

 NEOSAPIENCIA
REVISTA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

2024

VOLUMEN 2

NUMERO 1

ENE - JUN

Inclusión educativa con tecnologías accesibles: oportunidades para estudiantes con necesidades educativas específicas

Educational inclusion with accessible technologies: opportunities for students with specific educational needs

Fecha de recepción: 2024-07-04 • Fecha de aceptación: 2024-07-10 • Fecha de publicación: 2024-08-01

Jenny Daniela Anchundia Anchundia¹
Investigador Independiente, Quito Ecuador
jennyda1988@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-0830-1889>

Rosa Carmen Sozoranga Cabrera²
Investigador Independiente, Quito Ecuador
rosyt23cabrera@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-2405-9731>

Ruth Ximena Mora Moreira³
Investigador Independiente, Quito Ecuador
ruthmora0607@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-8331-8354>

Resumen

Este estudio analiza cómo las tecnologías accesibles impulsan la inclusión educativa para estudiantes con necesidades educativas específicas, con una exploración de sus oportunidades y los desafíos inherentes. La investigación se apoya en una revisión sistemática de literatura publicada entre 2024 y 2025, que examina la aplicación práctica, el impacto y las barreras de estas herramientas en diversos contextos educativos. Los resultados principales revelan que tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y las plataformas adaptativas mejoran la personalización del aprendizaje y facilitan el acceso a estudiantes con distintos perfiles cognitivos o sensoriales. No obstante, barreras significativas como la brecha digital, la insuficiente formación docente, los costos elevados y la ausencia de políticas de apoyo firmes limitan su alcance e impacto real. La principal conclusión es que, si bien estas tecnologías son catalizadores potentes para una educación más equitativa, su efectividad plena depende de un enfoque sistémico que supere los

obstáculos estructurales mediante inversión en infraestructura, desarrollo profesional docente, políticas claras y colaboración entre actores educativos, para transformar la promesa de accesibilidad en un derecho garantizado.

Palabras clave

inclusión educativa; tecnologías accesibles; necesidades educativas específicas; brecha digital.

Abstract

This study analyzes how accessible technologies drive educational inclusion for students with specific educational needs, exploring their opportunities and inherent challenges. The research is based on a systematic review of literature published between 2024 and 2025, which examines the practical application, impact, and barriers of these tools in various educational contexts. The main results reveal that technologies such as artificial intelligence, augmented reality, and adaptive platforms improve learning personalization and facilitate access for students with different cognitive or sensory profiles. However, significant barriers such as the digital divide, insufficient teacher training, high costs, and the absence of strong supporting policies limit their reach and real impact. The main conclusion is that, while these technologies are powerful catalysts for more equitable education, their full effectiveness depends on a systemic approach that overcomes structural obstacles through investment in infrastructure, teacher professional development, clear policies, and collaboration between educational stakeholders, to transform the promise of accessibility into a guaranteed right.

Keywords

Educational inclusion; accessible technologies; specific educational needs; digital divide.

Introducción

La educación inclusiva ha emergido como un eje prioritario en las agendas pedagógicas contemporáneas, impulsada por la necesidad de garantizar equidad y calidad en el acceso al conocimiento para todos los estudiantes y de forma independiente de sus condiciones físicas, cognitivas o sensoriales. Las tecnologías accesibles se posicionan como herramientas transformadoras, capaces de derribar barreras históricas y ofrecer oportunidades adaptadas a las

demandas de quienes enfrentan necesidades educativas específicas. A diferencia de enfoques tradicionales, estas tecnologías en lugar de limitarse a facilitar el acceso a contenidos redefinen los procesos pedagógicos al incorporar principios de flexibilidad, personalización y participación activa, elementos elemental para construir entornos inclusivos de forma verdadera. El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) ha sido un marco conceptual para orientar el desarrollo de estrategias que integren tecnologías accesibles en el aula. Este enfoque fundamentado en la diversidad humana, propone que los entornos educativos deben diseñarse desde su origen para ser utilizables por la mayor variedad de estudiantes posible, sin necesidad de adaptaciones posteriores (UNIR, 2020).

Las tecnologías accesibles operan bajo esta premisa que ofrece múltiples formas de representación, acción y expresión, lo que permite a los docentes abordar estilos de aprendizaje heterogéneos. Por ejemplo, plataformas que integran subtítulos automáticos, lectores de texto con ajuste de velocidad o interfaces personalizables benefician a estudiantes con discapacidad auditiva o visual y amplían las opciones para quienes prefieren modalidades de consumo de información alternativas.

Un aspecto crítico de estas tecnologías radica en su capacidad para adaptarse de manera dinámica a las necesidades individuales. Sistemas de inteligencia artificial, como tutores virtuales con algoritmos predictivos, pueden identificar patrones de aprendizaje y ajustar la dificultad de las actividades en tiempo real al proporcionar retroalimentación específica que refuerza la autonomía del estudiante. Esta personalización resulta muy importante para aquellos con necesidades educativas específicas, como trastornos del espectro autista o dislexia porque mitiga la frustración asociada a métodos estandarizados que ignoran las singularidades cognitivas. Investigaciones recientes destacan que herramientas basadas en realidad aumentada, por ejemplo, han demostrado eficacia en la enseñanza de conceptos abstractos a estudiantes con dificultades de atención, al transformar información estática en experiencias inmersivas y multisensoriales (Sousa et al., 2021).

No obstante, la implementación de tecnologías accesibles enfrenta desafíos estructurales que trascienden lo técnico. La brecha digital persiste como un obstáculo y en particular en regiones con infraestructura tecnológica precaria o en comunidades que desde una perspectiva socioeconómica son vulnerables. La falta de dispositivos adecuados, conectividad estable o

energía eléctrica continua excluye a numerosos estudiantes de beneficiarse de estas innovaciones al perpetuar desigualdades históricas. Asimismo la alfabetización tecnológica de docentes y familias es un factor determinante. Un estudio realizado en escuelas latinoamericanas reveló que un alto porcentaje de los educadores se sienten preparados de forma insuficiente para integrar herramientas digitales avanzadas en sus planes de estudio, lo que limita su potencial inclusivo (Ziadet et al., 2025). Este dato pone de manifiesto la urgencia de formar profesionales capaces de seleccionar, adaptar y evaluar de manera crítica las tecnologías disponibles al asegurar su alineación con objetivos pedagógicos concretos.

La accesibilidad tecnológica demanda un replanteamiento de las políticas educativas. Mientras algunos países han avanzado en legislaciones que exigen estándares de accesibilidad en plataformas educativas públicas, otros carecen de marcos normativos claros, lo que genera fragmentación en la calidad de los servicios. La inversión en investigación y desarrollo de soluciones locales adaptadas a contextos culturales específicos es importante. Como ejemplo se menciona que en comunidades indígenas donde lenguas originarias son predominantes, el desarrollo de software con soporte multilingüe y símbolos relevantes preserva identidades y facilita la inclusión de estudiantes marginados.

Un área prometedora es la convergencia entre tecnologías accesibles y metodologías colaborativas. Entornos virtuales que permiten la co-creación de contenidos, como pizarras digitales interactivas o aplicaciones de edición colectiva, fomentan la participación equitativa de estudiantes con movilidad reducida o dificultades de comunicación oral. Estas herramientas empoderan a los usuarios para expresar ideas a través de múltiples canales —texto, audio, imágenes— al respetar sus preferencias y capacidades. Experiencias documentadas en aulas inclusivas muestran que en los momentos en los que se combinan con estrategias pedagógicas centradas en el estudiante, estas tecnologías reducen la estigmatización y promueven un sentido de pertenencia (Ruiz et al., 2024). Sin embargo, el éxito de estas iniciativas depende de un enfoque sistémico que involucre a todos los actores educativos. La colaboración entre desarrolladores de software, especialistas en pedagogía, familias y estudiantes es vital para crear soluciones que respondan a necesidades reales. Pruebas piloto con prototipos tecnológicos, acompañadas de evaluaciones continuas, permiten ajustar diseños antes de su implementación masiva al evitar el riesgo de imponer herramientas

inadecuadas o subutilizadas. La recopilación de datos sobre el impacto de estas tecnologías en el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes proporciona evidencias valiosas para guiar futuras innovaciones.

En el ámbito de la formación docente, es imperativo trascender la mera capacitación instrumental. Los educadores necesitan comprender los principios teóricos que sustentan el uso de tecnologías accesibles, así como desarrollar habilidades para diseñar secuencias didácticas que las integren de manera significativa. Programas de mentoría entre pares, donde profesores experimentados comparten estrategias exitosas, han demostrado ser efectivos para construir comunidades de práctica comprometidas con la inclusión (Lopez et al., 2024). De forma paralela la incorporación de asignaturas sobre educación inclusiva y tecnología en los planes de estudio universitarios aseguraría que las nuevas generaciones de docentes egresen con competencias sólidas en este campo.

A nivel macro, los sistemas educativos deben adoptar modelos de financiamiento que prioricen la sostenibilidad. Inversiones iniciales en infraestructura tecnológica resultan insuficientes si no se acompañan de presupuestos recurrentes para mantenimiento, actualizaciones y soporte técnico. Experiencias internacionales, como el programa europeo "Escuelas Conectadas", destacan la importancia de alianzas público-privadas para compartir costos y expertise al asegurar que las tecnologías implementadas evolucionen junto con las demandas pedagógicas.

Las tecnologías accesibles representan un catalizador sin precedentes para materializar los ideales de la educación inclusiva. Su potencial para adaptarse a las singularidades de cada estudiante, combinado con su capacidad para fomentar participación y autonomía, las convierte en aliadas indispensables en la construcción de aulas equitativas. Sin embargo su efectividad dependerá de la capacidad de los sistemas educativos para abordar desafíos estructurales —desde la brecha digital hasta la formación docente— mediante políticas audaces, colaborativas y centradas en el ser humano. El camino hacia la inclusión total es complejo aunque cada avance en este campo transforma vidas individuales y redefine lo que significa aprender y enseñar en el siglo XXI.

