del pensamiento

Diversos estudios evidencian la estrecha relación entre la comprensión lectora y las habilidades del pensamiento, señalando que la articulación entre lectura y escritura incrementa el desarrollo de capacidades mentales (Cázares, 2016). Asimismo, el uso de la lógica formal y de la inferencia facilita la comprensión de contenidos complejos (Hernández Valz, 2019). Ambas competencias mantienen una relación sinérgica, las habilidades del pensamiento favorecen la comprensión del texto y, a su vez, la comprensión lectora impulsa el desarrollo de dichas habilidades. En este sentido, la comprensión lectora requiere habilidades básicas, analíticas, críticas y creativas, las cuales intervienen de manera diferenciada en cada uno de sus niveles. La Tabla 1 sintetiza la relación entre los niveles de comprensión lectora y las habilidades del pensamiento.

Tabla 1.

Relación entre estrategias de comprensión lectora y habilidades del pensamiento.

Niveles	Estrategias	Habilidades del pensamiento
Literal	Identifica el tipo de texto	Evocar conocimientos previos
	Comprende globalmente el tema	Comprensión y síntesis global del texto.
	Obtiene información de la lectura	Comprensión del léxico
	Reconoce ideas principales y secundarias	Jerarquización de ideas, hechos.
	Evoca significados	
Inferencial	Interpreta el texto	Realizar conexiones causa-efecto
	Elabora inferencias	Predicción y anticipación de hechos
	Relaciona conceptos y hechos	Aplicar el pensamiento deductivo para llegar a conclusiones.
	Interpreta el lenguaje figurativo	
	Sintetiza	Evaluar las premisas, los juicios y la evidencia disponible
	Analiza	Desarrollar un argumento sólido basado las evidencias recolectadas.
	Compara información de distintos textos	
Crítico	Elabora hipótesis	
	Emite juicios	Evaluando información de manera objetiva y reflexiva.
	Diferencia hechos de opiniones	Reconocer suposiciones, sesgos y falacias.
	Diferencia fantasía de realidad	Analizar la evidencia y los argumentos de manera rigurosa.
	Argumenta su criterio	
Creativo	Asume una postura personal frente al contenido del texto	
	Recrea textos a partir de la lectura	Transposición del conocimiento
	Usa el texto en aplicaciones prácticas	Uso de estrategias del lenguaje Uso de pensamiento divergente.

Fuente: Elaboración propia.

En el nivel literal, se muestran habilidades básicas del pensamiento, en el inferencial se presentan tanto habilidades básicas como analíticas, mientras que en los niveles crítico y creativo son fundamentales las habilidades homónimas (Delgado & Matute, 2022).

1.5 Acercamiento al desarrollo del niño

En la infancia, la comprensión lectora está estrechamente vinculada al desarrollo de las habilidades del pensamiento, por lo que su evaluación requiere un análisis integrado y sistemático (Cain et al., 2004). En los primeros años de escolaridad, las habilidades de decodificación resultan fundamentales; posteriormente, el vocabulario y la comprensión lectora se desarrollan de forma progresiva, influenciados por el entorno familiar y las experiencias personales. Entre los 10 y 11 años, el desarrollo cognitivo alcanza una etapa clave, en la que los niños superan las operaciones concretas y adquieren la capacidad de pensamiento abstracto y lógico (Piaget, 1972). Según los lineamientos curriculares del Ecuador, la educación básica constituye un periodo determinante para la formación integral, ya que en esta etapa se consolidan destrezas que permiten comprender distintos tipos de textos, identificar ideas principales y secundarias, establecer relaciones, inferir información implícita y evaluar críticamente los contenidos (Fonseca et al., 2014; Guerra García et al., 2014).

1.6 Problemática

Diversos estudios han documentado las dificultades que presentan los estudiantes en el desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con la comprensión lectora, las cuales no solo afectan su motivación por la lectura, sino también su capacidad para aprovechar plenamente sus beneficios (Puicón y Lourdes, 2020). En Colombia, Canquiz et al. (2021) evidenciaron que, a pesar de la existencia de planificaciones alineadas con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, estas no favorecen el desarrollo de la comprensión lectora, especialmente en los niveles inferencial y crítico. Por su parte, en Perú, Carlessi (2013) destacó que la comprensión lectora constituye un elemento esencial para el desarrollo del pensamiento crítico, señalando que su adecuado progreso depende de la superación de deficiencias en la lectura y comprensión de textos, dado que “si no hay una clara comprensión de un texto, no podrá haber un claro juicio crítico”.

En Ecuador, la UNESCO (2010) reportó niveles de desempeño en lectura y comprensión lectora por debajo del promedio regional, una tendencia que ha persistido desde 2013 (Paz, 2023). Aunque

el Ministerio de Educación (2018) reconoce la lectura como pilar fundamental del proceso educativo, persiste una brecha en la aplicación de estrategias efectivas para fortalecer la comprensión lectora y el pensamiento crítico. En Guayaquil, Campoverde y Chalén (2020) evidenciaron un desarrollo insuficiente de estas competencias y una limitada capacidad de juicio crítico, atribuida al escaso interés por la lectura. Esta situación repercute en el rendimiento académico y en el desarrollo emocional y social de los estudiantes (Isla, 2020; Xicará, 2020).

Estos hallazgos evidencian la necesidad de implementar enfoques pedagógicos innovadores y efectivos, dado que la comprensión lectora y el desarrollo del pensamiento son procesos estrechamente interrelacionados. Resulta fundamental identificar, evaluar y atender las necesidades de enseñanza en este ámbito, trascendiendo la decodificación del texto. Este desafío representa una de las principales preocupaciones de la educación contemporánea en cualquier institución (Souza, 2021) y plantea la urgencia de desarrollar procesos metodológicos que fomenten una comprensión más profunda y analítica de los textos, de modo que se impulse el desarrollo integral de los estudiantes, promueva el gusto por la lectura, la capacidad de interpretar críticamente los textos y la formación de juicios y posturas frente a lo que leen (Ibarra, 2020).

El presente estudio desarrolla una propuesta aplicada a estudiantes de sexto año de Educación General Básica, orientada a superar los déficits en comprensión lectora y habilidades del pensamiento mediante estrategias pedagógicas específicas. La investigación, de enfoque exploratorio-descriptivo y metodología mixta, se estructuró en tres fases: diagnóstico, propuesta y evaluación y su relevancia radica en evidenciar la interrelación entre la comprensión lectora y el desarrollo de las habilidades del pensamiento.

Materiales y Métodos

La metodología adoptada corresponde a un enfoque mixto, que integra componentes cualitativos y cuantitativos. La población de estudio estuvo conformada por 26 estudiantes de sexto año de Educación General Básica, jornada matutina, de la Unidad Educativa “Víctor Gerardo Aguilar”, en la ciudad de Cuenca. En el componente cualitativo se empleó observación directa estructurada, registrada mediante fichas de observación que permitieron identificar comportamientos, estrategias lectoras y niveles del desempeño de los estudiantes durante las actividades. El componente cuantitativo se desarrolló a partir de la aplicación de pruebas diagnósticas y

evaluaciones posteriores, diseñadas para medir de forma objetiva los avances tras la implementación de las estrategias metodológicas.

El estudio se desarrolló en tres etapas: i) diagnóstico, ii) diseño de estrategias metodológicas y iii) validación de la propuesta. En la fase diagnóstica se aplicaron instrumentos destinados a evaluar cualitativamente los cuatro niveles de comprensión lectora y las habilidades del pensamiento asociadas. Los instrumentos aplicados consistieron en textos y cuestionarios estructurados, elaborados a partir de una revisión bibliográfica que permitió construir una base teórica sólida para definir la temática, la metodología de evaluación y las estrategias de intervención. Las evaluaciones contemplaron indicadores específicos para cada nivel de comprensión lectora y sus resultados se sistematizaron mediante una matriz que evidenció las principales dificultades, constituyendo la base para diseñar estrategias de mejora.

El diseño de las estrategias metodológicas se sustentó en una revisión bibliográfica exhaustiva y en la sistematización de experiencias docentes previas, lo que permitió consolidar una técnica de elaboración estructurada en tres procesos:

- Recopilación de información documental,
- Clasificación y análisis de los datos para la definición de parámetros de estructuración y
- Sistematización de la información.

Las estrategias se orientaron a atender las deficiencias identificadas en la fase diagnóstica, con el propósito de fortalecer la comprensión lectora y las habilidades del pensamiento asociadas. Para ello, se recopilaron estudios previos relevantes, se establecieron criterios de diseño alineados con las directrices del *Curriculum Priorizado con Énfasis en Competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales* del Ministerio de Educación para el subnivel de educación media, y finalmente se organizó la información mediante la identificación de los instrumentos didácticos y su correspondencia con los distintos niveles de comprensión lectora que favorecen.

El proceso de aplicación de las estrategias metodológicas propuestas duró seis meses, con una frecuencia de cuatro sesiones semanales de 40 minutos. Además, se realizó una evaluación continua del progreso individual mediante cuestionarios diseñados para medir la evolución de los niveles de comprensión lectora en base al avance curricular y el desarrollo y fortalecimiento de

habilidades del pensamiento. Aunque los instrumentos presentaron mayor nivel de dificultad, su valoración se realizó en una rúbrica similar a la empleada en la fase diagnóstica, para garantizar la comparabilidad de resultados y determinar el impacto de las estrategias implementadas.

Finalmente, los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de las estrategias metodológicas fueron analizados mediante parámetros de estadística descriptiva, tales como la diferencia en términos de puntos porcentuales respecto al total de estudiantes, permitiéndonos comparar los resultados y medir el impacto de la implementación de estos instrumentos en el desempeño de los estudiantes en los distintos niveles de comprensión lectora.

Resultados y/o Discusión

Los resultados obtenidos se presentan de manera sistemática, de acuerdo a las fases de la investigación y destacando los hallazgos más relevantes.

3.1 Diagnóstico:

A partir de la tabulación realizada en base al número total de estudiantes, se obtuvieron resultados cuantitativos expresados en porcentajes que evidencian de manera objetiva las deficiencias presentes en los distintos niveles y habilidades de comprensión lectora evaluados. En síntesis, el 79% de los estudiantes alcanzaron un dominio excelente en el nivel literal. En el nivel inferencial, el 50% mostró un desempeño sobresaliente en las habilidades asociadas, mientras que en el nivel crítico solo el 33% evidenció un desarrollo adecuado de las habilidades del pensamiento propias de su edad. Finalmente, en el nivel creativo, el 24% de los estudiantes demostró un dominio apropiado del nivel y las habilidades evaluadas. Los resultados se presentan en la **Figura 1**.

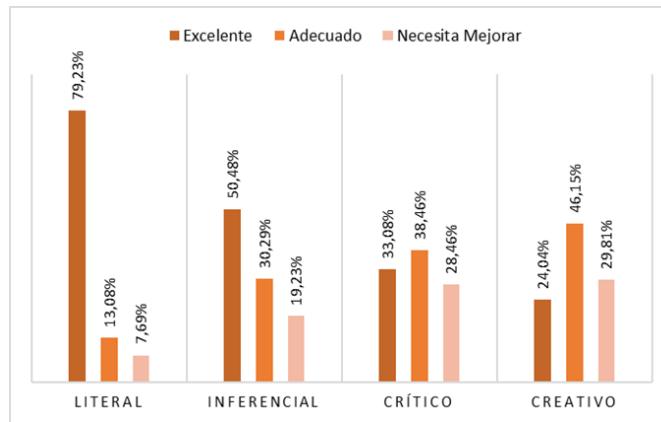


Fig. 1. Representación gráfica del dominio de niveles, los porcentajes se calculan en base al promedio de estudiantes que cumplen con los criterios de cada nivel.

El diagnóstico evidenció deficiencias generalizadas en la comprensión lectora y en las habilidades del pensamiento en todos los niveles evaluados, lo que coincide con los hallazgos de Sinchi (2019) para estudiantes de la misma edad. Aunque 19 estudiantes mostraron un buen desempeño en el nivel literal, más de la mitad presentó dificultades en el nivel inferencial. En el nivel crítico se observaron limitaciones en todas las habilidades evaluadas y, en el nivel creativo, el 75% de los estudiantes evidenció dificultades importantes. La Tabla 3 resume las debilidades identificadas en cada nivel de comprensión y en las habilidades del pensamiento asociadas.

Tabla 2.

Habilidades del pensamiento en las cuales se identificaron necesidades.