Materiales y Métodos

Este estudio se estructuró como una revisión sistemática de literatura con el objetivo de analizar cómo las tecnologías accesibles contribuyen a la inclusión educativa de estudiantes con necesidades específicas. La metodología se diseñó para identificar patrones comunes, desafíos prácticos y nueva oportunidades en la implementación de herramientas tecnológicas adaptadas a contextos educativos diversos con la priorización de investigaciones publicadas entre 2024 y 2025 que abordaran intervenciones tecnológicas dirigidas a poblaciones con requerimientos pedagógicos particulares.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección de fuentes

La recopilación de literatura se realizó en bases de datos académicas multidisciplinarias (Scopus, ERIC, IEEE Xplore y Web of Science) seleccionadas por su rigor en la indexación de estudios revisados por pares y su cobertura de temas vinculados a educación y tecnología. Para garantizar la actualidad del análisis, se delimitaron los resultados a publicaciones de los últimos seis años, período caracterizado por avances sustanciales en inteligencia artificial, realidad virtual y herramientas de accesibilidad digital. Las cadenas de búsqueda se construyeron con operadores booleanos que combinaron términos como:

Tabla 1

Cadenas de búsquedas empleadas

N°	Cadenas
1	"Tecnologías accesibles" AND "inclusión educativa"
2	"Necesidades educativas específicas" AND "herramientas digitales"
3	"Educación inclusiva" AND "asistencia tecnológica"
4	"Accesibilidad digital" AND "aprendizaje personalizado"
5	"Discapacidad sensorial" AND "plataformas educativas"
6	"Interfaces adaptativas" AND "diversidad cognitiva"

Fuente: Elaboración propia

Se utilizaron filtros para excluir estudios centrados en recursos físicos o comparativas entre materiales concretos y digitales para asegurar que el enfoque permaneciera en soluciones tecnológicas puras. Se incluyeron artículos en español e inglés para abarcar contextos globales y regionales, con énfasis en investigaciones empíricas que evaluaran resultados pedagógicos, diseños institucionales o impactos socioeducativos.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

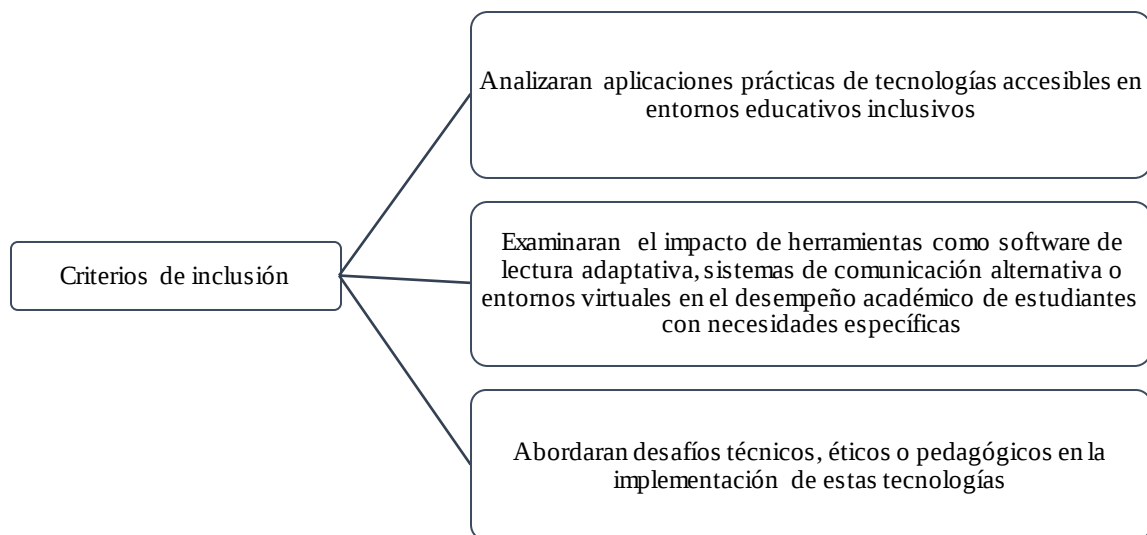


Fig. 1. *Criterios de inclusión utilizados*

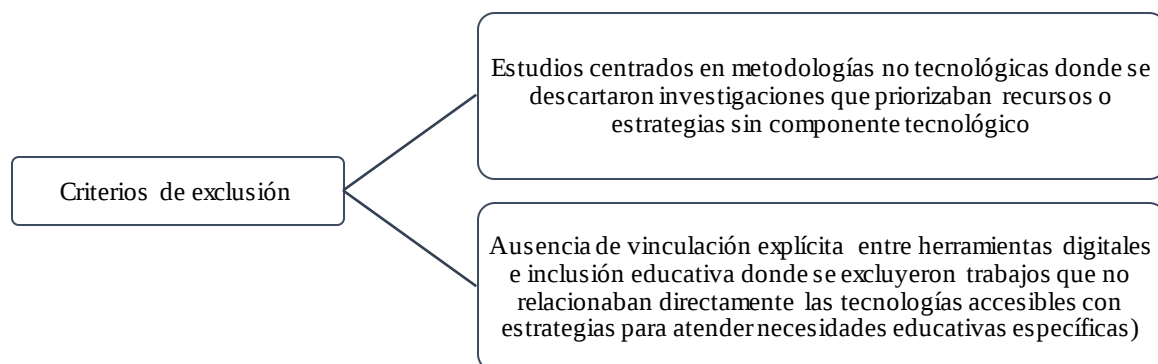


Fig. 2. *Criterios de exclusión empleados*

2.3. Procedimiento de análisis temático

Cada documento se analizó en tres etapas:

1. Clasificación contextual mediante la identificación del nivel educativo (básico, superior, formación técnica), el contexto geográfico y el tipo de tecnología empleada.
2. Evaluación funcional donde se determinó cómo cada tecnología abordaba barreras específicas de aprendizaje, como la adaptación de contenidos para estudiantes con dislexia

o la creación de entornos virtuales accesibles para personas con movilidad reducida. Por ejemplo, se analizó si una plataforma de inteligencia artificial ajustaba la complejidad de las actividades según el progreso individual o si un sistema de realidad aumentada facilitaba la comprensión de conceptos abstractos mediante visualizaciones interactivas.

3. Síntesis de hallazgos mediante la extracción de evidencias sobre eficacia pedagógica, escalabilidad institucional y barreras recurrentes, como la falta de capacitación docente o limitaciones en infraestructura tecnológica.

Este enfoque posibilitó la identificación tendencias relevantes, como el uso creciente de analíticas de aprendizaje para personalizar rutas educativas o la integración de dispositivos wearables que monitorean respuestas fisiológicas para adaptar actividades en tiempo real.

2.4. Evaluación de rigor y de calidad

Para garantizar la validez de los hallazgos, se aplicaron estándares basados en tres dimensiones:

- Validez metodológica con la consistencia en diseños experimentales, tamaño muestral representativo y control de variables en estudios cuantitativos.
- Relevancia pedagógica por la contribución tangible a la inclusión educativa, demostrada mediante métricas como mejora en calificaciones, reducción de deserción escolar o incremento en participación activa.
- Transferibilidad por la capacidad de replicar las soluciones tecnológicas en contextos con recursos limitados o poblaciones heterogéneas.

Investigaciones con muestras pequeñas o sin grupos de control se marcaron para interpretar sus conclusiones con precaución, mientras que estudios cualitativos se valoraron por su profundidad en el análisis de experiencias subjetivas de estudiantes y docentes.

2.5. Limitaciones de esta metodología

Aunque la estrategia de búsqueda logró una cobertura amplia, se reconocen dos limitaciones principales:

1. Sesgo de tipo lingüístico al excluir estudios en idiomas distintos al español e inglés podría omitir innovaciones relevantes desarrolladas en contextos asiáticos o africanos.

2. Un enfoque en tecnologías establecidas con herramientas en etapas experimentales, como prototipos de neurotecnología educativa, quedaron fuera del análisis al priorizar soluciones con pruebas de implementación en aulas reales.

Las limitaciones en lugar de invalidar los hallazgos destacan la necesidad de futuras revisiones que amplíen el alcance geográfico y temporal.

Resultados y discusión

La Tabla 2 tiene como fin mostrar los resultados recolectados en la indagación y su posterior examen, destacando los aspectos principales de la inclusión educativa con tecnologías accesibles como oportunidades para estudiantes con necesidades educativas específicas. Bajo este escenario, los elementos ligados a los resultados se describen mediante los autores publicaciones revisadas, el contexto educativo, la tecnología accesible empleada, el impacto pedagógico y las limitaciones identificadas en el estudio.

Tabla 2

Resultados de la revisión sistemática

Autores y años	Contexto educativo	Tecnología accesible empleada	Impacto pedagógico (eficacia demostrada)	Limitaciones identificadas en el estudio
Mora et al. (2024)	Educación superior	Plataformas digitales, IA, realidad aumentada	Mejóro la accesibilidad para discapacidades sensoriales	Falta de formación docente y diseño universal
Universidad Continental (2024)	Educación básica y media	Herramientas de aprendizaje adaptativo	Incrementó la autonomía en estudiantes con TEA	Brecha digital en zonas rurales
Suárez et al. (2024)	Educación inclusiva general	Dispositivos móviles, gamificación	Personalización de ritmos de aprendizaje	Contenidos no adaptados a necesidades específica
Mayorga et al. (2024)	Contextos socioeconómicos bajos	Aplicaciones interactivas con retroalimentación	Aumentó la participación en métodos no tradicionales	Falta de equipamiento tecnológico en escuelas
Quijije et al. (2025)	Educación superior	Sistemas de aprendizaje automático	Personalización de contenido para dislexia	Requiere infraestructura tecnológica avanzada
Neira et al. (2025)	Formación técnica	Realidad aumentada	Mejóro la comprensión de conceptos abstractos	Costos elevados de implementación
Arteaga (2024)	Educación especial	Comunicadores digitales	Facilitó la interacción social	Dependencia de conectividad estable

Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa (2024)	Latinoamérica	Plataformas e-learning con ajustes de ritmo	Aumentó la participación en educación continua	Un alto porcentaje de estudiantes sin acceso adecuado
UNIE (2025)	Universidades	Software de lectura de pantalla	Equiparó oportunidades para discapacidad visual	Limitaciones en contenidos multimedia
Cotán et al. (2024)	Capacitación docente	Simuladores virtuales	Mejóro la formación en metodologías inclusivas	Resistencia al cambio en prácticas pedagógicas

Fuente: Elaboración propia

Los hallazgos de la revisión sistemática revelan un panorama multifacético sobre el impacto de las tecnologías accesibles en la educación de estudiantes con necesidades específicas. Cada estudio analizado aporta evidencias sobre cómo estas herramientas transforman las dinámicas pedagógicas y expone desafíos críticos que requieren atención prioritaria. A continuación, se desglosan los patrones nuevos las oportunidades identificadas y las barreras recurrentes.

3.1. Personalización y adaptabilidad como pilares de la inclusión

Las tecnologías accesibles demuestran una capacidad notable para adaptarse a las necesidades individuales un factor en entornos educativos diversos. Por ejemplo, Quijije et al. (2025) destacan que los sistemas de aprendizaje automático permiten personalizar contenidos para estudiantes con dislexia al ajustar la complejidad lingüística y el formato visual según las respuestas del usuario. Este punto de vista facilita la comprensión y reduce la ansiedad asociada a métodos estandarizados. De manera similar, las herramientas de aprendizaje adaptativo empleadas por la Universidad Continental (2024) en educación básica y media mostraron que estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) incrementaron su autonomía al interactuar con actividades que se modificaban en tiempo real según su progreso. Estos casos ponen de manifiesto que la personalización en lugar de ser un lujo pedagógico es un requisito para garantizar equidad.

Sin embargo, la adaptabilidad enfrenta límites en los momentos en los que los diseños tecnológicos carecen de enfoques universales. Suárez et al. (2024) advierten que, aunque la gamificación en dispositivos móviles permite personalizar ritmos de aprendizaje varios contenidos no se ajustan a necesidades específicas como la discapacidad intelectual o las dificultades motoras. Esta brecha entre el potencial técnico y la implementación efectiva invita a pensar que los desarrolladores deben incorporar criterios de accesibilidad desde las etapas iniciales de diseño, en lugar de añadirlos como complementos posteriores.