Niveles	Habilidades con necesidades identificadas
Literal	Comprensión y síntesis global del texto.
	Comprensión del léxico.
	<u>Jerarquización de ideas, hechos.</u>
Inferencial	Realizar conexiones causa-efecto.
	Predicción y anticipación de hechos.
	Aplicar el pensamiento deductivo para llegar a conclusiones.
Crítico	Evaluando las premisas, los juicios y la evidencia disponible
	<u>Desarrollar un argumento sólido basado en evidencias recolectadas.</u>
	Evaluando información de manera objetiva y reflexiva.
Creativo	Reconocer suposiciones, sesgos y falacias.
	<u>Analizar la evidencia y los argumentos de manera rigurosa.</u>
Creativo	Transposición del conocimiento.
	Uso de estrategias del lenguaje.
	Uso de pensamiento divergente.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Diseño de estrategias metodológicas

De acuerdo con la metodología planteada, se diseñaron cuatro estrategias metodológicas orientadas a potenciar las habilidades del pensamiento cada una fue específicamente dirigida al fortalecimiento de un nivel de comprensión lectora determinado, y su síntesis se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3.

Estrategias propuestas, niveles de comprensión lectora, habilidades del pensamiento y destrezas asociadas

Estrategia Metodológica	Área	Niveles	Habilidades pensamiento	Destrezas Mineduc
Lectura Permanente	Lengua y Literatura	Literal	Comprensión y síntesis	LL.3.3.1.
			<u>Jerarquización de ideas</u>	LL.3.3.4.
			<u>Ampliación del léxico</u>	LL.3.3.3
Deducción de contenidos de textos	Lengua y Literatura	Inferencial	Inferencia de conexiones causa – efecto	LL.3.3.1.
			Predicción y anticipación de hechos, conclusiones	LL.3.3.2.

Espacios de debate	Lengua y Literatura	Crítico	Evaluación objetiva y reflexiva Reconocimiento de suposiciones, sesgos, etc, Análisis de argumentos	LL.3.2.1. LL.3.3.5.
Expresión Artística	Lengua y Literatura	Creativo	Representación de escenas/situaciones mediante dibujos, collages, redacción.	LL.3.5.5. LL.3.4.1. LL.3.4.2.

La aplicación de estas estrategias duró 6 meses, con 4 sesiones semanales, una sesión por nivel. Además, se contempló una evaluación continua del desarrollo de los estudiantes, lo que permitió una intervención sostenida y efectiva en el desarrollo de las capacidades lectoras de los estudiantes.

3.3 Evaluación post estrategias metodológicas

Luego de la implementación de las estrategias metodológicas, se evidenciaron avances significativos en todos los niveles de comprensión lectora. Más del 50% de los estudiantes alcanzó un dominio excelente en los niveles evaluados, destacándose el nivel literal, en el que el 91% demostró habilidades de pensamiento que evidencian un dominio sólido. En los demás niveles también se observó una mejora general, reflejada en la reducción considerable del número de estudiantes con la calificación “Necesita mejorar”.

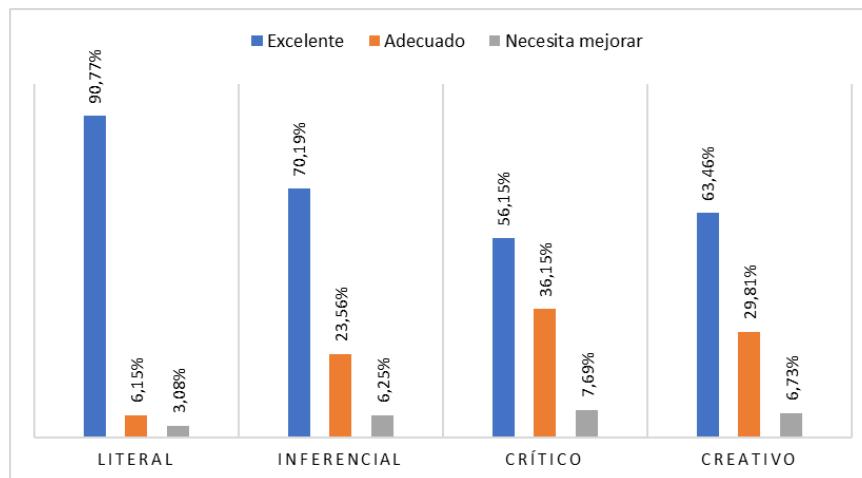


Fig. 2. Dominio de niveles posterior a la implementación de estrategias, porcentajes calculados en base al promedio de estudiantes que cumplen con los criterios de cada nivel.

La comparación entre los resultados del diagnóstico inicial y los obtenidos tras la aplicación de las estrategias, demuestra su impacto en el desarrollo de las habilidades del pensamiento asociadas a los distintos niveles de comprensión lectora, incrementos significativos en estudiantes que alcanzaron la valoración de “Excelente” en su desempeño, con mejoras de hasta un 39% en niveles. De manera consecuente, se observó una reducción en el porcentaje de estudiantes con rendimiento

“Bueno”. Los incrementos alcanzados mediante la implementación de las estrategias se detallan en la **Tabla 4**.

Tabla 4.

Diferencias cualitativas luego de la implementación de estrategias metodológicas.

Nivel	Alcance/variación		
	Excelente	Adecuado	Necesita Mejorar
Literal	↑ 12%	↓ -7%	↓ -5%
Inferencial	↑ 20%	↓ -7%	↓ -13%
Crítico	↑ 23%	↓ -2%	↓ -21%
Creativo	↑ 39%	↓ -16%	↓ -23%

Estos hallazgos confirman lo planteado por Plaza (2021), quien destaca la importancia de fomentar la comprensión lectora como base del aprendizaje desde las etapas iniciales. De manera general, se aprecia un incremento significativo en el interés y la motivación hacia la lectura. Los espacios destinados a esta actividad se transformaron en entornos enriquecedores, que favorecen el aprendizaje colaborativo y el intercambio de ideas, consolidando así el impacto positivo de las estrategias metodológicas aplicadas.

Los resultados destacan la efectividad de las metodologías propuestas, reflejando mejoras sustanciales en todos los niveles de comprensión lectora evaluados. Más del 56% de los estudiantes alcanzó un dominio excelente, lo que demuestra un avance significativo en su desempeño lector. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por Martínez-Cubelos y Ripoll Salceda (2022), quienes sostienen que la comprensión lectora resulta de la interacción entre los conocimientos previos, la decodificación, las estrategias, el vocabulario y la habilidad inferencial. Asimismo, se alinean con los datos de Flores et al. (2024), quienes reportaron incrementos estadísticamente significativos en la comprensión lectora mediante la aplicación de tutorías entre iguales, y con los de Cárdenas-Espinoza y Guevara-Benítez (2013), quienes obtuvieron altos niveles de comprensión lectora utilizando estrategias metodológicas similares en grupos experimentales de educación secundaria.

Además, este avance trasciende el ámbito de la comprensión lectora, manifestándose también en una mejora del desempeño en otras áreas del conocimiento. Tal como sostienen Bezanilla-Albisua et al. (2018), estas competencias constituyen un componente esencial del capital humano y resultan fundamentales para el desarrollo integral del individuo.

Conclusiones

Los resultados de la fase diagnóstica evidenciaron que, si bien la mayoría de los estudiantes alcanzó un adecuado dominio del nivel literal de la comprensión lectora, persistieron deficiencias significativas en los niveles inferencial, crítico y creativo, lo que limita el desarrollo de habilidades del pensamiento de mayor complejidad. Este patrón evidencia que la comprensión lectora se consolida en procesos básicos, mientras que las capacidades de análisis, evaluación y creación se encuentran poco desarrolladas. En consecuencia, es necesario el desarrollo de estrategias metodológicas orientadas al fortalecimiento de las habilidades del pensamiento, con el fin de promover una comprensión lectora integral y potenciar los beneficios cognitivos asociados.

El diseño de las estrategias metodológicas se fundamentó en el diagnóstico, revisión bibliográfica y la experiencia docente, permitiendo estructurar una propuesta coherente, contextualizada y alineada con el currículo nacional. La articulación sistemática entre niveles de comprensión lectora, habilidades del pensamiento y destrezas curriculares garantizó la pertinencia pedagógica de las estrategias, mientras que su aplicación sostenida y evaluada de manera continua evidenció su eficacia para fortalecer progresivamente la competencia lectora y el pensamiento de orden superior en los estudiantes.

La implementación de las estrategias metodológicas tuvo un impacto positivo y significativo en los estudiantes de sexto año de EGB, evidenciándose mejoras sustanciales en los niveles inferencial, crítico y creativo, así como en la síntesis global del texto y la comprensión del léxico. Estos avances se reflejaron en los resultados evaluativos y en una mayor capacidad para analizar, anticipar y valorar la información de manera objetiva, confirmando que la comprensión lectora es un proceso integral y dinámico en el que la participación activa, la creatividad y la interacción favorecen aprendizajes más profundos y significativos, y cuyo desarrollo articulado genera un fortalecimiento global y sinérgico de la competencia lectora.

Las diferencias entre la evaluación diagnóstica y la evaluación posterior a la implementación de las estrategias confirman la efectividad de la intervención, al evidenciar un fortalecimiento significativo de las habilidades del pensamiento asociadas a los distintos niveles de comprensión lectora. Este progreso se reflejó en un mejor desempeño académico en la evaluación final y en una correlación positiva entre la competencia lectora y el rendimiento académico general. En conjunto,

los resultados demuestran que el fortalecimiento de la comprensión lectora genera un impacto directo y favorable en múltiples dimensiones del aprendizaje, promoviendo el desarrollo de capacidades críticas, argumentativas y expresivas previamente incipientes o ausentes, y reafirmando su papel fundamental en la formación integral del estudiante.

Referencias

- Bezanilla-Albisua, M. J., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., Campocarrasco (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios Pedagógicos* (Valdivia), 44(1), 89–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Bonomi, J. A. M. (2015). Addressing the workforce development goal of an online for-profit university: an examination of critical thinking skills and self-perception in degree-seeking undergraduate students. Capella University.
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's Reading Comprehension Ability: Concurrent Prediction by Working Memory, Verbal Ability, and Component Skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31–42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>
- Campirán, A. F. (2000). Las habilidades de pensamiento en la perspectiva de las Competencias. En *Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo* (pp. 45- 58). Xalapa, Veracruz: Universidad Veracruzana. Recuperado a partir de https://www.uv.mx/apps/afbgcursos/HPCYC/Documentos/422_Campiran_hp_com_p_Cap3.pdf
- Campoverde, P. y Chalén, M. (2020). La lectura comprensiva y su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico. [Tesis de grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48721>.
- Canquiz, L., Mayorga, D. y Sandoval, C. (2021). Planeación didáctica para el desarrollo de la comprensión lectora.
- Cárdenas-Espinoza, K., & Guevara-Benítez, Y. (2013). Comprensión lectora en alumnos de secundaria. intervención por niveles funcionales. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 5(1), 67–83. <https://doi.org/10.5460/JBHSI.V5.1.38727>

Cárdenas, L., y Salazar, W. (2021). La comprensión lectora en el contexto de las ciencias sociales.

Sello Editorial Universidad del Atlántico.

https://www.researchgate.net/publication/351776509_La_comprehension_lectora_en_el_contexto_de_las_ciencias

Carlessi, H. S. (2013). La comprensión lectora, base del desarrollo del pensamiento crítico. Primera parte. Horizonte de la Ciencia, 3(4), 21-25.

Cassany, D., Luna, M., y Sanz, G. (1994). Enseñar lengua. Editorial Graó.

Catalá, G.; Catalá, M., Molina, E. y Monclús, R. (2001). Evaluación de la comprensión lectora. Graó.

Cázares, Ana. (2016). Cap. 8. Estudio sobre la asociación entre el sentido de agencia académica, el pensamiento crítico (habilidades argumentativas escritas) y la comprensión lectora. En Fenomenología de la Agencia Académica. Sandra Castañeda Figueiras y Eduardo Peñalosa Castro (Coords.). pp. 171-194. UAM y UNAM: México. ISBN: 978-607-28-0948-2. ISBN: 978-607-02-8717-6

Condemarín, M. (1991). Prueba CLP: formas paralelas: prueba de comprensión lectora de complejidad lingüística progresiva: 8 niveles de lectura. Ciencias de la Educación Preescolar y Especial. ISBN: 84-7869-047-6.

Cuetos, F. (2010). EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA Psicología de la lectura Educación. Wolters Kluer España S.A.

Delgado, C., & Matute, K. (2022). Las habilidades de pensamiento y su relación con la comprensión lectora. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38159>

Esquivel-Gámez, I., Gálvez-Buenfil, K. E., & Barrios-Martínez, F. L. (2022). Habilidades de pensamiento, comprensión lectora y memoria operativa en estudiantado normalista. Revista Electrónica Educare, 26(3), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.17>

Flores, M., Ribosa, J., & Duran, D. (2024). ¿Cómo contribuye la tutoría entre iguales al desarrollo de la comprensión lectora? Evidencias de diez años de práctica. Revista de Psicodidáctica, 29(2), 176–184. <https://doi.org/10.1016/J.PSICOD.2024.04.004>

Fonseca, L., Pujals, M., Lasala, E., Lagomarsino, I., Migliardo, G., Aldrey, A., Buonsanti, L., & Barreyro, J. P. (2014). Desarrollo de habilidades de comprensión lectora en niños de escuelas de distintos sectores socioeconómicos. Neuropsicología Latinoamericana, 6(1), 41–50. <https://doi.org/10.5579/RNL.2014.0151>

- Gallardo, V. P. S. (2021). Estrategias lectoras para el desarrollo del pensamiento crítico. *Tsafiqui: Revista científica en ciencias sociales*, (17), 1.
- Gernsbacher, M. A. (1993). Less Skilled Readers Have Less Efficient Suppression Mechanisms. *Psychological Science*, 4(5), 294–298. <https://doi.org/10.1111/J.1467-9280.1993.TB00567.X>
- Gonzalez, A. (2021). palabra que obra Ibarra. *Revista Palabra*.
- Guardiola, C. (2015). Las 6+ 1 habilidades del pensamiento crítico. *El blog de Carlos Guardiola*.
- Guerra, E., Carmen, M., Baena, F., Próxima, Z., Morales, E. G., & Forero Baena, C. (2015). Estrategias para el desarrollo de la comprensión de textos académicos. *Zona Próxima*, 22, 33–55.
- Guerra García, C. a Dr. J., Guevara Benítez, Dra. Y., López Hernández, Mtro. A., & Rugerio Tapia, Mtro. J. P. (2014). Identificación de las estrategias y motivación hacia la lectura, en estudiantes universitarios mexicanos. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 19, 254–277. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i19.972>
- Halpern, D. F., & Dunn, Dana. (2021). *THOUGHT AND KNOWLEDGE an introduction to critical thinking*.
- Hernández Valz, H. M. (2019). Pensamiento analógico formal, razonamiento lógico y comprensión de lectura en estudiantes preuniversitarios de Lima Metropolitana.
- Isla, R. (2020). Desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria. *Revista Ecuatoriana de Psicología*, 3(7).
- Johnson Laird, PN (1983). Modelos mentales: hacia una ciencia cognitiva del lenguaje, la inferencia y la conciencia (Nº 6). Prensa de la Universidad de Harvard.
- Johnston, P., & Afflerbach, P. (1985). The Process of Constructing Main Ideas From Text. *Cognition and Instruction*, 2(3–4), 207–232. <https://doi.org/10.1080/07370008.1985.9648917>
- León, J. A. (2004). Adquisición de conocimiento y comprensión : origen, evolución y método. 310.
- Martínez-Cubelos, J., & Ripoll Salceda, J. C. (2022). Adaptación del modelo de comprensión lectora directo y de la mediación inferencial para hispanohablantes: una revisión sistemática. *Revista de Psicodidáctica*, 27(2), 186–193. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2022.05.001>

Ministerio de Educación. (2018). La importancia de enseñar y aprender matemática. Actualización y Fortalecimiento Curricular de La Educación Básica.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Modelo Educativo Nacional. Primera Edición.

Navarro, C. (2007). Manual de Animación Lectora. Lima.: MINEDU. Español, libro para el alumno, Primer grado de la SEP, Segunda edición 2015.

Niño, V. M. (2003). Competencias en la comunicación hacia las prácticas del discurso. Bogotá: ECOE

Paz, Eugenia (2023). Estudio Regional Comparativo y Explicativo. UNESCO.

Piaget, J. (1972). La Psicología de la Inteligencia (en inglés). Totowa, Nueva Jersey: Littlefield.

Plaza, J. C. (2021). Lectura y comprensión lectora en niños de primaria. Polo del conocimiento, 6(3), 2232-2245.

Recio, P., & León, J. A. (2015). La lectura en un contexto bilingüe: fluidez y comprensión lectora en alumnos de 1º y 4º de primaria. Psicología Educativa, 21(1), 47–53.
<https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.03.002>

Rentería, N. M. R. (2018). La enseñanza de la comprensión lectora a través de cuentos afrochocoanos en estudiantes del grado quinto de la Básica Primaria. Educación y ciudad, (35), 93-102.

Rodríguez Barrera, A., Balaguera Celis, E., Moreno Suárez, V., & Quijano, M. (2018). Los Procesos Lectores Caso de la Institución Educativa Marco Antonio Quijano Rico. Educativa Marco Antonio Quijano Rico, Educación Y Ciencia, ISSN-e 0120-7105, No. 21, 2018, Págs. 1-24, 21, 1-24.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7982068&info=resumen&idioma=MUL>

Sánchez Carlessi, H. (2013a). La comprensión lectora, base del desarrollo del pensamiento crítico. Primera parte. Horizonte de La Ciencia, 3(4), 21.
<https://doi.org/10.26490/UNCP.HORIZONTECIENCIA.2013.4.55>

Saulés, S. (2012). La competencia lectora en pisa. Influencias, Innovaciones y Desarrollo, Instituto Nacional Para La Evaluación de La Educación INEE, México.
https://subeducacionprimaria.files.wordpress.com/2013/10/la_competencia_lectora_en_pisa_pdf.pdf

Sinchi, María. (2019). Estrategia metodológica para fortalecer la lectura comprensiva en el proceso de aprendizaje de ciencias naturales de los estudiantes de básica superior en el cecib padre angel maria iglesias de la comunidad de Puruvin, parroquia Gualleturo, provincia del Cañar, año lectivo 2018 – 2019. [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional Universidad Politécnica Salesiana.

Souza R, G. C. (2021). ESTRATEGIAS DE LECTURA. Revista Brasileira de Alfabetização.

Valenzuela, J., Nieto, A. M., & Saiz, C. (2017). Critical Thinking Motivational Scale: a contribution to the study of relationship between critical thinking and motivation. Electronic Journal of Research in Education Psychology, 9(24), 823–848.
<https://doi.org/10.25115/ejrep.v9i24.1475>

Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1982). Strategies of Discourse Comprehension.

Vidal-Moscoso, D., & Manriquez-López, L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. Revista de La Educación Superior, 45(177), 95–118.
<https://doi.org/10.1016/J.RESU.2016.01.009>

Vila, J. Ó., García-Madruga, J. A., Contreras Felipe, A., & Elosúa, M. R. (2013). Comprensión lectora y procesos ejecutivos de la memoria operativa. Revista de Psicología Educativa, 19(2), 103–111. <https://doi.org/10.5093/ed2013a17>

Xicará, M. G. R. (2020). Niveles de comprensión lectora en la educación superior. Revista Científica Internacional, 3(1), 175-184.

Copyright (2026) © Fabiola Castro Valverde, Zulay Uriarte Bayas



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Aulas con almas. Liderazgo pedagógico y desarrollo de competencias socioemocionales en estudiantes del Servicio de nivelación y aceleración pedagógica (NAP)

Classrooms with souls: Pedagogical leadership and the development of socio-emotional competencies in students at catch up and pedagogical acceleration service (NAP)

-Fecha de recepción: 03-12-2025 -Fecha de aceptación: 29-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Alina Griselda Galarza Rezabala¹

Facultad de Posgrado, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador
agalarzar5@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-1290-0902>

Ana Lucía Miranda Escobar²

Facultad de Posgrado, Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador
amirandae2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-9354-7222>

Resumen

El desarrollo de competencias socioemocionales constituye un componente esencial para el bienestar, la permanencia escolar y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta necesidad se acentúa en contextos de vulnerabilidad social. En Ecuador, el servicio de Nivelación y Aceleración Pedagógica (NAP) atiende a niños y adolescentes con rezago escolar, quienes han estado expuestos a entornos complejos de violencia e inestabilidad familiar. En este contexto, el presente estudio analiza el nivel de desarrollo de las competencias socioemocionales de los estudiantes del NAP según el modelo Social Emotional Learning (SEL), así como el liderazgo pedagógico ejercido por los docentes. Para este fin, se empleó un enfoque mixto con diseño de triangulación convergente, combinando datos cuantitativos mediante encuestas a los estudiantes, y cualitativos a través de entrevistas a docentes. Los resultados revelan un desarrollo heterogéneo de las competencias socioemocionales con fortalezas en habilidades sociales, pero limitaciones significativas en la autoconciencia y la autorregulación, lo que ratifica la afectación de la vulnerabilidad en la autoestima y gestión emocional de los estudiantes. Respecto al factor docente, se establece que los educadores ejercen un liderazgo pedagógico empático y protector que fomenta un clima de confianza. No obstante, el estudio también evidencia la sobrecarga emocional de los

docentes ante la falta de apoyo institucional, haciendo imperativa la necesidad de protocolos de autocuidado y formación continua en SEL.

Palabras clave: liderazgo pedagógico, competencias socioemocionales, rezago escolar, educación socioemocional, nivelación

Abstract

The development of socio-emotional competencies is an essential component for students' well-being, school retention, and academic performance of students. The need is heightened in contexts of social vulnerability. In Ecuador, the Nivelación y Aceleración Pedagógica Service (NAP, for its acronym in Spanish) attends to children and adolescents with educational lag who have been exposed to complex environments marked by violence and family instability. In this context, the present study analyzes the level of development of socio-emotional competencies in NAP students, based on the Social Emotional Learning (SEL) model, as well as the pedagogical leadership exercised by the teachers. To this end, a mixed-methods approach with a convergent triangulation design was employed, combining quantitative data through student surveys and qualitative data through teacher interviews. The results reveal a heterogeneous development of socio-emotional competencies, with strengths in social skills but significant limitations in self-awareness and self-regulation, which ratifies the effect of vulnerability on students' self-esteem and emotional management. Regarding the teacher factor, it is established that educators exercise empathetic and protective pedagogical leadership that fosters a climate of trust. Nevertheless, the study also highlights the emotional overload experienced by teachers due to the lack of institutional support, making the need for self-care protocols and continuous SEL training imperative.

Keyword: pedagogical leadership, socio-emotional competencies, educational lag, socio-emotional education, remedial learning.

Introducción

En los últimos años, el desarrollo de habilidades socioemocionales se ha consolidado como un componente esencial en la educación integral orientada a garantizar una educación de calidad, fortalecer el bienestar estudiantil y promover una convivencia armónica en las aulas. En este marco, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024), menciona que las habilidades socioemocionales influyen significativamente en el bienestar y desempeño de los estudiantes, además les permiten relacionarse mejor con los demás, adaptarse a los desafíos y participar en entornos de aprendizaje colaborativo.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021), los niños requieren de un conjunto de habilidades cognitivas, sociales y emocionales para prosperar en el mundo actual, y las escuelas deben brindar entornos donde las habilidades socioemocionales sean desarrolladas y reforzadas en la práctica diaria, lo que, además de beneficiar el desarrollo cognitivo y rendimiento académico, aporta a su salud mental y sus proyecciones futuras.

En este contexto, resulta imprescindible implementar el aprendizaje socioemocional (*Social and Emotion Learning - SEL*) en los espacios educativos que les permita a los estudiantes una formación integral y les brinde las herramientas necesarias para afrontar los desafíos propios de la actualidad. Según la organización *Collaborative for Academic Social and Emotional Learning* (CASEL, 2020), este aprendizaje constituye “el proceso donde niños y adultos adquieren conocimientos, actitudes y habilidades necesarias para reconocer y manejar sus emociones, demostrar interés y preocupación por los demás, formar buenas relaciones, tomar decisiones responsablemente y manejar desafíos de manera constructiva” (p.1).

En Ecuador, el Ministerio de Educación ha incorporado a la educación socioemocional como un eje transversal en su sistema educativo, mediante la Inserción Curricular de la Educación Socioemocional con el propósito de fortalecer competencias como la empatía, la autorregulación, la comunicación assertiva y la toma de decisiones responsables. De forma complementaria, se ajustó el currículo nacional al incluir la asignatura Cívica y Acompañamiento Integral en el Aula, que promueve un enfoque educativo centrado en la formación holística del ser humano integrando las dimensiones cognitiva, emocional, social y ética (MINEDUC, 2025).