3.2. Tecnologías inmersivas e interactivas

Las herramientas que integran realidad aumentada (RA) y simulaciones virtuales como recursos poderosos para superar obstáculos en la comprensión de conceptos abstractos. Neira et al. (2025) documentan cómo estudiantes de formación técnica mejoraron su desempeño en materias como física o ingeniería al interactuar con modelos tridimensionales generados por RA, los cuales transforman ecuaciones complejas en representaciones visuales manipulables. Este enfoque multisensorial resulta en particular valioso para alumnos con dificultades de atención o procesamiento espacial. Por otro lado, Mora et al. (2024) resaltan que las plataformas digitales con RA en educación superior permiten a estudiantes con discapacidad sensorial acceder a materiales que, en formatos tradicionales, resultarían inaccesibles, como gráficos táctiles para personas ciegas o subtítulos sincronizados para quienes tienen pérdida auditiva.

No obstante, estas tecnologías enfrentan barreras económicas y técnicas. Los costos elevados de implementación, señalados por Neira et al. (2025), limitan su adopción en instituciones con recursos escasos. Del mismo modo la falta de formación docente, como advierte Mora et al. (2024), impide que los educadores exploren todo el potencial de estas herramientas, reduciéndolas a meros sustitutos digitales de materiales físicos.

3.3. Accesibilidad en contextos vulnerables

Los estudios centrados en poblaciones desfavorecidas revelan un dilema persistente: mientras las tecnologías accesibles pueden democratizar el acceso al conocimiento, su implementación depende de infraestructuras que muchas veces están ausentes. Mayorga et al. (2024) muestran que las aplicaciones interactivas con retroalimentación inmediata aumentaron la participación de estudiantes en escuelas urbanas marginadas, donde métodos tradicionales habían fracasado. Sin embargo, la falta de equipamiento tecnológico en estas instituciones generó desigualdades incluso entre alumnos de un mismo distrito. De manera paralela, la Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa (2024) identificó que las plataformas e-learning con ajustes de ritmo mejoraron la inclusión en educación continua aunque un alto porcentaje de potenciales beneficiarios quedó excluido por carecer de dispositivos o conectividad estable.

Estos hallazgos refuerzan la idea de que la accesibilidad tecnológica no puede desvincularse de políticas públicas que aborden la brecha digital. Iniciativas como la distribución de tablets

subsidiadas o la creación de centros comunitarios con internet gratuito son complementos necesarios para que las herramientas innovadoras cumplan su promesa inclusiva.

3.4. Formación docente

La efectividad de las tecnologías accesibles depende en gran medida de la capacidad de los educadores para integrarlas en sus prácticas pedagógicas. Cotán et al. (2024) demuestran que los simuladores virtuales utilizados en capacitaciones docentes mejoraron la comprensión de metodologías inclusivas al permitir a los profesores experimentar en entornos controlados cómo adaptar contenidos para estudiantes con necesidades diversas. El estudio del mismo modo identifica resistencia al cambio en prácticas pedagógicas arraigadas lo que prueba que la formación técnica debe acompañarse de un replanteamiento cultural sobre el rol del docente en aulas inclusivas.

Por otro lado UNIE (2025) evidencia que el software de lectura de pantalla equipara oportunidades para estudiantes con discapacidad visual su utilidad se ve mermada los docentes desconocen cómo crear materiales compatibles con estas herramientas. Esto denota la necesidad de incluir módulos sobre accesibilidad digital en los planes de estudio de formación docente al asegurar que los futuros educadores dominen tanto el uso de tecnologías como la creación de contenidos inclusivos.

3.5. Limitaciones estructurales y oportunidades futuras

Las investigaciones analizadas coinciden en señalar desafíos recurrentes que trascienden contextos geográficos o niveles educativos. La dependencia de conectividad estable, como advierte Arteaga (2024) en su estudio sobre comunicadores digitales para educación especial, expone a poblaciones rurales o remotas a riesgos de exclusión en los momentos en los que falla la infraestructura técnica. Asimismo, la necesidad de infraestructura tecnológica avanzada, mencionada por Quijije et al. (2025), limita la escalabilidad de soluciones prometedoras en regiones con recursos limitados.

Estas limitaciones no invalidan el valor de las tecnologías accesibles aunque plantean la urgencia de adoptar modelos híbridos que combinen innovación con pragmatismo. El desarrollo de herramientas que funcionen sin conexión permanente o la creación de alianzas público-privadas para financiar equipos compartidos en escuelas podrían mitigar de forma parcial estos obstáculos. La revisión sistemática confirma que las tecnologías accesibles son catalizadoras de procesos inclusivos aunque su éxito depende de un ecosistema que integre diseño universal, formación

docente robusta e inversión en infraestructura. Los casos analizados mejoran resultados académicos y redefinen la participación social de estudiantes marginados. Sin políticas que prioricen la equidad sobre la mera innovación, estas herramientas corren el riesgo de ampliar, en lugar de cerrar, las brechas educativas existentes. El desafío reside en convertir la accesibilidad tecnológica en un derecho garantizado, no en un privilegio sujeto a condiciones geográficas o económicas.

3.6. Discusión

La convergencia entre los planteamientos teóricos de la introducción y los hallazgos empíricos de los resultados revela un núcleo compartido: las tecnologías accesibles poseen un potencial transformador para la inclusión educativa, pero su implementación efectiva exige superar obstáculos sistémicos. Autores como UNIR (2020) y Ruiz et al. (2024) coinciden en que la personalización, basada en principios como los del DUA es un eje central para atender necesidades específicas. Esta visión se valida en los resultados, donde herramientas como sistemas de aprendizaje automático (Quijije et al., 2025) o plataformas con realidad aumentada (Mora et al., 2024) demostraron adaptarse a perfiles cognitivos diversos, respaldando la premisa inicial de que la flexibilidad pedagógica no es opcional, sino un requisito para la equidad.

No obstante sale una discrepancia crítica entre el marco teórico y la práctica. Mientras la introducción enfatiza el diseño de tecnologías desde su origen bajo criterios universales (UNIR, 2020) los resultados exponen que muchas herramientas, como las aplicaciones gamificadas (Suárez et al., 2024) carecen de adaptaciones suficientes para discapacidades motoras o intelectuales. Esta brecha sugiere que, aunque el DUA orienta el discurso académico, su operacionalización en el desarrollo tecnológico sigue siendo incipiente.

En cuanto a los desafíos estructurales, ambos apartados coinciden en identificar la brecha digital como un freno a la inclusión. Ziadet et al. (2025) advierten en la introducción sobre la exclusión en comunidades vulnerables, un hecho corroborado por estudios como el de Mayorga et al. (2024), donde la falta de equipos en escuelas marginadas amplió desigualdades internas. Este paralelismo refuerza la urgencia de políticas que integren acceso tecnológico con estrategias socioeducativas, tal como propone la Red de Educación Continua (2024).

Un contraste relevante se observa en el rol docente. La introducción subraya la necesidad de formación teórico-práctica (Lopez et al., 2024), mientras los resultados evidencian que incluso tecnologías bien diseñadas, como los simuladores virtuales (Cotán et al., 2024), enfrentan resistencia en aulas donde persisten metodologías tradicionales. Esto indica que la capacitación técnica debe complementarse con un cambio cultural en las prácticas pedagógicas, aspecto menos desarrollado en los marcos teóricos iniciales.

Ambos apartados convergen en señalar la importancia de políticas públicas. Sin embargo, mientras la introducción plantea la accesibilidad como un derecho (UNIR, 2020), los resultados muestran que iniciativas como plataformas e-learning (Red de Educación Continua, 2024) fracasan sin marcos normativos que garanticen infraestructura básica. Esta divergencia entre aspiración y realidad subraya que las tecnologías, por sí solas, no pueden suplir la ausencia de voluntad política o inversión sostenible.

La discusión prueba que los principios teóricos personalización, diseño universal y colaboración encuentran eco en aplicaciones prácticas, pero su efectividad se ve limitada por factores externos al ámbito pedagógico. Como señala Arteaga (2024) la dependencia de conectividad en comunicadores digitales ejemplifica cómo las soluciones técnicas requieren soportes estructurales que trascienden el aula. Así, el debate no se centra en si las tecnologías accesibles funcionan, sino en cómo los sistemas educativos pueden eliminar las barreras que impiden su pleno potencial inclusivo.

Conclusiones

Las tecnologías accesibles representan una vía prometedora para reconfigurar la educación hacia una mayor equidad. Su valor principal reside en la capacidad de adaptar los procesos de enseñanza a las singularidades de cada estudiante lo cual resulta elemental para una inclusión efectiva. Esta personalización supera la noción de un simple añadido pedagógico; se establece como un requisito indispensable para garantizar que alumnos con perfiles diversos, incluidos aquellos con condiciones como el TEA o dislexia, puedan participar y progresar en su aprendizaje al mitigar barreras inherentes a métodos estandarizados.

Herramientas avanzadas, como la realidad aumentada o las simulaciones virtuales, demuestran una eficacia notable para abordar desafíos específicos del aprendizaje, como la comprensión de

conceptos abstractos o la superación de barreras sensoriales. La transformación de información estática en experiencias inmersivas y multisensoriales facilita el acceso al conocimiento para estudiantes que enfrentan dificultades con formatos tradicionales. Sin embargo, su adopción generalizada enfrenta obstáculos considerables, asociados a los costos de implementación y la necesidad de infraestructura adecuada, lo que limita su alcance fuera de entornos con recursos suficientes.

La investigación pone de manifiesto de modo persistente la brecha digital como un freno crítico para la expansión de estas innovaciones. La carencia de dispositivos, conectividad estable o incluso suministro eléctrico continuo en numerosas regiones o comunidades vulnerables impide que una gran cantidad de estudiantes acceda a los beneficios de estas tecnologías, lo cual perpetúa desigualdades preexistentes en lugar de reducirlas. Este factor evidencia que la disponibilidad de la tecnología es una condición previa ineludible para su potencial inclusivo.

Otro factor determinante es la preparación del cuerpo docente. La integración exitosa de las tecnologías accesibles exige más que una simple capacitación técnica; requiere una comprensión profunda de los principios pedagógicos inclusivos, como el Diseño Universal de Aprendizaje, y la habilidad para diseñar experiencias de aprendizaje que aprovechen el potencial de estas herramientas. La prueba invita a pensar que la formación actual es insuficiente en este aspecto y que es necesario un cambio cultural en las prácticas pedagógicas para superar la resistencia a la adopción de nuevos enfoques.

El éxito de la educación inclusiva mediada por tecnología depende de un enfoque sistémico coordinado. No basta con iniciativas aisladas o la mera disponibilidad de herramientas; se precisa la articulación de políticas educativas claras que establezcan estándares de accesibilidad y promuevan su adopción, una inversión sostenida en infraestructura tecnológica y desarrollo profesional docente, y una colaboración activa entre desarrolladores de software, especialistas en pedagogía, instituciones educativas, familias y los propios estudiantes para asegurar que las soluciones respondan a necesidades reales y contextos específicos.

En definitiva, si bien las tecnologías accesibles abren un horizonte de posibilidades para construir aulas más justas y adaptadas a la diversidad humana, su efectividad real está condicionada por la capacidad de los sistemas educativos para superar barreras estructurales profundas y fomentar un

ecosistema de apoyo integral. El desafío consiste en transformar la promesa de la accesibilidad tecnológica de un privilegio dependiente de condiciones socioeconómicas o geográficas, en un derecho educativo garantizado para todos los estudiantes un paso básico para redefinir el aprendizaje y la enseñanza en el siglo XXI.

Referencias

- Arteaga, G. (2024). Recursos tecnológicos para el aprendizaje en el marco de la educación inclusiva ecuatoriana. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 10(18), 289-312.
<https://ve.scielo.org/pdf/crihect/v10n18/2542-3029-crihect-10-18-289.pdf>
- Cotán, A., Álvarez, K., & Márquez, J. (2024). Recursos tecnológicos y educación inclusiva: propuestas y recomendaciones de estudiantes universitarios con discapacidad. *Edutec*, 90(1), 111–127. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.90.3521>
- Lopez, C., Alfaro, M., & Bellido, C. (2024). ASSETS y RISE-UP: dos iniciativas educativas para fomentar el éxito estudiantil ante desastres naturales. *eiei*, 1(1), 1-12.
<https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/3571/2349>
- Mayorga, A., Lima, K., & Márquez, M. (2024). El papel de la tecnología en la inclusión educativa. *Sinergia Académica*, 7(7), 660-670.
<https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/download/399/818/1587>
- Mora, M., Montesdeoca, D., & 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)
- Neira, F., Hulgo, J., & Molina, S. (2025). Educación Inclusiva: Recursos Tecnológicos para estudiantes con necesidades específicas. *593 Digital Publisher*, 10(2), 81-96.
https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/download/2957/2427/2828
- Quijije, K., Poggi, E., & Palma, S. (2025). Impacto de la tecnología en la inclusión educativa: Un estudio en estudiantes de educación superior. *Revista Científica Multidisciplinaria*

- HEXACIENCIAS, 5(9), 395-413.
<https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/download/525/870>
- Red de Ecuación Continua de Latinoamérica y Europa. (2024, octubre 21). *Inclusión 4.0: Cómo la Educación Digital Derrumba Barreras en el Siglo XXI*. RECLA:
<https://recla.org/en/blog/educacion-inclusiva-digital/>
- Ruiz, S., Quinteros, A., & Palomeque, L. (2024). Estrategias Inclusivas para estudiantes con discapacidad en escuelas. *Ciencia Latina*, 8(6), 8728-8746.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15566
- Sousa, R., Campanari, R., & Rodrigues, A. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *General José María Córdoba*, 19(33), 223-241.
<https://www.redalyc.org/journal/4762/476268269011/html/>
- Suárez, R., Córdova, M., & Cabrera, A. (2024). Innovación y accesibilidad en la educación inclusiva: tecnologías móviles, motivación y recursos en línea como catalizadores del aprendizaje en entornos regulares. *Reincisol*, 3(6), 4291-4313.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4291-4313](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4291-4313)
- UNIE. (2025, febrero 21). *La tecnología al servicio de la educación inclusiva*. UNIE:
<https://www.universidadunie.com/blog/tecnologia-educacion-inclusiva>
- UNIR. (2020, octubre 07). *Diseño universal para el aprendizaje (DUA): el camino hacia una educación inclusiva*. Universidad Internacional de Rioja:
<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/disenio-universal-para-el-aprendizaje-dua-el-camino-hacia-una-educacion-inclusiva/>
- Universidad Continental. (2024). Tecnología e inclusión educativa: Avances y barreras. *Innovación pedagógica*. <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/tecnologia-e-inclusion-educativa-avances-y-barreras/notas-destacadas/>
- Ziadet, E., Illapa, M., & García, G. (2025). La evolución del educador: Competencias clave para un mundo en constante cambio. *Conexión Científica Revista Internacional*, 2(2), 41-54.
<https://sapiensdiscoveries.com/index.php/CCIJ/article/view/40>

Copyright (2023) © Jenny Daniela Anchundia Anchundia, Rosa Carmen Sozoranga Cabrer, Ruth Ximena Mora Moreira



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.



Estrategias para la regulación emocional del docente y su influencia en la gestión del aula y el aprendizaje de los estudiantes

Strategies for teacher emotional regulation and its impact on classroom management and student learning

Fecha de recepción: 2024-08-24 • Fecha de aceptación: 2024-08-09 • Fecha de publicación: 2024-08-30

Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza¹
Investigador independiente, Ambato Ecuador
ninfa.pacha2910@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-4425-4588>

Karla María Bautista Cabeza²
Investigador independiente, Esmeraldas Ecuador
karkin0212@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-0544-1652>

Evelyn Zulay Erazo Merchán³
Investigador independiente, Guayaquil Ecuador
zuly_erazo@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-6236-614X>

Resumen

Este artículo analiza cómo las estrategias de regulación emocional docente influyen en la gestión del aula y el aprendizaje estudiantil a través de una revisión sistemática de literatura especializada (2018-2025) en bases de datos de carácter científicas. Los resultados evidencian que la formación en competencias emocionales como es el caso del mindfulness, reestructuración cognitiva y programas de inteligencia emocional reduce conductas disruptivas, mejora el desempeño académico, fortalece las relaciones docente-estudiante, entre otros beneficios. Los estudios consultados y analizados demuestran que docentes con habilidades emocionales desarrolladas implementan disciplinas preventivas, establecen límites claros sin medidas punitivas y adaptan métodos pedagógicos a necesidades afectivas del alumnado. Intervenciones basadas en mindfulness correlacionan con menor estrés docente y mayor bienestar estudiantil. Las conclusiones transmiten la necesidad de integrar la regulación emocional en la formación inicial docente que priorizan enfoques prácticos y contextualizados, así como diseñar políticas que impulsen redes de apoyo institucional y del mismo modo métricas para evaluar impactos en

cohesión grupal o equidad educativa. La investigación concluye que la estabilidad emocional del docente optimiza su resiliencia profesional y redefine el clima del aula como un espacio donde gestión efectiva y aprendizaje coexisten mediante la integración estratégica de razón y emoción.

Palabras clave

regulación emocional docente; gestión del aula; aprendizaje estudiantil; mindfulness docente; inteligencia emocional.

Abstract

This article analyzes how teachers' emotional regulation strategies influence classroom management and student learning through a systematic review of specialized literature (2018-2025) in scientific databases. The results show that training in emotional competencies such as mindfulness, cognitive restructuring, and emotional intelligence programs reduces disruptive behaviors, improves academic performance, strengthens teacher-student relationships, among other benefits. The studies consulted and analyzed demonstrate that teachers with developed emotional skills implement preventive disciplines, set clear limits without punitive measures, and adapt pedagogical methods to students' emotional needs. Mindfulness-based interventions correlate with lower teacher stress and greater student well-being. The conclusions convey the need to integrate emotional regulation into initial teacher training that prioritizes practical and contextualized approaches, as well as to design policies that promote institutional support networks and, likewise, metrics to evaluate impacts on group cohesion or educational equity. The research concludes that the emotional stability of teachers optimizes their professional resilience and redefines the classroom climate as a space where effective management and learning coexist through the strategic integration of reason and emotion.

Keywords

teacher emotional regulation; classroom management; student learning; teacher mindfulness; emotional intelligence.

Introducción

La labor docente se sitúa en un contexto dinámico y demandante, donde la interacción constante con estudiantes la presión institucional y los desafíos pedagógicos exigen varias competencias técnicas y del mismo modo habilidades socioemocionales sólidas. Aquí la capacidad del docente

para regular sus emociones es un factor crítico que influye de manera directa en el clima del aula, la calidad de la enseñanza y, en última instancia, el rendimiento académico de los estudiantes. A diferencia de enfoques centrados en recursos o herramientas externas la regulación emocional del educador constituye un proceso interno que en los momentos en los que se gestiona de manera consciente y estratégica, puede transformar las dinámicas educativas (Vivas, 2003).

Investigaciones recientes destacan que el bienestar emocional del docente actúa como un catalizador para la creación de ambientes de aprendizaje seguros y estimulantes (Granados et al., 2024). En el momento en el que los educadores desarrollan estrategias para manejar el estrés, la frustración o la ansiedad preservan su salud mental y modelan comportamientos que los estudiantes internalizan como referentes para su propia gestión emocional. Este fenómeno de "contagio emocional" pone de manifiesto la interdependencia entre el estado afectivo del docente y las respuestas conductuales del alumnado al establecer un vínculo bidireccional que impacta en la disciplina, la participación y la motivación.

Uno de los pilares teóricos en este ámbito es el modelo de regulación emocional propuesto por Gross en el 2015 el cual enfatiza la importancia de intervenir en etapas tempranas del proceso emocional como la selección de situaciones o la modificación cognitiva de experiencias estresantes (Monge et al., 2024). En el contexto educativo, esto se traduce en estrategias preventivas como es el hecho de la planificación de rutinas que minimizan fuentes de tensión, o la reestructuración de percepciones frente a conflictos en el aula. Un ejemplo de esto es un docente que interpreta un comportamiento disruptivo como una oportunidad para enseñar autorregulación en lugar de una amenaza a su autoridad, logra responder de manera más reflexiva y efectiva.

La gestión del aula de forma tradicional asociada a técnicas disciplinarias, adquiere una dimensión más profunda cuando se analiza desde la óptica de la inteligencia emocional docente. Estudios como los de Borbor (2024) revelan que los educadores con mayores habilidades para identificar y regular sus emociones tienden a establecer relaciones más empáticas con los estudiantes, lo que reduce la frecuencia de conductas desafiantes y fomenta un clima de respeto mutuo. Esto desde un punto de vista proactivo ayuda con la mitigación de conflictos y optimiza el tiempo dedicado a la enseñanza, al disminuir interrupciones y favorecer la concentración colectiva.

Entre las estrategias más efectivas para la regulación emocional docente se encuentran la práctica de mindfulness y la reflexión pedagógica guiada (Suarique, 2024). El mindfulness, entendido como la atención plena al momento presente, permite al educador reconocer sus reacciones

emocionales sin juicio, lo que facilita una respuesta deliberada en lugar de impulsiva. Investigaciones como las de Ramos et al. (2024) demuestran que programas estructurados de mindfulness para docentes reducen de manera significativa los niveles de agotamiento emocional y mejoran su capacidad para mantener la calma en situaciones de alta presión. La reflexión pedagógica mediante diarios emocionales o espacios de mentoría promueve la autoconciencia al ayudar a identificar patrones de respuesta contraproducentes y a diseñar alternativas alineadas con objetivos educativos.