Sumado a esto, varias instituciones educativas ecuatorianas han implementado programas orientados a fortalecer la educación socioemocional y sus resultados evidenciaron mejoras

significativas en estas habilidades y en el rendimiento académico, sin embargo, también se evidenciaron limitaciones estructurales y formativas. (Chunchi y Ordóñez, 2024).

1.1 El rezago escolar en Ecuador y sus implicaciones socioemocionales

A pesar de los avances que demuestra la implementación del aprendizaje socioemocional en el fortalecimiento del bienestar y del rendimiento académico, la realidad educativa ecuatoriana evidencia que no todos los estudiantes logran desarrollar estas competencias de manera equitativa. La ausencia de habilidades como la autorregulación, la perseverancia y la gestión emocional incrementa el riesgo de bajo desempeño académico y de interrupción en el trayecto escolar, lo que puede devenir en fenómenos como el rezago educativo (CASEL, 2020). El Fondo Internacional de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019) define el rezago educativo como “una condición que se da cuando un estudiante ha estado fuera de la educación ordinaria por más de tres años o si tiene dos o más años de retraso respecto al nivel que le corresponde según su edad” (p. 2).

Diversos estudios señalan que el rezago escolar no responde a una causa, sino a la confluencia de varios factores estructurales, familiares y emocionales. En ese sentido, Crespo (2024) señala que el nivel socioeconómico, el apoyo familiar, las estructuras culturales y el acompañamiento docente son factores decisivos en la adquisición del aprendizaje. De igual modo, Carrión-Rivera et al. (2023) sostienen que la desmotivación, los problemas familiares, la carencia de recursos económicos y las deficiencias institucionales del sector educativo configuran un entorno propicio para el rezago y la deserción escolar. Un estudiante con rezago frecuentemente tiene una edad mayor en relación con el grado académico lo que conlleva a que en él albergue sentimientos de vergüenza, frustración e incapacidad, que terminan haciendo que abandone el Sistema Nacional de Educación (MINEDUC, 2021).

1.2 El servicio de Nivelación y Aceleración Pedagógica (NAP) como respuesta al rezago escolar

Frente a este panorama, las autoridades educativas de Ecuador han implementado el Servicio de Nivelación y Aceleración Pedagógica (NAP) orientado a restablecer la continuidad educativa y reducir las brechas de aprendizaje de los estudiantes con sobreedad o trayectorias interrumpidas. Los estudiantes que ingresan a este servicio tienden a arrastrar experiencias de violencia intrafamiliar, migración forzada, abandono parental, pobreza extrema o contextos familiares disfuncionales. Este servicio educativo extraordinario constituye una respuesta estatal ante la

exclusión educativa dirigida a niños, niñas y adolescentes entre 8 y 18 años que presentan rezago escolar de dos o más años, mediante procesos pedagógicos flexibles que permiten su inserción al sistema educativo regular o extraordinario (MINEDUC, 2021).

El desarrollo del programa ha evidenciado resultados positivos en diferentes contextos educativos del país. Suárez y Cevallos (2023) señalan que, en un estudio realizado en 21 instituciones educativas, el NAP logró la reinserción del 96% de los estudiantes atendidos, de los cuales el 94% continuó sus estudios en la educación regular y el 6% restante en la educación extraordinaria debido a la edad. Destacan también que la aplicación de estas estrategias integrales permitió fortalecer la autoestima, la confianza y la motivación académica en los estudiantes. De igual manera, Tuquinga et al. (2024) reportaron que los estudiantes incrementaron sus promedios en 2,5 puntos en Matemáticas y 2,7 en Lengua y Literatura, además de un 88% de aumento en la motivación estudiantil en instituciones NAP multigrado. Estos hallazgos confirman que el programa NAP no solo contribuye en la recuperación de los aprendizajes, sino también en el fortalecimiento del bienestar emocional de los participantes.

1.3 Liderazgo pedagógico socioemocional frente a las necesidades de estudiantes NAP

El liderazgo pedagógico se concibe como la capacidad de influir positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje promoviendo la motivación, el compromiso y el bienestar de los estudiantes (Leithwood & Jantzi, 2008). En este sentido, Hallinger (2011) señala que los docentes líderes ejercen influencia significativa sobre la cultura escolar al priorizar el aprendizaje, la reflexión pedagógica y la formación humana. El liderazgo pedagógico adquiere mayor relevancia cuando el docente lo realiza desde un enfoque socioemocional, priorizando las habilidades socioemocionales del estudiante tanto como las cognitivas del estudiante.

Desde el enfoque del SEL, el liderazgo docente con perspectiva socioemocional reconoce que enseñar implica también acompañar emocionalmente, y propone un modelo que consta de cinco competencias fundamentales: autoconciencia, autorregulación, conciencia social, habilidades relacionales y toma de decisiones responsables. Estas habilidades permiten a los estudiantes reconocer, manejar y proyectar sus emociones hacia metas positivas.

- La **autoconciencia** según Chunchi y Ordoñez (2024), permite al estudiante identificar y entender los propios pensamientos, emociones y límites personales, fortaleciendo su identidad académica y emocional.

- La **autorregulación** ayuda al estudiante a manejar la frustración, controlar sus impulsos y mantener la motivación ante experiencias educativas adversas (CASEL, 2020).
- La **conciencia social** se refiere a la capacidad de reconocer y comprender las emociones, perspectivas y necesidades de los demás, así como actuar con empatía y respeto frente a la diversidad (CASEL, 2020).
- Las **habilidades relacionales** facilitan la comunicación asertiva, la cooperación y la resolución pacífica de conflicto de acuerdo a CASEL (2020).
- La **toma de decisiones responsables** es un factor clave que guía al estudiante en la planificación de metas realista y sentido de propósito frente al aprendizaje. (UNESCO, 2024).

El liderazgo pedagógico del docente con enfoque socioemocional actúa como un puente entre la política educativa y la realidad emocional de los estudiantes con rezago educativo. En este sentido, es necesario que los docentes desarrollen la inteligencia emocional para prevenir el agotamiento profesional o *burnout* (Ramos y Roque, 2021).

Por todo lo expuesto, y dada la importancia de las habilidades socioemocionales en el ámbito educativo, la presente investigación se centra en analizar el nivel de desarrollo de las competencias socioemocionales en los estudiantes del servicio NAP y el rol del liderazgo pedagógico ejercido por los docentes, en base al modelo SEL, con el fin de identificar oportunidades de mejora para su acompañamiento.

Materiales y Métodos

El estudio adoptó un **enfoque mixto** con el propósito de obtener una comprensión más profunda del fenómeno educativo. Se analizaron, tanto los niveles de desarrollo de las competencias socioemocionales en los estudiantes del NAP, como la influencia del liderazgo pedagógico ejercido por los docentes del servicio.

El diseño metodológico aplicado corresponde al **diseño de triangulación convergente** (Creswell & Plano, 2018), el cual consistió en recolectar, analizar e interpretar de manera simultánea los datos cuantitativos y cualitativos, para luego contrastar y complementar la información obtenida. La integración de los hallazgos obtenidos por ambas fuentes enriqueció la comprensión del fenómeno, promoviendo conclusiones más sólidas y coherentes con la realidad educativa del NAP. La muestra del estudio estuvo conformada por 42 estudiantes del servicio NAP de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, año lectivo 2024–2025. El muestreo fue de tipo no

probabilístico - intencional, dado que los estudiantes que integraron la muestra cumplían con criterios específicos.

Las **variables de estudio** con sus respectivos indicadores se muestran en la Tabla 1, así como los instrumentos utilizados:

Tabla 1

Matriz de operacionalización de variables – Enfoque cuantitativo

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento	Escala
Competencias socioemocionales de los estudiantes (<i>Variable dependiente</i>)	Conjunto de habilidades que posibilitan a los estudiantes comprender sus emociones, relacionarse de forma positiva con los demás y actuar responsablemente frente a los desafíos cotidianos (CASEL, 2020).	Se evalúa mediante la autoevaluación y percepción de los estudiantes sobre su propio nivel de desarrollo en las competencias socioemocionales.	- Autoconciencia. - Autorregulación - Conciencia social. - Habilidades relacionales. - Toma de decisiones responsables.	Cuestionario tipo Likert aplicado a estudiantes del NAP.	1- Totalmente en desacuerdo 2-En desacuerdo 3-Neutral 4-De acuerdo 5-Totalmente de acuerdo
Liderazgo pedagógico de los docentes (<i>Variable independiente</i>)	Acciones del docente orientadas a guiar, motivar y acompañar los procesos de aprendizaje y desarrollo socioemocional de los estudiantes (Hallinger, 2011).	Se mide a través de la percepción de los estudiantes sobre las acciones y comportamientos de los docentes que promueven el aprendizaje y el desarrollo socioemocional.	- Acompañamiento emocional - Motivación pedagógica - Apoyo socioemocional - Clima emocional del aula - Estrategias didácticas con enfoque socioemocional	Cuestionario tipo Likert aplicado a estudiantes del NAP.	1- Totalmente en desacuerdo 2-En desacuerdo 3-Neutral 4-De acuerdo 5-Totalmente de acuerdo

Cabe recalcar que para el proceso cualitativo se mantuvo las mismas variables con los mismos indicadores, convertidas en categorías y subcategorías con el fin de mantener un orden y coherencia, garantizando la integración final de los hallazgos.

Las **técnicas e instrumentos de recolección de información** utilizadas fueron una encuesta estructurada tipo Likert aplicado a los estudiantes y una entrevista dirigida a los docentes. Por un lado, la encuesta fue elaborada con un lenguaje claro y respetuoso tomando como referencia los

lineamientos de la evaluación diagnostica de aspectos socioemocionales en el contexto educativo que el Ministerio de Educación implementa al inicio del año lectivo en las instituciones educativas (MINEDUC,2023). Por otro lado, se elaboró una guía de entrevista compuesta de preguntas abiertas orientadas a explorar las percepciones, experiencias y estrategias empleadas por los docentes.

La robustez metodológica del estudio se fortaleció mediante un proceso de **revisión y validación de los instrumentos** empleados para la recolección de información. Para ello, se contó con la participación de profesionales expertos en el área, quienes evaluaron detenidamente cada uno de los instrumentos. A partir de este análisis, los especialistas emitieron diversas sugerencias y recomendaciones orientadas a optimizar la calidad, pertinencia y claridad de estos. Estas observaciones fueron cuidadosamente consideradas, lo que permitió realizar los ajustes necesarios y asegurar que los instrumentos cumplieran con los estándares requeridos para la investigación.

Por otra parte, para la **aplicación de los instrumentos**, se gestionó ante la autoridad la autorización correspondiente y se aplicaron criterios éticos fundamentales. En el caso de los estudiantes, dado que son menores de edad y provienen de contextos vulnerables, se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales, así como el asentimiento voluntario de los mismos. Se aseguró que su participación no tuviese repercusiones negativas en su trayectoria académica ni en su permanencia dentro del programa. Adicionalmente, se salvaguardó la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada, protegiendo los datos sensibles y restringiendo su uso exclusivamente al propósito investigativo. La aplicación se realizó en un ambiente seguro y se minimizó la brecha de poder entre encuestadores y encuestados.

En el caso de las entrevistas a docentes, se priorizó la voluntariedad, la transparencia del propósito y la protección de su identidad profesional. Se explicó que la información recopilada no sería utilizada para evaluaciones de desempeño ni procesos administrativos, sino exclusivamente con fines investigativos orientados a comprender su liderazgo pedagógico y su rol en el desarrollo socioemocional de los estudiantes. Se garantizó la confidencialidad de sus opiniones y la seguridad del material registrado, evitando cualquier juicio o presión durante la entrevista.

Para el **análisis cuantitativo** se efectuó un proceso de depuración y codificación asignando valores numéricos a cada respuesta según la escala. Una vez codificados, los datos fueron sometidos al análisis estadístico descriptivo, calculando las frecuencias absolutas y relativas y la media

aritmética por cada indicador. Se establece una tabla con los rangos de interpretación de acuerdo con el nivel de desarrollo de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 2

Rango de interpretación

Nivel interpretativo	Rango promedio	Valor asignado
Muy bajo	1.00 – 1.79	1
Bajo	1.80 – 2.59	2
Medio	2.60 – 3.39	3
Alto	3.40 – 4.19	4
Muy alto	4.20 – 5.00	5

Nota: Elaboración propia

Para el **análisis cualitativo** de la información levantada por las entrevistas, se aplicó el método de contenido categorial, de acuerdo con los lineamientos de Creswell y Plano (2018) que se establecen en la preparación de los datos, exploración de patrones, codificación, análisis e interpretación de los resultados. Posteriormente se realizó una integración de los hallazgos de ambos instrumentos. Se elaboraron matrices comparativas con el fin de cruzar los resultados permitiendo identificar patrones convergentes y divergencia del estudio.