La influencia de estas estrategias trasciende la esfera individual del docente para impregnar las interacciones dentro del aula. Un estudio longitudinal realizado por Zazueta et al. (2024) evidenció que en aulas donde los docentes aplicaban técnicas de regulación emocional, los estudiantes reportaban mayores niveles de compromiso académico y menores índices de ansiedad ante evaluaciones este hallazgo que la estabilidad emocional del educador funciona como un andamiaje invisible que sostiene la gestión conductual y la disposición cognitiva de los estudiantes hacia el aprendizaje.

No obstante la implementación de estas estrategias enfrenta desafíos estructurales. La formación inicial docente, por ejemplo, suele priorizar contenidos disciplinares y metodológicos y al relegar el entrenamiento en habilidades emocionales a un plano secundario. Esto genera una brecha entre la demanda emocional de la profesión y la preparación real de los educadores para afrontarla. Culturas institucionales que normalizan el estrés o sobrecargan de responsabilidades administrativas a los docentes pueden socavar sus esfuerzos por autorregularse ciclos de desgaste profesional.

A nivel de políticas educativas resulta imperativo integrar la regulación emocional docente como un componente central de los programas de desarrollo profesional. Iniciativas como comunidades de práctica emocional o talleres basados en evidencia científica podrían equipar a los educadores con herramientas adaptadas a sus contextos específicos. Es importante que estas intervenciones no se limiten a enfoques genéricos y consideren factores como la diversidad cultural de las aulas, las presiones socioeconómicas de los estudiantes y las particularidades de cada nivel educativo.

La conexión entre la regulación emocional del docente y el aprendizaje estudiantil se manifiesta en múltiples dimensiones. Como primer lugar un educador emocional equilibrado transmite seguridad y confianza elementos de importancia para que los estudiantes asuman riesgos intelectuales y participen activa. En segundo lugar, la capacidad de modular emociones intensas

como la irritación frente al fracaso de una estrategia didáctica permite al docente ajustar su práctica en tiempo real al mantener la coherencia pedagógica incluso en escenarios adversos. Al modelar estrategias de afrontamiento saludables, los docentes contribuyen al desarrollo de competencias socioemocionales en los estudiantes, las cuales son predictoras de éxito académico y bienestar a largo plazo (Pogo y Torres, 2024).

Cabe destacar que la regulación emocional en el lugar de implicar la supresión de emociones negativas implica su gestión funcional. Un docente que reconoce su enojo ante una situación injusta y lo canaliza hacia la búsqueda de soluciones dialogadas, demuestra a los estudiantes que las emociones pueden ser aliadas en la construcción de ambientes justos y colaborativos (Funes, 2017). Este enfoque refuerza la idea de que la educación trasciende la mera transmisión de conocimientos: es un acto humano que requiere integrar razón y emoción.

La regulación emocional docente es un eje transversal capaz de redefinir la calidad educativa (Medina et al., 2023). Al priorizar este aspecto se fortalece la resiliencia profesional de los educadores y se sientan las bases para aulas más inclusivas, donde la gestión efectiva y el aprendizaje valioso florecen de manera interdependiente. El presente artículo busca analizar, desde una perspectiva crítica y basada en evidencia cómo las estrategias de regulación emocional docente influyen en la gestión del aula y los resultados académicos al proponer un marco conceptual que oriente futuras investigaciones y prácticas educativas transformadoras.

La estructura del artículo

En las siguientes secciones, se detallará la metodología empleada para recopilar y analizar literatura especializada en regulación emocional docente, con énfasis en estudios longitudinales y meta-análisis publicados en la última década. Después se presentarán hallazgos que vinculan prácticas específicas de autorregulación con indicadores de gestión del aula y rendimiento estudiantil. Al final se discutirán las implicaciones de estos resultados para la formación docente y las políticas educativas que destacan lo urgente de abordar la dimensión emocional como piedra angular de la innovación pedagógica.

Materiales y Métodos

Este estudio se fundamenta en una revisión sistemática de literatura orientada a explorar la relación entre las estrategias de regulación emocional docente y su impacto en la gestión del aula y los

resultados académicos de los estudiantes. La metodología se diseñó con el propósito de identificar patrones, desafíos, prácticas efectivas, entre otros elementos relevantes documentadas en investigaciones publicadas entre 2018 y 2025 que priorizan estudios que analizaran intervenciones pedagógicas, marcos teóricos y resultados empíricos vinculados al desarrollo de habilidades emocionales en educadores.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección de fuentes

La recopilación de literatura se realizó en bases de datos académicas especializadas en educación y psicología como PsycINFO, Scopus y Web of Science seleccionadas por su rigor en la indexación de estudios revisados por pares. Para garantizar la actualidad del análisis, se delimitaron las publicaciones a los últimos años porque es un periodo en el que aumentó el interés por la inteligencia emocional docente en contextos educativos diversos.

Se emplearon operadores booleanos y cadenas de búsqueda estratégicas para filtrar artículos alineados con el objetivo del estudio. Se emplearon arreglos que contenían expresiones tales como:

Tabla 1

Las cadenas para las búsqueda

Primera sección de la cadena	Operador	Segunda sección de la cadena
“Teacher emotional regulation”	AND	“classroom management”
“Educator self-regulation”	AND	“student academic performance”
“Emotional intelligence training”	AND	“teaching effectiveness”
“Teacher burnout prevention”	AND	“learning environments”
“Mindfulness interventions”	AND	“student engagement”
“Socioemotional skills”	AND	“teacher-student relationships”
“Regulación emocional docente”	AND	“Gestión del aula”
“Autorregulación docente”	AND	“Rendimiento académico estudiantil”
“Formación en inteligencia emocional”	AND	“Eficacia docente”
“Prevención del síndrome de burnout docente”	AND	“Entornos de aprendizaje”
“Intervenciones de mindfulness”	AND	“Participación estudiantil”
“Habilidades socioemocionales”	AND	“Relaciones profesor-alumno”

Fuente: Elaboración propia

Se aplicaron filtros para excluir investigaciones centradas en recursos tecnológicos o comparativas entre metodologías instruccionales con la finalidad de mantener el enfoque en estrategias internas de regulación emocional. Se incluyeron artículos en inglés y español y al abarcar contextos globales y regionales énfasis en estudios empíricos que evaluaran cambios en la práctica docente o el rendimiento estudiantil.

2.2. Los criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de selección priorizaron investigaciones que:

- Analizaran estrategias específicas para la regulación emocional del docente programas de mindfulness, entrenamiento en inteligencia emocional o técnicas de reestructuración cognitiva.
- Examinaran el impacto de estas estrategias en indicadores de gestión del aula y el aprendizaje estudiantil.
- Abordaran desafíos en la implementación como la resistencia institucional o falta de formación continua.

Se excluyeron estudios centrados en herramientas externas (plataformas digitales, materiales didácticos) y aquellos que no vinculaban de manera explícita la regulación emocional docente con resultados educativos. Tras un cribado inicial se seleccionaron artículos que cumplieran estos parámetros donde se incluyen algunos sobre estudios empíricos cuantitativos, de tipo cualitativos y de revisiones teóricas.

2.3. El proceso de análisis temático

Cada documento se analizó en tres fases:

1. Clasificación contextual con la identificación del nivel educativo y el tipo de intervención emocional evaluada.
2. Evaluación de alineación teórica para determinar cómo cada estrategia se vinculaba con modelos establecidos la teoría de la autorregulación de Bandura e 1991 o el modelo de regulación emocional de Gross en 2015 (Fernández, 2024). Para poner un ejemplo se examinó si un programa de mindfulness operacionalizaba la conciencia metacognitiva o si una intervención en inteligencia emocional fomentaba la empatía hacia estudiantes.
3. La sinterización de hallazgos con la extracción de evidencias sobre eficacia la reducción del estrés docente, mejora en la comunicación con estudiantes o correlaciones positivas con el rendimiento académico.

Este enfoque permitió identificar tendencias como es el caso del uso creciente de diarios reflexivos para desarrollar autoconciencia emocional o la correlación entre la estabilidad afectiva del docente y la disminución de conductas disruptivas en el aula.

2.4. La evaluación de calidad y rigor aplicada en el artículo

Estudios con limitaciones como muestras no representativas o ausencia de seguimiento a largo plazo, se marcaron para interpretar sus hallazgos con cautela. Una investigación con 15

participantes en un solo centro educativo ofreció perspectivas valiosas sobre percepciones docentes y sus conclusiones no se generalizaron sin contrastar con estudios de mayor escala.

2.5. Las limitaciones metodológicas de este artículo

La principal limitación radicó en la escasez de estudios longitudinales que midieran el impacto sostenido de las estrategias emocionales más allá de ciclos académicos cortos. La predominancia de investigaciones en países angloparlantes y europeos pudo sesgar la representación de desafíos en contextos con alta rotación docente o sistemas educativos fragmentados.

2.6. La síntesis y contribución del estudio

El análisis evidenció que las estrategias más efectivas combinan formación práctica con apoyo institucional continuo. Programas estructurados de mindfulness demuestran reducir el agotamiento emocional y mejorar la capacidad de los docentes para manejar conflictos. Por otro lado las intervenciones basadas en mentorías entre pares incrementaron la cohesión en equipos docentes y facilitaron la transferencia de estrategias emocionales a contextos reales.

Se identificaron brechas críticas y entre ellas la necesidad de adaptar estrategias a culturas educativas no occidentales o la falta de métricas estandarizadas para evaluar el impacto emocional en el aprendizaje. Estos hallazgos resaltan la urgencia de políticas que integren la regulación emocional en planes de formación inicial docente y de desarrollar herramientas de evaluación cualitativa que capturen cambios en el clima del aula.

La metodología aplicada basada en una revisión sistemática de literatura reciente, permitió mapear el estado actual de la investigación sobre regulación emocional docente. La selección rigurosa de fuentes y el análisis temático multicapa ofrecen un piso para comprender cómo las habilidades emocionales de los educadores se traducen en prácticas pedagógicas más efectivas y en entornos de aprendizaje equitativos. Futuras investigaciones deberían profundizar en la interacción entre variables contextuales y la sostenibilidad de las intervenciones emocionales que asegura que los avances teóricos se materialicen en transformaciones tangibles para docentes y estudiantes.

Resultados

La segunda se creó con la intención de mostrar los resultados de la búsqueda y su análisis poniendo de manifiesto los aspectos destacados de las investigaciones académicas relacionadas con el eje

central del escrito. En esta línea de ideas los elementos más importantes sobre las estrategias para la regulación emocional del docente y su influencia en la gestión del aula y el aprendizaje de los estudiantes se ponen de manifiesto a través de los autores, el contexto educativo, la o las estrategias de regulación emocional analizadas, el modelo teórico vinculado y el impacto en gestión del aula y aprendizaje.