Resultados y Discusión

El presente capítulo expone los hallazgos derivados de la aplicación de las encuestas a estudiantes y la entrevista a docentes. Se analizan los resultados en base a las variables establecidas en el capítulo anterior de la investigación, contrastando la percepción de los estudiantes con la práctica y experiencia docente, para ofrecer una interpretación contextualizada del desarrollo de las competencias socioemocionales (SEL) y el liderazgo pedagógico en el servicio NAP.

3.1. Competencias socioemocionales de los estudiantes del NAP

Las competencias socioemocionales de los estudiantes se abordan a partir de los resultados de encuestas y entrevistas. En un primer momento, la encuesta evaluó cinco competencias que posibilitan a los estudiantes a comprender sus emociones, como se evidencias en la Figura 1.

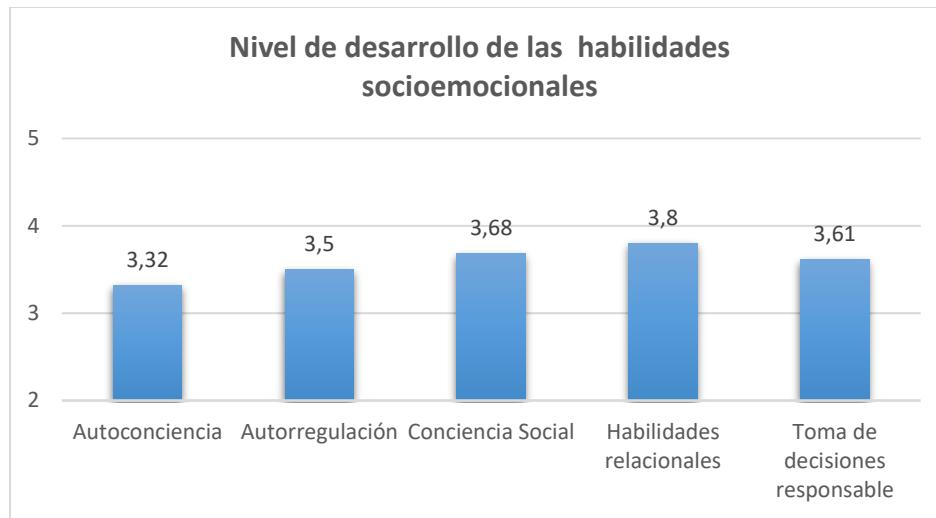


Fig. 1: Nivel de desarrollo de las habilidades socioemocionales

Por otro lado, los resultados de las entrevistas evidencian las perspectivas de que los docentes tienen sobre los estudiantes en base a las habilidades evaluadas. A continuación, se analizan de manera detallada las habilidades:

La **autoconciencia** es una de las habilidades con más bajo nivel de desarrollo en los estudiantes, lo que evidencia las dificultades que encuentran en identificar sus fortalezas y debilidades, y la falta de seguridad al expresar sus sentimientos o emociones en el aula de clase. Los estudiantes también muestran dificultades para controlar el enojo cuando algo les molesta, y les resulta difícil buscar la manera de regularse cuando se sienten frustrados, esto evidencia la falta de desarrollo de la **habilidad de autorregulación**. Los docentes señalan que los estudiantes enfrentan depresión, baja autoestima y una continua desvalorización de sus habilidades. Además, mencionan que algunos estudiantes tienen situaciones de vulnerabilidad en sus hogares y, en su mayoría, están expuestos de manera frecuente a situaciones de violencia o son testigos de agresiones hacia sus seres queridos.

Esta realidad que viven los estudiantes del servicio NAP genera en ellos inseguridad, frustración y baja autoestima que crea en ellos estigmatizaciones negativas y que dificultan el reconocimiento de sus propias habilidades. Además, provoca la normalización de la violencia como una forma válida de resolver desacuerdos o de responder ante bromas excesivas, reproduciendo patrones que han aprendido en su entorno cercano. Estos factores devienen en patrones de comportamientos no adecuados y acciones que conllevan a consecuencias como perdida de interés por el estudio y bajo

rendimiento académico lo que propicia al rezago educativo (Carrión-Rivera et al., 2023; Suárez y Cevallos, 2023; Tuquinga et al., 2024). Ante este contexto, los docentes deben comprender que no están tratando con estudiantes de un aula promedio, sino con estudiantes con problemáticas emocionales, y deben asumir el rol de líder con enfoque emocional, prepararse y adaptar sus actividades para orientar a los estudiantes, ayudándoles a comprender, aceptar y gestionar su entorno de manera resiliente (Ramos Y Roque, 2021). Desde el espacio educativo es posible: intervenir positivamente a través del acompañamiento emocional; desarrollar y fortalecer habilidades de la autoconciencia y la autorregulación; fomentar en ellos una comprensión más profunda de sus emociones y acciones; promover relaciones más empáticas entre pares y contribuir a la construcción de un ambiente escolar seguro, solidario y libre de violencia.

En cuanto a las habilidades de **conciencia social** y **habilidades relacionales**, los estudiantes evidencian una alta capacidad para relacionarse, comprender y ayudar a sus compañeros. Demuestran una alta capacidad de cooperación y trabajo en grupo, además de la resolución pacífica de conflictos. Así mismo, los docentes indican que los estudiantes mantienen empatía hacia sus compañeros y mantienen buena relación en el aula.

Las aulas NAP se han convertido en espacios distintos a los salones regulares, pues reúnen a estudiantes que no cuentan con el acompañamiento adecuado en el hogar y que, en muchos casos, comparten experiencias de vulnerabilidad similares. Esta coincidencia, sumado la guía estratégica de los docentes, ha favorecido el trabajo colaborativo, al apoyo mutuo y al fortalecimiento de las relaciones entre ellos. Los estudiantes encuentran en las aulas un espacio de seguridad, atención y escucha por parte de los docentes, se sienten valorados a comparación de las aulas regulares. Los docentes enfatizan el trabajo grupal en clase, práctica que no solo promueve la corresponsabilidad académica, sino que también mejora su compromiso con las tareas y favorece un seguimiento más cercano por parte del docente. El desarrollo de las habilidades sociales les permite relacionarse mejor con los demás, adaptarse a los desafíos y participar en entornos de aprendizajes colaborativos (UNESCO, 2024).

Por último, sobre el desarrollo de la habilidad de **toma de decisiones responsables**, los resultados evidencian que a menudo no piensan en las consecuencias que conlleva tomar una decisión, tienden a presentar dificultades para proyectarse hacia el futuro y para reconocer el impacto de sus elecciones en su propia vida y en la de quienes los rodean. Los estudiantes del NAP provienen de hogares donde el interés por su futuro es limitado, lo que dificulta que visualicen escenarios

distintos a los que conocen y limita sus aspiraciones. Esta carencia de referentes positivos y de acompañamiento familiar vuelve el desarrollo de esta habilidad en un desafío constante. En este punto, el rol del docente se vuelve esencial, a través del uso de estrategias como el diálogo, la reflexión sobre experiencias cotidianas y la generación de espacios seguros para expresar dudas o temores, les ayuda a identificar sus valores, intereses y metas, promoviendo un proceso de autoconocimiento que es clave para tomar decisiones críticas alineadas con su bienestar (OCDE, 2021). De esta manera, con el acompañamiento cercano y reflexivo por parte del docente se busca que aprendan a ponderar los riesgos y beneficios de sus acciones, a resistir la presión social y a actuar en congruencia con sus valores personales.

3.2. Características del liderazgo pedagógico de los docentes del NAP

En este apartado se evalúan las acciones del docente orientadas a guiar, motivar y acompañar el desarrollo socioemocional a partir de la reunión levantada por ambos instrumentos.

Los estudiantes valoran positivamente el **acompañamiento y apoyo socioemocional** por parte de sus docentes, indican que se sienten escuchados y apoyados ante sus problemas. También mencionan que los docentes les **motivan** mediante reflexiones sobre la importancia de ser responsables, cumplir con sus obligaciones como estudiantes y de asumir un propósito en la vida. En este sentido, es evidente que los docentes del servicio NAP no solo se preocupan en cumplir con los lineamientos curriculares, sino que su labor va más allá de lo académico. Aplican activamente estrategias de motivación, priorizando el apoyo emocional, comprendiendo y apoyando a sus estudiantes. Esto demuestra que los docentes que ejercen un liderazgo empático y que reconocen que enseñar también implica dar el debido acompañamiento emocional logran en sus estudiantes mejoras significativas (CASEL, 2020). De lo contrario, si no se les brinda apoyo emocional adecuado a los estudiantes, será difícil que puedan superar su desempeño académico, como lo afirma una docente.

Los docentes del servicio NAP promueven un **clima emocional del aula** que es bien percibida por los estudiantes. Fomentan un ambiente de respeto y confianza, y utilizan el diálogo y la reflexión constante para mantener la mente ocupada de los estudiantes y evitar conductas disruptivas. Reconocen las vulnerabilidades que enfrentan sus estudiantes, y por ello fomentan la autoridad firme y empática, promueve la disciplina y el establecimiento de límites claros, elementos esenciales para llegar a ellos de manera efectiva y sostener un entorno basado en el respeto mutuo. Esta combinación de contención emocional y normas coherentes permite que los estudiantes se

sientan en un clima de confianza donde es posible desarrollar aprendizajes significativos (Hallinger, 2011).

En relación con las **estrategias didácticas con enfoque socioemocional**, los estudiantes perciben que sus docentes implementan actividades que ayudan a manejar sus emociones y el trabajo entre pares. Complementario a esto, los docentes realizan actividades colaborativas, fomentan el diálogo constante, y crean espacios de reflexión para el desarrollo de competencias socioemocionales en los estudiantes. Esto demuestra que el uso de estrategias con enfoque socioemocional está logrando en los estudiantes el desarrollo y fortalecimiento de sus competencias (Murcia et al., 2024).

Los resultados de la investigación evidencian un desarrollo promedio de las habilidades sociales en los estudiantes pero que también requieren apoyo en la capacidad de autoconciencia y autorregulación. De la misma manera, demuestra que los docentes del servicio NAP están ejerciendo activamente un liderazgo que es percibido positivamente por los estudiantes en términos de apoyo emocional, motivación y fomento de un clima de confianza. Sin embargo, desde la perspectiva docente, existe una marcada ausencia de apoyo institucional y falta de políticas claras que respalden su labor educativa. Como resultado, los docentes del servicio NAP tienen cargas laborales mayores que un docente ordinario y de manera frecuente enfrentan sentimientos de frustración, derivados de las diversas problemáticas que emergen en el aula, debiendo asumir además la carga emocional que conllevan las situaciones personales y familiares de los estudiantes. Por ello, resulta fundamental reconocer la importancia de fortalecer el apoyo a los docentes, dotándolos de herramientas y acompañamiento que les permitan afrontar, de manera eficaz y resiliente, los retos socioemocionales propios de su entorno educativo. A pesar de esto, los docentes planifican sus actividades con enfoque socioemocional con la convicción de cambiar el panorama de sus estudiantes.

Conclusiones

El análisis de los resultados revela un desarrollo heterogéneo de competencias socioemocionales en los estudiantes del servicio NAP. Aunque muestran fortalezas en las habilidades sociales, exhiben limitaciones significativas en la autoconciencia y la autorregulación. Se ratifica que los estudiantes que enfrentan situaciones de vulnerabilidad, violencia o problemas intrafamiliares tienden a ser inseguros, presentan baja autoestima y dificultades para gestionar sus emociones. Por

lo tanto, la escuela se constituye en un espacio protector siendo fundamental diseñar actividades curriculares con enfoque SEL integrado para fortalecer sistemáticamente la autoconciencia, la autorregulación y la toma de decisiones responsables. Se recomienda que este tipo de acompañamiento se extienda a las aulas regulares, dado que el contexto social actual es complejo y demanda apoyo emocional para los estudiantes.

En cuanto al liderazgo pedagógico, se establece que los docentes del NAP desempeñan un rol fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes. El liderazgo empático, centrado en el apoyo emocional, la motivación constante y el establecimiento de un clima de respeto y confianza, favorece la colaboración, el diálogo y la regulación emocional de los estudiantes. Además, se constata que la aplicación de estrategias grupales y el acompañamiento constante mejora significativamente las habilidades de relaciones interpersonales entre los estudiantes.

Sin embargo, se evidencia que los docentes ejercen este liderazgo con mayores cargas laborales que un docente ordinario y que, ante la ausencia de apoyo institucional y políticas claras, enfrentan sentimientos de frustración emocional derivados de las problemáticas complejas que emergen en el aula. En respuesta a esta realidad, se recomienda fortalecer el acompañamiento socioemocional desde la institución, generando lineamientos y políticas claras que respalden su labor. Esto puede incluir la implementación de protocolos de atención emocional para docentes y el desarrollo de programas formales de formación continua en SEL, ofreciendo capacitaciones sobre estrategias socioemocionales y herramientas para la autorregulación, con el objetivo de potenciar su liderazgo pedagógico y reducir su carga emocional.

Referencias

- CASEL. (2020). Fundamentals of SEL. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>
- Carrión-Rivera, R. A., Real-Oyola, A. M., Muñoz-Marmolejo, G. B., Carrión-Rivera, D. M., y Laines-Vásquez, C. I. (2023). Causas y consecuencias de la deserción escolar en el contexto ecuatoriano. *Revista Polo del Conocimiento*, 8(11), 927–945. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i11.6246>
- Chunchi Orellana, M. P., y Ordóñez Vásquez, M. E. (2024). Educación socioemocional como herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de 1ro de

- bachillerato. *Revista Tecnológica*, 36(1), 82–97.
<https://doi.org/10.37815/rte.v36n1.1085>
- Crespo, C. (2024). *Estudio rezago escolar – Informe exploratorio*. Quito: DYA Ecuador.
<https://dyaorg.net/estudio-exploratorio-sobre-el-rezago-en-los-aprendizajes-de-los-ninos-y-ninas-en-el-sistema-escolar-en-la-post-pandemia/>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3.^a ed.). SAGE Publications
- Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125–142.
<https://doi.org/10.1108/0957823111116699>
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2008). Linking leadership to student learning: The contributions of leader efficacy. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 496–528.
<https://doi.org/10.1177/0013161X08321501>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). Díptico: Rezago educativo. Quito, Ecuador: Autor. https://www.unicef.org/ecuador/sites/unicef.org.ecuador/files/2021-04/Diptico_Rezago_Educativo.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Modelo Nacional de Gestión y Atención para el Servicio de Nivelación y Aceleración Pedagógica – NAP*. Subsecretaría de Educación Especializada e Inclusiva. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Modelo-Nacional-de-Gestion-NAP.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Lineamientos para la evaluación diagnóstica de aspectos socioemocionales en el contexto educativo*. Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir. https://recursos.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/08/EVAS-GENERAL-6-08-2023_RevLP-signed-signed.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Lineamientos para el período pedagógico de educación cívica y acompañamiento integral en el aula*. Quito.
- Murcia Camacho, L., Castellanos, M., y Cortés, D. (2024). Habilidades socioemocionales fortalecen los procesos pedagógicos al interior del aula. *Revista Científica de Educación y Sociedad*, 12(2), 45–61. <https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i24.3494>

Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2021). *Beyond academic learning: First results from the Survey on Social and Emotional Skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024). *Aportes para la enseñanza de habilidades socioemocionales: Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388352>

Ramos Monsivais, C. L., y Roque Hernández, R. V. (2021). La influencia docente y el rendimiento académico en estudiantes de una Universidad Pública Mexicana. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2755>

Suárez Reyes, G., y Cevallos Zambrano, D. (2023). Programa Nivelación y Aceleración Pedagógica (NAP): Una posible solución para el rezago escolar en estudiantes de básica superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 1036–1048. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1504>

Tuquinga Cercado, M. A., Villacís Macías, C. D., Yépez Verduga, J. V., Valencia Medina, E. M., y Leal Maridueña, I. A. (2024). Implementación de estrategias de neuroaprendizaje en estudiantes de Educación General Básica: Un estudio en el sistema multigrado y oferta NAP. *Ciencia y Educación*, 5(10), 128–148. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14046878>

Copyright (2026) © Alina Griselda Galarza Rezabala, Ana Lucía Miranda Escobar



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material — para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.

Calidad de las adaptaciones curriculares en educación física en Ecuador: un modelo integrador centrado en la participación

Quality of curricular adaptations in physical education in Ecuador: an integrative model centered on participation

-Fecha de recepción: 25-11-2025 -Fecha de aceptación: 05-12-2025 -Fecha de publicación: 12-01-2026

Karolina Janeth Cando Brito¹

Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

janeth.cando@unach.edu.ec

Orcid: 0000-0002-7412-7368

Isaac Aucancela Naula²

Ministerio de Educación, Ecuador

isaac.aucancela@educacion.gob.ec

Orcid: 0009-0003-1287-0468

Kelvin Estuardo Mendoza Mendieta³

Ministerio de Educación, Ecuador

cestuardo545@gmail.com

Orcid: 0000-0002-6845-2383

Gilma Enriqueta Castelo Paucar⁴

Ministerio de Educación, Ecuador

gilma.castelo@educacion.gob.ec

Orcid: 0009-0008-9533-6127

Mayra Rosana Chuquitarco Sangoquiza⁵

Ministerio de Educación, Ecuador

mayra.chuquitarco@educacion.gob.ec

Orcid: 0009-0008-8560-1011

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar la implementación de las adaptaciones curriculares en la Educación Física ecuatoriana para proponer un modelo integrador que supere las barreras estructurales y pedagógicas, garantizando la participación efectiva de los estudiantes con necesidades educativas especiales. La investigación utilizó un metodología de carácter mixta, en donde se integró una revisión de literatura enfocada en estudios de caso en instituciones educativas, y de esta manera poder correlacionar de forma teórica con las dinámicas actuales y reales del aula. Se logra evidenciar de forma generalizada una armonía, en lo que respecta a la relevancia de la inclusión, pero aún se aprecia un retraso en su implementación de esta forma se aprecian los obstáculos existentes como: continua disparidad en la capacitación docente, restricciones de

recursos, bajas condiciones de infraestructura con una escasa accesibilidad y ausencia de criterios compartidos dentro de la planificación y la evaluación. Una continua multiplicidad de prácticas y perspectivas entre la escuela y los docentes se manifiesta en la urgencia de poder contar con orientaciones comunes y el acompañamiento debidamente sostenido. En tal virtual, es menester promover acciones de manera articulada categorizada en dos planos: el institucional y el gubernamental. En síntesis, el estudio destaca que la inclusión no se concreta únicamente a partir de la voluntad. Requiere capacidades instaladas, recursos pertinentes y una cultura escolar que valore la participación de todo el estudiantado, de modo que las clases de Educación Física sean accesibles, significativas y seguras para todas y todos.

Palabras clave: *Educación física inclusiva, adaptaciones curriculares (DIAC/PIAR), diseño universal para el aprendizaje, participación estudiantil, Ecuador.*

Abstract

This study aims to analyze the implementation of curricular adaptations in Ecuadorian Physical Education in order to propose an inclusive model that overcomes structural and pedagogical barriers, guaranteeing the effective participation of students with special educational needs. The research employed a mixed-methods approach, integrating a literature review focused on case studies in educational institutions, thus allowing for a theoretical correlation with current classroom dynamics. A general consensus was found regarding the importance of inclusion, but a delay in its implementation is still evident. Existing obstacles include persistent disparities in teacher training, resource constraints, poor infrastructure with limited accessibility, and a lack of shared criteria in planning and evaluation. The ongoing multiplicity of practices and perspectives among schools and teachers underscores the urgent need for common guidelines and sustained support. Therefore, it is necessary to promote coordinated actions categorized on two levels: the institutional and the governmental. In short, the study highlights that inclusion is not achieved solely through willpower. It requires established capacities, relevant resources, and a school culture that values the participation of all students, so that Physical Education classes are accessible, meaningful, and safe for everyone.

Keywords: *inclusive physical education, curricular adaptations (DIAC/PIAR), universal design for learning , student participation, Ecuador.*

Introducción

La inclusión en la Educación Física (EF) ha adquirido en los últimos años una relevancia significativa en el contexto educativo ecuatoriano, evidenciando el compromiso institucional por garantizar equidad, diversidad y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Karamani et al. (2024) el debate actual sobre inclusión en EF no solo aborda el acceso, sino también la participación significativa del estudiantado con diferentes capacidades, resaltando la necesidad de docentes preparados para gestionar la heterogeneidad dentro del aula. De manera integral el planteamiento identifica que la inclusión se construye tomando en cuenta las diversas esferas y entornos, pedagógica, social, institucional y política y de esta manera crear condiciones que permitan el desarrollo pleno de todo el estudiantado.

A nivel del campo educativo ecuatoriano, la Educación Física (EF) es ubicada como indispensable tanto como para la promoción de hábitos de vida saludables, así como para aportar a la formación integral de ser humano. A pesar de todo lo anteriormente mencionado, su alcance inclusivo en gran medida se ve influenciado por que los docentes involucrados, pueda ajustar actividades, contenidos y formas de evaluación según las características y necesidades del alumnado. Bajo este precepto, Haegele (2024) enfatiza que el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se convierte en un marco decisivo al momento de reducir barreras desde la planificación curricular, y de esta manera poder proponer múltiples formas de representación, acción y expresión para de esta manera poder atender a las diferencias individuales y de esta manera no generar estigmas.

Liang et al. (2022) en su estudio fundamenta, que para que una educación física sea verdaderamente debe cumplir con una perspectiva socioecológica, la misma que sea capaz de considerar variables personales, interpersonales y contextuales que para de esta manera influyan en la participación de estudiantes con algún grado de discapacidad o con necesidades educativas especiales. Al respecto es menester enfatizar que la inclusión, no debe verse limitada a realizar ajustes caso por caso, sino al contrario requiere de entornos completamente organizados, colaborativos y comprometidos con la diversidad.

Investigaciones con publicación actualizada definen que el principal desafío, no se agota en la existencia de políticas, sino más bien al contrario debe realizarse en una aplicación efectiva. La investigación de Korczyński y Marek (2024) se enmarca en diferenciar entre las actitudes y

competencias del profesorado de EF que constituyen uno de los principales frenos que imposibilitan consolidar cualquier tipo de prácticas inclusivas sostenibles. Actualmente en Ecuador, todo esto se manifiesta en la implementación desigual de adaptaciones curriculares y en una formación inicial de los docentes que incorporan de manera insuficiente los componentes de inclusión y de manera poco prioritaria la atención a la diversidad.

En este sentido, existe una brecha crítica en el sistema educativo ecuatoriano entre el marco normativo de inclusión y su ejecución práctica en Educación Física donde la falta de capacitación docente y la carencia de recursos estructurales impiden que las adaptaciones curriculares se traduzcan en una participación estudiantil significativa.

Por lo anteriormente mencionado, el Ministerio de Educación del Ecuador (2024) ha fortalecido las normativas vigentes mediante la promulgación del Acuerdo Ministerial MINEDUC-2024-00059-A, el cual dispone de la aplicación de ajustes razonables en consonancia con el DUA y con los instrumentos DIAC y PIAR, con el objetivo de poder asegurar el derecho a una educación inclusiva en los diferentes niveles de educación del territorio ecuatoriano, todo este andamiaje se consolida además con procesos de actualización. La actualización del Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) dentro de sus acápitulos, señala de manera contundente delimitando y fortaleciendo las funciones de las Unidades Distritales de Apoyo a la Inclusión (UDAI) y de los Departamentos de Consejería Estudiantil (DECE), de esta manera promueve una coordinación interrelacionada entre la institución educativa y el núcleo familiar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

En este sentido, Ordoñez (2025) es preciso al señalar que todos estos avances deben sostenerse en el devenir del tiempo, con una formación docente de manera continua e ininterrumpida, se debe tomar en cuenta una provisión adecuada de recursos y procesos de evaluación periódica, a fin de que la inclusión no se limite a un enunciado institucional. En este sentido, el componente docente se posiciona como un agente clave al momento de reorientar la Educación Física, hacia un modelo integral que asegure la igualdad de oportunidades y consolide el respeto a la diversidad.