Tabla 2

Resultados del estudio

Autor o autores	Contexto educativo	Estrategia de regulación emocional analizada	Modelo teórico vinculado	Impacto en gestión del aula y aprendizaje
Hewitt et al. (2023)	Escuelas de Primaria	Entrenamiento en regulación emocional	Modelo de competencia emocional	Mejora del desempeño académico, reducción de conductas disruptivas y mayor atención a emociones estudiantiles
Hofman (2023)	Secundaria (Alemania)	Estrategias proactivas de gestión	Regulación emocional situacional	Implementación de disciplina preventiva y mejor respuesta a necesidades estudiantiles
Santander (2020)	Docentes españoles	Evaluación con TMMS-24	Modelo de habilidades emocionales	Mayor motivación docente ante retos emocionales y optimización de recursos para educación emocional
Valente et al. (2024)	Escuelas portuguesas	Desarrollo de inteligencia emocional	Modelo de inteligencia emocional	Mejor manejo de conductas disruptivas y establecimiento de límites claros
Shengji y Huma (2023)	Profesores de inglés	Modelo de Gross (selección situacional)	Modelo procesual de Gross	Fortalecimiento de relaciones docente-estudiante y adaptación de métodos pedagógicos
Gaeta y Otero (2020)	Varios niveles (España)	Programas de formación docente	Enfoque holístico emocional	Correlación entre regulación docente y calidad del ambiente educativo
Sáez et al. (2025)	Educación post-pandémica	Estrategias de regulación emocional	Modelo de autorregulación	Reducción del agotamiento emocional y mayor disfrute de la enseñanza
Castellanos et al. (2024)	Educación superior	Manejo del tecnoestrés	Modelo de regulación emocional	Mitigación del tecnoestrés y
Contreras y Guzmán (2023)	Educación básica	Mindfulness autocuidado	Modelo de mindfulness	Reducción del estrés y burnout, mejora del bienestar docente

Fuente: Elaboración propia

Los estudios recopilados en la Tabla 2 evidencian un consenso sobre la relevancia de las estrategias de regulación emocional docente como eje transformador en la gestión del aula y el aprendizaje estudiantil. A través de enfoques teóricos y metodológicos diversos, las investigaciones analizadas revelan patrones claros en cómo la capacidad del docente para gestionar sus emociones influye en dinámicas pedagógicas y el clima escolar y resultados académicos.

Un hallazgo recurrente es la correlación entre el entrenamiento en competencias emocionales y la reducción de conductas disruptivas. El estudio de Hewitt et al. (2023) aplicado en escuelas primarias demuestra que docentes capacitados en el Modelo de Competencia Emocional lograron mejorar el desempeño académico de los estudiantes y incrementar su atención hacia las emociones del alumnado. Este fenómeno invita a que en el momento en el que los educadores desarrollan habilidades para identificar y regular sus propias respuestas afectivas, adquieren una mayor sensibilidad para interpretar señales emocionales en los estudiantes lo que facilita intervenciones más asertivas. En lugares donde las conductas disruptivas suelen salir de frustraciones no abordadas, esta capacidad se traduce en una gestión preventiva que evita escaladas conflictivas.

En la misma línea Valente et al. (2024) destacan que el desarrollo de inteligencia emocional en docentes portugueses permitió establecer límites claros sin recurrir a medidas punitivas. Este enfoque, basado en el Modelo de Inteligencia Emocional, refleja que la autorregulación docente en lugar de derivar en suprimir emociones como el enojo canalizarlas hacia estrategias que preserven la dignidad del estudiante. La consistencia en la aplicación de normas al combinada con una comunicación empática reduce la percepción de arbitrariedad y fomenta un clima de respeto mutuo. Estos resultados coinciden con las observaciones de Hofman (2023) en secundarias alemanas, donde las estrategias proactivas de regulación situacional disminuyeron la necesidad de medidas disciplinarias reactivas.

Un segundo eje analítico surge al examinar el vínculo entre la regulación emocional y la adaptación pedagógica. El trabajo de Shengji y Huma (2023) con profesores de inglés ilustra cómo la aplicación del Modelo Procesual de Gross el que está centrado en la selección situacional de estrategias fortaleció las relaciones docente-estudiante. Al priorizar la reevaluación cognitiva de situaciones estresantes, los docentes ajustaron sus métodos de enseñanza para alinearlos con las necesidades emocionales del alumnado. Este hallazgo resalta que la flexibilidad pedagógica no depende de forma única de recursos didácticos de la capacidad del educador para modular sus respuestas ante desafíos inesperados. En entornos donde los estudiantes perciben que sus docentes se adaptan a sus ritmos y estados emocionales aumenta la disposición a participar de manera activa en actividades académicas.

La investigación de Gaeta y Otero (2020) refuerza esta idea al demostrar que programas de formación docente con enfoque holístico emocional mejoran la calidad del ambiente educativo en múltiples niveles. Los docentes que internalizan estrategias de regulación emocional gestionan

mejor el estrés y diseñan actividades que consideran la diversidad afectiva del aula. Por ejemplo, en lugar de imponer tareas estandarizadas, optan por ofrecer opciones que permitan a los estudiantes expresar su comprensión a través de formatos que les resulten seguros desde un punto de vista emocional seguros. Esta práctica, sustentada en modelos teóricos como el de Bandura pone de manifiesto la autorregulación docente opera como un facilitador de la personalización educativa.

Un tercer aspecto crítico es el impacto de las estrategias emocionales en el bienestar docente y su correlación con la eficacia educativa. El estudio de Contreras y Guzmán (2023) en educación básica revela que la implementación de mindfulness y autocuidado redujo de manera sustancial los niveles de estrés y burnout. Docentes que practicaron técnicas de atención plena reportaron mayor capacidad para mantener la calma durante crisis en el aula, lo que a su vez se asoció con una mejora en el bienestar general del grupo estudiantil. Este efecto cascada invita a reflexionar sobre que el equilibrio emocional del docente actúa como un regulador del clima afectivo colectivo lo que incluye incluso en variables como la motivación intrínseca y la perseverancia académica. En un contexto post-pandémico Sáez et al. (2025) amplían esta perspectiva al vincular la autorregulación docente con la reducción del agotamiento emocional y el resurgimiento del disfrute en la enseñanza. Los educadores que adoptaron estrategias basadas en el Modelo de Autorregulación recuperaron su compromiso profesional e implementaron dinámicas colaborativas que fomentaron la resiliencia estudiantil. Esto es particular relevante en escenarios donde la incertidumbre y la sobrecarga laboral amenazan la sostenibilidad de los sistemas educativos.

Los resultados exponen desafíos pendientes como es el caso del estudio de Castellanos et al. (2024) en educación superior destaca que el manejo del tecnoestrés requiere estrategias específicas no contempladas en modelos tradicionales de regulación emocional. Aunque la mitigación del estrés tecnológico mejoró la interacción docente-estudiante en entornos virtuales los autores señalan que los marcos teóricos actuales deben evolucionar para integrar factores como la sobrecarga informativa y la gestión del tiempo en plataformas digitales. Esta brecha teórico-práctica resalta la necesidad de adaptar las estrategias de regulación emocional a las demandas salen de la educación contemporánea.

La investigación de Santander (2020) con docentes españoles basada en el TMMS-24 identifica que la motivación docente ante retos emocionales está mediada por la percepción de autoeficacia.

Educadores que confían en sus habilidades para gestionar conflictos emocionales tienden a optimizar recursos pedagógicos con mayor creatividad lo que la formación en regulación emocional debe reforzar las técnicas y la autoconfianza del docente.

Implicaciones prácticas y direcciones futuras

La síntesis de estos hallazgos apunta a tres recomendaciones. Primero los programas de formación docente deben integrar módulos prácticos que simulen escenarios que son demandantes por su carga emocional al permitir a los educadores aplicar estrategias como la reevaluación cognitiva o el mindfulness en contextos controlados. Segundo, las instituciones educativas necesitan implementar sistemas de apoyo continuo, como mentorías entre pares o espacios de reflexión emocional, que sustenten las estrategias aprendidas. Tercero, se requieren métricas estandarizadas para evaluar el impacto indirecto de la regulación emocional docente en variables como la cohesión grupal o la creatividad estudiantil.

La regulación emocional del docente trasciende el ámbito individual para constituirse en un pilar de la ecología educativa. Su influencia se manifiesta en la prevención de conflictos, la adaptación pedagógica y la preservación del bienestar colectivo, elementos que en conjunto definen la calidad y equidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje

Conclusiones

La investigación consolida lo demostrado hasta ahora sobre el papel central de la regulación emocional docente como catalizador de transformaciones pedagógicas significativas. Los resultados del artículo manifiestan que las estrategias orientadas a fortalecer las competencias emocionales de los educadores optimizan su bienestar profesional y reconfiguran las dinámicas del aula en múltiples dimensiones.

En primer término, se demuestra que la autorregulación emocional opera como un mecanismo preventivo ante conductas disruptivas docentes que dominan técnicas como la reevaluación cognitiva o la atención plena desarrollan una sensibilidad aguda para interpretar las necesidades afectivas del alumnado. Esta capacidad, lejos de limitarse a la contención de conflictos, facilita intervenciones pedagógicas proactivas que anticipan y neutralizan fuentes de tensión. La consistencia en este enfoque genera climas de respeto mutuo donde la disciplina es un proceso colaborativo más que coercitivo.

Un segundo eje concluyente radica en la correlación directa entre la estabilidad emocional del docente y la adaptabilidad pedagógica. Educadores que internalizan estrategias de regulación emocional exhiben mayor flexibilidad para ajustar métodos de enseñanza a las demandas específicas del grupo. Este fenómeno, documentado en contextos tan diversos como la educación primaria y superior, revela que la eficacia didáctica depende en gran medida de la capacidad del docente para modular sus respuestas ante desafíos imprevistos. La personalización educativa, en consecuencia, se nutre tanto de recursos metodológicos como de la madurez emocional del educador.

Programas estructurados de mindfulness y autocuidado reducen indicadores de estrés y burnout e incrementan la motivación intrínseca y la resiliencia académica del alumnado. El análisis destaca el efecto multiplicador del bienestar docente en el rendimiento estudiantil. Este hallazgo refuerza la noción de que el equilibrio emocional del docente actúa como regulador tácito del ambiente de aprendizaje lo que incluye incluso en variables cognitivas como la concentración y la persistencia ante tareas complejas.

El estudio expone desafíos críticos que demandan atención prioritaria. La formación inicial docente aún privilegia contenidos disciplinares sobre el desarrollo de habilidades emocionales, lo que perpetúa una brecha entre las demandas reales del aula y la preparación de los educadores. Marcos teóricos tradicionales muestran limitaciones para abordar fenómenos como el tecnoestrés, que requiere estrategias específicas de gestión emocional en entornos digitalizados.

Como horizonte de acción se propone para futuras investigaciones diseñar programas de formación docente que equilibren competencias técnicas con entrenamiento emocional práctico que incluyan simulaciones de escenarios pedagógicos demandantes. De la misma forma establecer redes de apoyo continuo, como comunidades de práctica o mentorías entre pares, que fortalezcan la transferencia de estrategias emocionales a contextos reales. De manera adicional se invita a desarrollar indicadores estandarizados que midan el impacto indirecto de la regulación emocional docente en variables como la cohesión grupal, la creatividad estudiantil o la equidad educativa.

Referencias

Borbor, C. (2024). Habilidades sociales y relaciones interpersonales en docentes como agentes educativos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 428-498.