A nivel didáctico, resulta muy factible y necesario realizar adaptaciones curriculares y metodológicas encaminadas a la participación de todo el estudiantado. En este sentido, se ha propuesto la incorporación de materiales alternativos, ajustar reglas o tiempos de ejecución y priorizar dinámicas de trabajo cooperativo como estrategias eficaces para potenciar la interacción

y el aprendizaje compartido (Chuquimarca et al., 2024). Es menester resaltar la pertinencia y la necesidad imperante del trabajo interdisciplinario y coordinado entre los docentes de Educación Física, terapeutas ocupacionales y especialistas en educación especial, a fin de poder estructurar y diseñar planes individualizados, que tomen en cuenta las necesidades de cada estudiante y que favorezcan una inclusión efectiva en el aula (Álvaro et al., 2024).

Para la ejecución de prácticas inclusivas en EF se requiere del involucramiento de toda la comunidad educativa y no solo de los involucrados en el área. Para Haeghele (2024), al momento de hablar de una cultura inclusiva debe estar fundamentada en los valores como el respeto, empatía y colaboración que no deben ser solo cultivados en el aula, sino al contrario en toda la comunidad educativa. Esta propuesta se relaciona con González y Viciana (2023), al momento de manifestar que la EF debe ser un todo, dentro de un espacio de participación activa en donde cada estudiante, independientemente de sus limitaciones tanto físicas o cognitivas, experimente logros personales y sociales.

A nivel teórico, los fundamentos de la inclusión educativa se sustentan en cuatro pilares:

1. Atención a la diversidad, entendida como el reconocimiento de las diferencias individuales como una oportunidad de aprendizaje colectivo (Hutzler y Bergman, 2023).
2. Enfoque integral: plantea una mirada amplia del estudiante, favoreciendo de manera articulada su desarrollo físico, emocional y social (Herold, 2023).
3. Prácticas educativas inclusivas: priorizan el ajuste del currículo y de las estrategias de enseñanza para responder a la diversidad del aula y garantizar oportunidades de aprendizaje para todos (Karamani et al., 2024).
4. Colaboración interinstitucional: resulta clave para sostener lineamientos consistentes y asegurar redes de apoyo permanentes que den continuidad a las acciones inclusivas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024).
5. A nivel internacional, es importante señalar los avances que pueden aplicarse dentro del contexto ecuatoriano. En este sentido, Lirola (2023) en su estudio con estudiantes españoles evidencia avances considerables en la participación de estudiantes con discapacidad leve y moderada, especialmente al momento de incorporar metodologías de aprendizaje cooperativo y procesos de evaluación formativa. En Canadá et al. (2023) destacan la consolidación de comunidades de práctica en las que el profesorado

intercambia, contrasta y perfecciona estrategias de adaptación pedagógica con resultados favorables. En Chile et al. (2022) señalan que la inclusión efectiva en Educación Física se fortalece cuando existen políticas locales capaces de articular formación docente, disponibilidad de recursos y liderazgo escolar.

6. Instrumentos como el PIAR y las capacitaciones constantes sobre DUA se manifiestan como avances sustantivos, pero presentan una limitante ya que su impacto depende de la apropiación docente y del acompañamiento continuo desde el nivel distrital y ministerial.

En esta línea, el objetivo asumido en este artículo es: analizar la implementación de las adaptaciones curriculares en la Educación Física ecuatoriana para proponer un modelo integrador que supere las barreras estructurales y pedagógicas, garantizando la participación efectiva de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Para dar estructura lógica a la investigación se proponen los siguientes tres objetivos que cubren la fase diagnóstica, analítica y propositiva del artículo:

- Diagnosticar las principales barreras institucionales y pedagógicas que limitan la aplicación de adaptaciones curriculares y el DUA en las clases de Educación Física.
- Evaluar la percepción y el nivel de satisfacción de los estudiantes (con y sin NEE) respecto a las estrategias de inclusión y el apoyo docente recibido durante las prácticas motrices.
- Fundamentar las dimensiones de un modelo integrador (pedagógica, institucional y social) que articule las políticas públicas con la práctica docente efectiva en el aula.

En virtud de lo mencionado, la inclusión en EF no se debe limitar a permitir la presencia de todos los estudiantes, sino al contrario garantizar una participación significativa y un aprendizaje efectivo, como lo sostienen Liang et al. (2022) y Karamani et al. (2024), una EF verdaderamente inclusiva debe entenderse como una práctica social transformadora que fomenta la equidad, la salud y el bienestar colectivo. Promover una cultura inclusiva en las escuelas ecuatorianas implica avanzar desde la normativa hacia la acción cotidiana, donde cada clase de EF sea un espacio seguro, participativo y accesible para todas y todos.

Materiales y Métodos

El estudio adoptó un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) con el propósito de analizar de manera integral los procesos de inclusión y adaptación en la Educación Física ecuatoriana

(Creswell y Plano, 2023). Este diseño permitió triangular información proveniente de diversas fuentes, garantizando la validez y la riqueza interpretativa de los resultados. Según Creswell y Plano (2023) los métodos mixtos son apropiados cuando se busca comprender tanto los significados subjetivos de los actores educativos como los patrones medibles de sus prácticas.

La metodología combinó la revisión bibliográfica sistemática —centrada en estudios publicados entre 2020 y 2025 sobre inclusión en EF— con un estudio de casos múltiples en instituciones educativas de las provincias de Chimborazo, Pichincha y Guayas. Esta combinación permitió captar tanto el marco teórico global como la realidad contextual del sistema educativo ecuatoriano (Karamani et al., 2024; Liang et al., 2022).

Diseño y alcance del estudio

La investigación presenta un diseño descriptivo-exploratorio, orientado a identificar las prácticas docentes, las barreras de carácter institucional y las percepciones del estudiantado relacionadas con la inclusión en Educación Física. Haegele (2024) enfatiza en que los abordajes exploratorios en Educación Física inclusiva promueven una evidencia útil y consistente al momento de señalar como los lineamientos y políticas de inclusión se concretan en las dinámicas reales de la enseñanza. Asimismo, se recurrió a una triangulación de tipo convergente: la información cualitativa obtenida mediante entrevistas y observaciones y la cuantitativa escogida a través de cuestionarios se levantó de forma simultánea y se articuló en la etapa de interpretación, conforme a las orientaciones metodológicas propuestas por Fetters y Molina (2023) para el análisis mixto en contextos educativos.

La población estuvo conformada por estudiantes de Educación General Básica (EGB) y Bachillerato General Unificado (BGU) pertenecientes a instituciones públicas y privadas del Ecuador. La muestra, seleccionada mediante muestreo intencional, incluyó 16 estudiantes: 8 con necesidades educativas especiales (NEE) y 8 sin ellas, lo que permitió establecer comparaciones sobre sus experiencias de participación en las clases de EF.

Asimismo, participaron 10 docentes de Educación Física, seleccionados en función de su experiencia en procesos de inclusión y su disposición a colaborar en la investigación. Este criterio de selección responde a lo que Hutzler y Bergman (2023) denominan “muestra crítica” en investigaciones inclusivas, donde los participantes aportan información relevante y variada sobre el fenómeno.

1. Cuestionario para docentes: Se diseñó un cuestionario estructurado de 25 ítems con escala Likert de cinco puntos. Los ítems evaluaron cuatro dimensiones: conocimiento sobre inclusión, estrategias adaptativas, recursos disponibles y percepción de apoyo institucional. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos y mostró un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.89, lo que indica una adecuada consistencia interna (Tabachnick y Fidell, 2023).
2. Entrevistas semiestructuradas a estudiantes: Se llevaron a cabo entrevistas individuales con los 16 estudiantes, utilizando preguntas abiertas orientadas a explorar su experiencia en las clases de Educación Física, las adaptaciones que identificaron y su percepción sobre el trato del docente y sus oportunidades de participación. La conducción de las entrevistas se ajustó al protocolo metodológico propuesto por Herold (2023) para investigaciones cualitativas desarrolladas en contextos escolares inclusivos.
3. Observaciones directas: Se aplicó una guía de observación estructurada no participativa de 12 sesiones de EF, orientada a partir del modelo de Haegele (2023) a fin de poder sistematizar el registro de prácticas pedagógicas y ajustes implementados durante las clases. Registrando diferentes indicadores como participación activa, interacciones cooperativas, uso de materiales adaptados y nivel de apoyo docente.

Durante el año lectivo 2024-2025, se implementaron cuestionarios y entrevistas grabadas con el debido consentimiento informado para posteriormente ser transcritas. Las observaciones se efectuaron con autorización institucional, garantizando el anonimato de los participantes, cumpliendo los principios éticos establecidos por la Declaración de Helsinki (WMA, 2013).

Análisis de datos

Todos los instrumentos de evaluación se codificaron en conjunto con las unidades de significado y se agruparon en categorías emergentes: percepción de inclusión, barreras estructurales, estrategias docentes y experiencia estudiantil (Braun y Clarke, 2022). Lo que permitió identificar patrones transversales entre los distintos casos, de acuerdo con los lineamientos atendiendo criterios de rigor propios de la investigación cualitativa para asegurar la consistencia del proceso y la calidad de los hallazgos.

Análisis cuantitativo

La información proveniente de los cuestionarios se organizó y procesó en SPSS (v.27). En primer lugar, se desarrolló un análisis descriptivo mediante medias, desviaciones estándar y frecuencias. Posteriormente, se aplicó la correlación de Spearman (ρ) con el fin de examinar las asociaciones entre formación docente, uso de adaptaciones y percepción de inclusión. Para favorecer la lectura e interpretación de los resultados, estos se presentaron mediante tablas y gráficos de dispersión (Field, 2022).

Integración de resultados

Los hallazgos de ambas fases se integraron mediante un enfoque de meta inferencia, que permitió comparar los resultados numéricos con los testimonios y observaciones cualitativas. Esta integración posibilitó una comprensión holística de la inclusión en la EF ecuatoriana, evidenciando tanto avances como brechas estructurales. Según Creswell y Plano (2023), este tipo de triangulación refuerza la validez interpretativa al contrastar datos complementarios.

Síntesis metodológica

La metodología aplicada proporcionó una visión integral del fenómeno. El uso combinado de encuestas, entrevistas y observaciones permitió identificar prácticas inclusivas destacables, como la adaptación de materiales, la cooperación entre pares y el apoyo docente diferenciado. A su vez, se revelaron carencias en la infraestructura y en la capacitación continua del profesorado, lo que coincide con los resultados de Karamani et al. (2024) y Korczyński y Marek (2024) en investigaciones recientes sobre inclusión en EF.

En suma, el diseño metodológico permitió no solo diagnosticar el estado actual de la inclusión en la Educación Física ecuatoriana, sino también proponer lineamientos replicables para mejorar la práctica educativa, basados en la evidencia recogida y en la comparación con experiencias internacionales.

Resultados

La revisión bibliográfica reciente (2022–2025) evidencia que, si bien a nivel internacional se han logrado progresos sustantivos en la inclusión en la Educación Física (EF), en el contexto ecuatoriano aún persisten brechas estructurales y pedagógicas. Investigaciones como las de Karamani et al. (2024) destacan que la implementación de la inclusión en EF depende directamente

de la formación inicial y continua del profesorado, así como de la existencia de políticas educativas coherentes con la práctica.

Haegele (2024) mantiene que un Diseño Universal para el Aprendizaje promueve marcos teóricos y metodológicos consistentes al momento de asegurar la accesibilidad en Educación Física, al momento de flexibilizar contenidos, estrategias y formas de evaluación dejando de lado la necesidad de programas paralelos.

Consecuentemente González y Viciiana (2023) sostiene que las adaptaciones curriculares deben estar orientadas a una participación de los estudiantes y no únicamente limitarse a responder restricciones de tipo físico.

Los hallazgos evidencian un acuerdo amplio respecto a la relevancia de la inclusión en Educación Física; sin embargo, su concreción en el aula aún se presenta de manera parcial. En el componente cuantitativo, el 68% de los docentes reportó un compromiso explícito con la inclusión, mientras que solo el 41% indicó haber recibido formación formal en adaptaciones curriculares. Este comportamiento es consistente con lo señalado por Korczyński y Marek (2024), quienes muestran que el profesorado suele reconocer el valor de la inclusión, pero enfrenta limitaciones prácticas por déficit de herramientas pedagógicas para implementarla con solvencia.

Las entrevistas estudiantiles y las observaciones estructuradas señalan que la participación está estrechamente influenciada por la actitud docente y el ambiente del aula. En este sentido, el grupo de estudiantes que identificó docentes con mayor preparación reportó niveles más altos de satisfacción y un sentido de pertenencia más sólido.