<https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3280>

Castellanos, L., Miranda, L., & Quiroz, M. (2024). Regulación emocional y tecnoestrés en docentes de educación superior. Una revisión sistemática. *evista Logos Ciencia & Tecnología*, 16(1), 193-212. <https://doi.org/10.22335/rlct.v16i1.1878>

Contreras, J., & Guzmán, Y. (2023). PROMOCIÓN DE CONCIENCIA Y REGULACIÓN EMOCIONAL EN DOCENTES DE SECUNDARIA UTILIZANDO UN CUADERNILLO DIGITAL TIPO REA. *ATL*, 1-15.

<https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/download/6232/4766/516541>

Fernández, M. (2024). Una oportunidad formativa en la Educación Superior, la alineación de la Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. *Revista de la Universidad Católica Andrés Bello*, 1(15), 119-133.

<https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/educab/issue/download/637/242>

Funes, S. (2017). Las emociones en el profesorado: el afecto y el enfado como recursos para el disciplinamiento. *USP*, 43(3), 1-14. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201610149719>

Gaeta, M., & Otero, V. (2020). El estudio aborda cómo el manejo de las emociones influye en el entorno educativo, centrándose en una investigación realizada con docentes de España. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 215-248.

Granados, M., Jiménez, J., & González, G. (2024). *Aprendizaje socioemocional en docentes: un acercamiento a la autogestión de un grupo de docentes de Boyacá, Colombia*.

Repositorio Institucional de la Universidad El Bosque.

<https://repositorio.unbosque.edu.co/items/389afb33-f363-48a3-a9f5-cac1afd62ea6>

Hewitt, N., Rueda, C., & Vega, Á. (2023). Regulación emocional y habilidades de afrontamiento en profesores colombianos de Educación Básica Primaria. *Revista Guillermo de Ockham*, 21(1), 45-63. <https://doi.org/10.21500/22563202.5681>

Hofman, J. (2023). Classroom management and teacher emotions in secondary mathematics teaching: a qualitative video-based single case study. *SSOAR*, 14(3), 389-405.

<https://doi.org/10.1080/20004508.2022.2028441>

Medina, P., Soria, E., & Huillca, B. (2023). Configuraciones y tendencias epistemológicas de la práctica reflexiva docente. Revisión sistemática y meta síntesis. *Revista Universidad y Sociedad*, 5(2), 1-20. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202023000200625&script=sci_arttext

- Monge, V., Morales, M., & Quesada, F. (2024). *Proceso de regulación emocional ante situaciones que generan tristeza profunda en personas adolescentes que asisten al Centro Cultural Alejandro Aguilar Machado: un análisis desde el Modelo Procesual de la Regulación Emocional*. [Tesis de pregrado, Universidad de Universidad Nacional], Repositorio Institucional de la Universidad de Universidad Nacional.
<https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/40f14293-e42e-4598-932c-0654799bfd0c/content>
- Pogo, V., y Torres, C. (2024). LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. *Ciencia Latina*, 8(2), 1-26. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11114
- Ramos, C., Castañón, M., & Almendra, Y. (2024). ¿Puede el Mindfulness Reducir el Burnout en los Docentes? *Ciencia Latina*, 8(1), 42-55. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9384
- Sáez, F., Medina, N., & Mella, J. (2025). Regulación emocional y autorregulación académica en docentes de escuelas rurales durante la transición pospandemia. *Revista Andina de Educación*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.32719/26312816.2024.8.1.8>
- Santander, S. (2020). Impacto de la Regulación Emocional en el Aula: Un Estudio con Profesores Españoles. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 34(2), 1-20.
<https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77695>
- ShengJi, L., & Huma, A. (2023). Do emotional regulation behaviors matter in EFL teachers' professional development? A process model approach. *Porta Linguarum*, 1(1), 273-297.
<https://doi.org/10.30827/portalin.vi2023c.29654>
- Suarique, E. (2024). *Mindfulness como estrategia para potencializar la autorregulación emocional en los niños y niñas del grado primero del colegio Mundo de los Niños en Cómbita, Boyacá*. [Tesis de pregrado, UNAD], Repositorio Institucional de la UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/61895/ensuariquep.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valente, S., Lourenço, A., & Almeida, L. (2024). La inteligencia emocional del docente como predictor de la gestión del aula y de la eficacia de la disciplina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 16(3), 96-106.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9707669.pdf>

Vivas, M. (2003). La educación emocional: conceptos fundamentales. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 4(2), 1-22.

<https://www.redalyc.org/pdf/410/41040202.pdf>

Zazueta, R., González, M., & Emynick, C. (2024). La regulación emocional como insumo para impulsar un mejor desempeño en el estudiante durante su proceso educativo. *LATAM*, 5(4), 1-13. <https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9709599.pdf>

Copyright (2024) © Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza; Karla María Bautista Cabeza; Evelyn Zulay Erazo Merchán



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.



Evaluación formativa mediada por tecnología: tendencias y desafíos en la era digital

tendencias pedagógicas.

Technology-mediated formative assessment: trends and challenges in the digital age

Fecha de recepción: 2024-07-04 • Fecha de aceptación: 2024-07-10 • Fecha de publicación: 2024-08-01

Mayra Jasmin Zambrano Macías¹
Investigador independiente, Quito Ecuador
mayramayraz@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2124-7728>

Verónica Mercedes Vargas Yaguache²
Investigador independiente, Quito Ecuador
veronicavargas31@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-5867-3001>

Eba María Chalá Quilumba³
Investigador independiente, Manabí Ecuador
evachala10@yahoo.es
<https://orcid.org/0009-0008-4313-9017>

Resumen

Este artículo analiza las tendencias y desafíos de la evaluación formativa mediada por tecnología en la era digital, basado en una revisión sistemática de literatura de 2018 a 2025 en bases como Scopus y Web of Science. Los resultados identifican herramientas como plataformas de análisis de datos, inteligencia artificial, entornos inmersivo, entre otras que permiten retroalimentación inmediata, personalización del aprendizaje y evaluación de competencias transversales y en contraste su implementación enfrenta obstáculos como brechas digitales, falta de capacitación docente y riesgos éticos en privacidad de datos y sesgos algorítmicos. En los resultados se demuestra que el potencial de tecnologías como realidad virtual para evaluar resolución de problemas y mejoras en gestión docente con herramientas básicas. Las conclusiones marcan que el éxito depende de factores sistémicos: formación docente en literacidad digital, políticas que aseguren acceso equitativo y marcos éticos robustos. Proyectos en países como Estonia y Singapur ilustran que la inversión en infraestructura debe integrarse con desarrollo profesional continuo. En síntesis, la tecnología redefine la evaluación formativa hacia modelos interactivos y su impacto

genuino exige superar barreras técnicas, pedagógicas y sociales para garantizar equidad y profundidad en el aprendizaje.

Palabras clave

evaluación formativa; tecnología educativa; era digital; desafíos educativos; tendencias pedagógicas.

Abstract

This article analyzes the trends and challenges of technology-mediated formative assessment in the digital age, based on a systematic literature review from 2018 to 2025 in databases such as Scopus and Web of Science. The results identify tools such as data analysis platforms, artificial intelligence, and immersive environments, among others, that enable immediate feedback, personalized learning, and the assessment of transversal competencies. In contrast, their implementation faces obstacles such as digital divides, lack of teacher training, and ethical risks related to data privacy and algorithmic biases. The results demonstrate the potential of technologies such as virtual reality to assess problem-solving and improvements in teacher management with basic tools. The conclusions indicate that success depends on systemic factors: teacher training in digital literacy, policies that ensure equitable access, and robust ethical frameworks. Projects in countries such as Estonia and Singapore illustrate that investment in infrastructure must be integrated with continuous professional development. In short, technology is redefining formative assessment toward interactive models, and its genuine impact requires overcoming technical, pedagogical, and social barriers to ensure equity and depth in learning.

Keywords

formative assessment; educational technology; digital age; educational challenges; pedagogical trends.

Introducción

La educación contemporánea enfrenta una transformación sin precedentes impulsada por la integración de herramientas tecnológicas en los procesos pedagógicos. En esta escena la evaluación formativa surge como un eje central para garantizar aprendizajes valiosos adaptados a las demandas de una sociedad en constante evolución. A diferencia de los métodos convencionales que se enfocan en resultados finales, la valoración formativa apoyada por herramientas

tecnológicas actúa como un sistema activo que permite observar el avance académico y guiar las decisiones educativas de forma inmediata. No obstante su aplicación enfrenta un choque entre las ventajas que aporta la modernización digital y las barreras inherentes a las estructuras educativas en distintos entornos por eso en este documento examina las corrientes recientes y los problemas principales vinculados a este modelo al explorar cómo las herramientas tecnológicas transforman las bases de la retroalimentación, el ajuste individual y la justicia en los procesos de evaluación.

La valoración formativa, concebida como un procedimiento constante de obtención y examen de información para optimizar el proceso educativo ha tomado un rumbo novedoso mediante el uso de entornos digitales estas aplicaciones hacen posible el acceso a datos al instante, lo que contribuye a detectar vacíos conceptuales y ajustar métodos de enseñanza de forma personalizada según cada caso (Cabero y Palacios, 2020). Un ejemplo que se puede poner son los programas que emplean inteligencia artificial tienen la capacidad de identificar patrones en las respuestas para anticipar dificultades y proponer soluciones específicas. Sin embargo esta complejidad técnica se enfrenta a contextos donde la ausencia de recursos tecnológicos o la falta de formación profesional restringe sus beneficios, lo que invita a analizar de manera crítica su idoneidad en diferentes escenarios educativos.

Un desarrollo destacado radica en el empleo de herramientas para el análisis de aprendizaje. Son más conocidas como learning analytics y convierten extensas cantidades de información en elementos útiles para los educadores. Por citar ejemplos plataformas como Kahoot! o Moodle valoran conocimientos y generan datos sobre aspectos como interacción, rapidez en responder y logros alcanzados al permitir a los docentes adaptar materiales con rapidez (Quintero, 2022). Este alcance difícil de imaginar en las aulas tradicionales, aporta un nuevo significado a la idea de justicia educativa, al posibilitar que cada estudiante progrese según sus necesidades. A pesar de esto, su impacto se ve comprometido por las brechas en el acceso a la tecnología porque según datos de la UNESCO (2023) el 40% de la población mundial no tiene acceso básico a la conectividad, lo que margina a millones de alumnos.

Otra problemática recae en la capacitación necesaria para que los maestros utilicen y apliquen los datos extraídos de estas plataformas, a pesar de la riqueza informativa que ofrecen estas herramientas su efectividad depende de la habilidad del personal educativo para emplearla en mejoras concretas dentro del aula. Estudios recientes indican que de forma única el 35% del profesorado en América Latina se siente capacitado para integrar tecnologías avanzadas en sus

procesos de evaluación (Cortés, 2020). Esta falta de integración entre innovación y preparación crea un círculo problemático donde el uso insuficiente de estas tecnologías perpetúa una percepción de ineficiencia que desmotiva su adopción.