Los hallazgos del estudio evidencian la necesidad de un enfoque integrador que combine políticas públicas, capacitación docente y participación comunitaria. La variabilidad en las prácticas inclusivas entre instituciones demuestra que la inclusión no se garantiza solo mediante la normativa, sino mediante un cambio de cultura institucional. Según Hutzler y Bergman (2023), la autoeficacia del docente y su actitud hacia la diversidad determinan en gran medida la sostenibilidad de las prácticas inclusivas.

La persistencia de dificultades como la disponibilidad de recursos didácticos y con la accesibilidad de los espacios físicos coinciden con los señalamientos de Herold (2023) y Cortés y Valenzuela (2022), durante la presencia de estas dificultades aún es posible disminuir su impacto mediante

estrategias colaborativas y metodologías activas centradas en el estudiante. Este trabajo coordinado puede potenciarse a través de redes interinstitucionales articuladas por las UDAI y los DECE, de modo que se asegure un acompañamiento técnico sostenido en el contexto ecuatoriano. Dentro del aula, se identificó que el profesorado que incorporaba ajustes metodológicos como materiales alternativos, adecuación del ritmo de las actividades o la flexibilización de reglas conseguía una participación más amplia del grupo. Coinciendo con Chuquimarpa et al. (2024), quienes sostienen que las adaptaciones benefician no solo al estudiantado con discapacidad, sino también al conjunto del curso, al favorecer la cohesión y el aprendizaje cooperativo.

Tabla 1

Comparación de prácticas inclusivas entre instituciones educativas ecuatorianas (2025)

Institución educativa	Nivel de implementación (1–5)	Estrategias principales observadas
Escuela A	4	Adaptaciones curriculares flexibles y apoyo de UDAI
Escuela B	3	Actividades diferenciadas según capacidad
Escuela C	2	Prácticas convencionales, sin ajustes visibles
Escuela D	5	Implementación DUA y coeseñanza
Escuela E	3	Inclusión parcial con materiales alternativos

Nota. Elaboración propia con base en datos de campo y entrevistas (2025)

Tabla 2

Satisfacción del estudiantado con la inclusión en Educación Física (escala 1–10)

Estudiantes	Nivel de satisfacción	Observación cualitativa
Estudiante 1	8	Participa activamente con apoyo docente
Estudiante 2	6	Requiere mayor acompañamiento
Estudiante 3	9	Destaca ambiente inclusivo
Estudiante 4	5	Escasa adaptación metodológica
Estudiante 5	7	Mejora en trabajo cooperativo

Nota. Información obtenida a partir de entrevistas y observaciones directas (2025)

Tabla 3

Barreras principales para implementar prácticas inclusivas en Educación Física

Barrera	Frecuencia de menciones (N = 20 docentes)	Referencia asociada
Falta de capacitación docente	12	Karamani et al. (2024)
Escasez de recursos materiales	8	Ordoñez (2025)
Falta de apoyo institucional	6	Ministerio de Educación del Ecuador (2024)
Acceso limitado a instalaciones	4	Cortés y Valenzuela (2022)
Resistencia al cambio	3	Hutzler y Bergman (2023)

Nota. Elaboración propia con base en entrevistas y cuestionarios aplicados a docentes (2025)

Los resultados permiten afirmar que, en la Educación Física ecuatoriana, se observa una comprensión cada vez mayor sobre la relevancia de la inclusión; no obstante, continúan presentes restricciones estructurales y pedagógicas que dificultan su consolidación plena. Es importante identificar que aunque las normativas han dado un salto importante, la implementación cotidiana sigue dependiendo en gran medida tanto del comprometido del docente como de las condiciones y recursos disponibles en cada institución.

Es menester reforzar la formación continua del personal docente mediante procesos de actualización en DUA, estrategias de adaptación y evaluación inclusiva. Volviéndose prioritario la dotación de recursos e implementar infraestructura accesible, como lo plantea Herold (2023) y Haegele (2024), quienes asocian la calidad de la inclusión con la interacción entre el capital humano y las condiciones del entorno físico y social.

En síntesis la inclusión en Educación Física debe asumirse como un proceso sistémico y cooperativo, donde política pública, práctica docente y cultura escolar se integren para asegurar el derecho al aprendizaje motor y al desarrollo integral de todo el estudiantado.

Discusión

Los resultados de esta investigación confirman que la inclusión en la Educación Física ecuatoriana es un proceso en desarrollo que, aunque cuenta con un marco normativo favorable, enfrenta aún dificultades estructurales, pedagógicas y culturales para consolidarse de forma efectiva. En coherencia con lo planteado por Karamani et al. (2024) los avances normativos y discursivos no siempre se traducen en transformaciones prácticas, pues los docentes continúan operando bajo modelos tradicionales centrados en la homogeneidad del rendimiento físico.

Los análisis realizados sugieren que la formación docente constituye el elemento con mayor peso dentro de la consolidación de prácticas inclusivas. Señalando que aquellos docentes con mayor capacitación en atención a la diversidad poseían una confianza profesional y mayor capacidad al momento de implementar ajustes creativos en las actividades propuestas, en consonancia con lo descrito por Hutzler y Bergman (2023) respecto al vínculo entre autoeficacia docente y calidad de la inclusión.

Se evidenció una marcada heterogeneidad entre instituciones es decir : mientras algunas unidades educativas incorporan el DUA en la planificación curricular, otras se limitan a modificaciones puntuales y superficiales, coincidente con Haegele (2024), quien plantea que el DUA no debe entenderse solo como flexibilización metodológica sino como un enfoque que reestructura la acción pedagógica para reducir barreras y ampliar la participación equitativa.

Los hallazgos también confirman que la resistencia al cambio persiste como barrera cultural significativa ya que parte del profesorado todavía interpreta la inclusión como una sobrecarga o como un retraso en los objetivos tradicionales asociados al rendimiento físico. Esta mirada, reportada también por Korczyński y Marek (2024) en estudios europeos, sugiere que avanzar hacia una inclusión efectiva implica un cambio de paradigma: transitar de enfoques centrados en la competencia y el resultado hacia otros orientados al proceso, la diversidad y el bienestar.

A nivel teórico, los hallazgos sustentan la pertinencia del enfoque integrador propuesto en este trabajo, el cual articula tres dimensiones:

1. Pedagógica, basada en el DUA y en la planificación diferenciada.
2. A nivel institucional, centrada por una correcta gestión de recursos, la formación docente y el oportuno y adecuado acompañamiento de los DECE y UDAI.
3. A nivel social y comunitaria, orientada para promover la colaboración entre docentes, familias y actores locales.

En este orden, podemos considerar a criterio de los autores el Ecuador se encuentra en una fase intermedia ya que cuenta con políticas inclusivas avanzadas orientadas por (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024), pero enfrenta limitaciones para su implementación plena debido a la falta de articulación entre los niveles macro (normativo), meso (institucional) y micro (aula). Es importante señalar que para poder disminuir estas limitaciones, se vuelve necesario fortalecer la formación continua del profesorado, consolidar redes interinstitucionales de aprendizaje e impulsar una provisión estable de recursos que permita aplicar, de manera sistemática, los principios del DUA en todas las clases de Educación Física. Ratificando que la inclusión en Educación Física trasciende el cumplimiento ético y normativo y constituye una oportunidad concreta para reorientar la enseñanza hacia prácticas más justas, participativas y centradas en la dignidad y el desarrollo de todo el estudiantado.

Conclusiones

En relación con las barreras, se concluye que aunque existe un alto compromiso ético de los docentes (68%) la falta de formación técnica en adaptaciones curriculares (solo el 41% está capacitado) y la precariedad de la infraestructura actúan como los principales frenos para la inclusión real que reduce las adaptaciones a meros enunciados administrativos.

Relacionado con la percepción estudiantil, los hallazgos demuestran que la satisfacción del estudiantado no depende solo de la presencia física en el aula. En su lugar depende de la actitud proactiva del docente y el uso de materiales alternativos hecho que fomenta un sentido de pertenencia y cohesión grupal que trasciende la discapacidad.

Vinculado con el modelo integrador, la investigación confirma que la inclusión es un proceso sistémico que requiere la articulación de la dimensión pedagógica (DUA), la institucional (gestión de recursos y apoyo de UDAI/DECE) y la social (colaboración con familias). Esto configura un ecosistema que proteja el derecho al desarrollo motor de todos los alumnos.

Se recomienda a las instituciones educativas y organismos rectores (Ministerio de Educación) transitar de un modelo de capacitación esporádica a uno de formación continua en servicio, centrada en específico en el Diseño Universal para el Aprendizaje aplicado a la motricidad. Es imperativo que las políticas educativas aseguren la dotación de materiales didácticos adaptados y la adecuación arquitectónica de los espacios deportivos como una inversión prioritaria, no opcional. Desde el punto de vista pedagógico se insta a los docentes a desplazar el foco de la evaluación basada en el rendimiento físico hacia una evaluación basada en el proceso y la participación con la promoción de comunidades de aprendizaje donde el trabajo cooperativo sea el eje transversal de cada sesión de Educación Física.

Referencias

- Álvaro, R., Martínez, F., y Herrera, M. (2024). Adaptaciones curriculares en educación física inclusiva: Estrategias para la diversidad funcional. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 18(1), 65–83. <https://doi.org/10.4067/S0718-7378202400010065>
- Braun, V., y Clarke, V. (2022). Thematic analysis: A practical guide. SAGE Publications.

- Chuquimarca, L., Cevallos, J., y Andrade, P. (2024). Prácticas inclusivas en la enseñanza de la educación física en el contexto ecuatoriano. *Revista Educación y Sociedad*, 15(2), 114–132.
- Cortés, V., y Valenzuela, D. (2022). Gestión educativa e inclusión en clases de educación física en Chile. *Pensar en Movimiento*, 20(1), 45–60. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v20i1.50201>
- Creswell, J. W., y Plano, V. L. (2023). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fetters, M. D., y Molina-Azorín, J. F. (2023). Advances in mixed methods research design. *Journal of Mixed Methods Research*, 17(2), 123–141. <https://doi.org/10.1177/15586898231123456>.
- Field, A. (2022). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). SAGE Publications.
- González, J., y Viciana, J. (2023). Educación física inclusiva y desarrollo de competencias motrices en contextos diversos. *Retos*, 49, 112–121. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.101628>
- Haegele, J. A. (2024). Universal design for learning in physical education: Overview and critical reflection. *European Physical Education Review*. <https://doi.org/10.1177/1356336X231202658>
- Herold, F. (2023). Inclusive physical education: Teachers' beliefs and pedagogical change. *Sport, Education and Society*, 28(4), 509–523. <https://doi.org/10.1080/13573322.2023.2179079>
- Hutzler, Y., y Bergman, U. (2023). Teacher self-efficacy and attitudes toward inclusion in physical education: A systematic review. *International Journal of Inclusive Education*, 27(8), 880–897. <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2172097>
- Karamani, M., Makopoulou, K., Mansfield, S., y Herold, F. (2024). The complex journey towards the enactment of inclusion in physical education: A scoping review. *European Physical Education Review*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2024.2374263>
- Korczyński, T. M., y Marek, P. (2024). Inclusion in school: Physical education teachers' perceptions of students with impairments. *Journal of Modern Science*, 60(6), 552–567. <https://doi.org/10.13166/jms/197290>

- Liang, X., Li, M., Wu, Y., Wu, X., Hou, X., y Sit, C. H.-P. (2022). A socio-ecological approach to inclusive physical education in China: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 902791. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.902791>
- Lirola, M. (2023). Aprendizaje cooperativo e inclusión en educación física: Evidencias en centros escolares de España. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 25(2), 77–98.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Nuevo enfoque de inclusión educativa en el Reglamento a la LOEI. <https://educacion.gob.ec/nuevo-enfoque-de-inclusion-educativa-en-el-reglamento-a-la-loei/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). Acuerdo Ministerial MINEDUC-MINEDUC-2024-00059-A. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/MINEDUC-MINEDUC-2024-00059-A.pdf>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., y Moules, N. J. (2024). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/16094069241204578>
- Ordoñez, M. P. M. (2025). Inclusión educativa en el Ecuador: Avances, desafíos y perspectivas desde la normativa vigente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 89(1), 45–61.
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2023). *Using multivariate statistics* (8th ed.). Pearson.
- World Medical Association. (2013). Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

Copyright (2026) © Karolina Janeth Cando Brito, Isaac Aucancela Naula, Kelvin Estuardo Mendoza Mendieta, Gilma Enriqueta Castelo Paucar, Mayra Rosana Chuquitarco Sangoquiza5



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciatario o lo recibe por el uso que hace de la obra.