La mediación tecnológica introduce dilemas éticos y metodológicos. El uso de algoritmos para medir el desempeño académico genera dudas acerca de la imparcialidad y claridad en los métodos empleados por el hecho de que algunos sistemas automatizados de evaluación pueden reproducir prejuicios si no se diseñan con la consideración particular culturales y lingüísticas (UNESCO, 2021). De igual forma la acumulación de datos puede llevar a centrarse de forma excesiva en aspectos numéricos al dejar de lado dimensiones cualitativas como el pensamiento crítico o la innovación. Este enfoque limitado desafía los principios integrales de la evaluación formativa y exige reconsiderar la relación entre tecnología eficiente y profundidad en los procesos pedagógicos.

En el ámbito de las políticas educativas otro desafío es garantizar la continuidad de las iniciativas tecnológicas. Proyectos piloto con buenos resultados iniciales suelen fracasar al implementarse a gran escala debido a la falta de recursos constantes o la ausencia de normativas que aseguren estándares de calidad. Países como Singapur y Estonia han logrado incorporar evaluaciones digitales en sus sistemas educativos nacionales gracias a inversiones estratégicas en infraestructura y formación profesional (Rios et al., 2021). Estos ejemplos demuestran que el éxito depende tanto de la tecnología como de un entorno educativo que promueva la innovación dentro de una visión global.

La crisis sanitaria causada por el COVID-19 aceleró la incorporación de plataformas digitales de evaluación al mostrar tanto sus ventajas como sus limitaciones y mientras algunas instituciones con recursos apropiados mantuvieron la enseñanza activa mediante herramientas interactivas, otras en contextos desfavorecidos enfrentaron mayores exclusiones. Esto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar modelos que combinen tecnología y adaptaciones específicas lo que evita enfoques uniformes que no consideren las particularidades locales.

Este análisis se presenta en tres apartados. En el primero se exponen las nuevas tendencias de evaluación digital al incluir desde sistemas automáticos de retroalimentación hasta entornos inmersivos. En el segundo, se abordan los obstáculos más críticos como el acceso desigual, la formación insuficiente de educadores y los dilemas éticos. Por último, se analizan marcos conceptuales y ejemplos prácticos de estrategias exitosas en la implementación.

La incorporación de tecnología en la evaluación formativa modifica tanto la manera de medir el aprendizaje como las formas de entenderlo. De manera tradicional este punto de vista limitaba a cuestionarios y observaciones puntuales, mientras que en la actualidad plataformas como Canvas y Google Classroom ofrecen herramientas que permiten una revisión constante del progreso académico. Un ejemplo de esto son los paneles de control interactivos identifican áreas de oportunidad mediante algoritmos avanzados al redefinir el papel del docente como guía en procesos reflexivos.

Otro avance relevante es la inclusión de inteligencia artificial en programas de retroalimentación educativa. Sistemas como Grammarly y Turnitin detectan fallos y proporcionan sugerencias adaptadas que fomentan la autorregulación. Estudios han demostrado que este tipo de respuesta inmediata mejora tanto la motivación como la capacidad de retener conocimientos en alumnos con estilos de aprendizaje visual o físico (Pherez et al., 2016). Sin embargo, su eficacia depende de diseños que se enfoquen en las necesidades del usuario pues sugerencias demasiado generales o técnicas pueden generar frustración en lugar de motivación.

En el ámbito de innovaciones futuras, tecnologías como la realidad aumentada y virtual ganan protagonismo. Herramientas como Labster permiten realizar experimentos científicos en entornos simulados al evaluar habilidades difíciles de medir mediante métodos tradicionales como el trabajo en equipo o la toma de decisiones. Pero su implementación enfrenta barreras como costos elevados y requerimientos técnicos complejos, lo que profundiza desigualdades en contextos menos privilegiados.

En cuanto a los retos, el manejo de datos confidenciales destaca como una preocupación prioritaria. Las plataformas educativas recopilan información sensible sobre hábitos académicos, rendimientos e incluso estados emocionales al exponer a los estudiantes a riesgos de uso indebido o comercialización no autorizada. Regulaciones como el GDPR buscan minimizar estos riesgos, aunque su aplicación no es uniforme a nivel mundial. Por lo tanto, es imprescindible establecer marcos éticos que salvaguarden la privacidad digital sin comprometer los beneficios de la personalización.

Las evaluaciones formativas basadas en tecnología avanzan hacia métodos más dinámicos y ajustados, aunque su implementación enfrenta retos técnicos, pedagógicos y éticos. Una colaboración integral entre educadores, formuladores de políticas y desarrolladores será importante para crear sistemas que en realidad promuevan el aprendizaje en una era digital.

Materiales y Métodos

Este estudio se fundamenta en una revisión sistemática de literatura orientada a explorar las tendencias y desafíos asociados a la evaluación formativa mediada por tecnología en contextos educativos contemporáneos. La metodología se diseñó para garantizar rigor académico y relevancia temporal al priorizar investigaciones publicadas entre 2018 y 2025 que analizaran la implementación, eficacia y obstáculos de herramientas tecnológicas en procesos evaluativos continuos. El objetivo fue identificar patrones globales, innovaciones de nueva creación y barreras críticas que afectan la adopción de estas prácticas en diversos entornos.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección de fuentes

La recopilación de literatura se realizó en bases de datos especializadas en educación y tecnología, como ERIC, Scopus, IEEE Xplore y Web of Science, seleccionadas por su amplitud temática y rigor en publicaciones revisadas por pares. Para asegurar actualidad, se delimitaron los resultados a estudios publicados en los últimos seis años, periodo marcado por avances importantes en inteligencia artificial, analíticas de aprendizaje y entornos virtuales inmersivos.

Se emplearon operadores booleanos y cadenas de búsqueda estratégicas para filtrar artículos alineados con el enfoque del estudio. Las combinaciones incluyeron términos como:

Tabla 1

Cadenas de búsqueda

Primera sección de la cadena	Operador	Segunda sección de la cadena
"Formative assessment"	AND	"technologymediated learning"
"Digital feedback tools"	AND	"adaptive learning"
"Learning analytics"	AND	"personalized assessment"
"Educational technology"	AND	"realtime evaluation"
"AI in education"	AND	"formative feedback"
"Immersive environments"	AND	"competencybased assessment"
"Equity in education"	AND	"digital assessment tools"
"Ethical challenges"	AND	"automated evaluation systems"
"Retroalimentación formativa digital"	AND	"modelos de aprendizaje adaptativo"
"Evaluación continua mediada por TIC"	AND	"equidad en el acceso educativo"
"Herramientas de inteligencia artificial"	AND	"diagnóstico pedagógico en tiempo real"
"Gamificación educativa"	AND	"seguimiento del progreso académico"
"Privacidad de datos"	AND	"sistemas automatizados de retroalimentación"
"Entornos de simulación virtual"	AND	"evaluación de habilidades transversales"

Fuente: Elaboración propia

Se aplicaron filtros para excluir investigaciones centradas en evaluaciones sumativas, recursos físicos o comparativas entre medios digitales y materiales concretos. Se incluyeron artículos en inglés y español con énfasis en estudios empíricos que evaluaran resultados de aprendizaje, diseños pedagógicos innovadores o implementaciones institucionales de evaluaciones formativas digitales.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de selección priorizaron investigaciones que:

- Analizaran la aplicación práctica de tecnologías digitales en evaluación formativa como es el caso de plataformas interactivas, sistemas de retroalimentación automatizada o herramientas de análisis predictivo.
- Examinaran el impacto de estas tecnologías en dimensiones personalización, equidad, participación estudiantil y eficacia pedagógica.
- Abordaran desafíos técnicos, éticos o logísticos en su implementación, como brechas de acceso, privacidad de datos o resistencia docente.

Se excluyeron estudios centrados en recursos no digitales, evaluaciones estandarizadas o tecnologías desvinculadas de procesos formativos. Tras un cribado inicial se seleccionaron varios artículos que cumplieran con estos parámetros lo que incluye estudios empíricos de revisiones teóricas y de informes de políticas educativas.

2.3. Proceso de análisis temático

Cada documento se sometió a un análisis en tres fases:

1. Clasificación contextual con la identificación del nivel educativo (básico, superior, capacitación profesional), ámbito geográfico (países de ingresos altos, medios o bajos) y tipo de tecnología empleada (IA, realidad virtual, plataformas adaptativas).
2. Evaluación de funcionalidades pedagógicas mediante el análisis de cómo cada herramienta operacionalizaba principios de evaluación formativa, como retroalimentación inmediata, adaptabilidad a ritmos individuales o integración con objetivos curriculares un ejemplo de esto es que se examinó si sistemas basados en IA ofrecían diagnósticos precisos de brechas cognitivas o si entornos virtuales facilitaban la evaluación de competencias transversales.
3. Síntesis de hallazgos con la extracción de pruebas sobre eficacia reportada, escalabilidad y barreras recurrentes. Un hallazgo recurrente fue que herramientas como ClassDojo o Quizlet permiten ajustar contenidos según desempeño estudiantil y su efectividad depende de la capacitación docente para interpretar datos.

Este enfoque permitió identificar tendencias como el uso creciente de dashboards interactivos para visualizar progreso estudiantil o la integración de gamificación en evaluaciones formativas para incrementar motivación.

2.4. Evaluación de calidad y rigor

Para garantizar validez interna, se aplicaron estándares basados en:

- Validez metodológica a través de la consistencia en diseños experimentales, tamaño muestral representativo y control de variables en estudios cuantitativos.
- Relevancia teórica por su contribución al marco conceptual de evaluación formativa digital, con definiciones claras de tecnologías empleadas.
- Impacto práctico debido a su utilidad demostrada en entornos reales, replicabilidad en contextos similares y pruebas de mejora en indicadores de aprendizaje.
- Estudios con muestras pequeñas o sin grupos de control se marcaron para interpretar sus conclusiones con cautela. Las revisiones teóricas se valoraron por su capacidad para proponer marcos integradores entre pedagogía y tecnología.

2.5. Limitaciones metodológicas

La estrategia de búsqueda, aunque exhaustiva, presentó limitaciones. La focalización en inglés y español pudo subrepresentar innovaciones en regiones asiáticas o africanas, donde surgen modelos alternativos de evaluación digital. El énfasis en tecnologías consolidadas pudo omitir herramientas experimentales en fases piloto, como sistemas de evaluación basados en blockchain.

2.6. Síntesis y contribución

Este enfoque metodológico permitió construir un panorama sobre cómo la tecnología redefine la evaluación formativa. Entre los hallazgos destacan que la automatización de retroalimentación mediante IA reduce tiempos de respuesta docente y requiere algoritmos libres de sesgos. Plataformas como Canvas permiten evaluaciones continuas mediante rúbricas dinámicas, aunque su efectividad varía según diseños pedagógicos subyacentes.

La metodología evidenció que la integración exitosa de tecnologías en evaluación formativa en lugar de depender solo de herramientas avanzadas depende de factores sistémicos: formación docente en literacidad digital, políticas que aseguren acceso equitativo y marcos éticos para uso de datos. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de investigaciones futuras que exploren cómo es el caso de modelos híbridos combinan escalabilidad tecnológica con adaptaciones contextuales en zonas rurales o marginadas.

Resultados

La Tabla 2 se creó con la intención de mostrar los resultados de la búsqueda y su análisis poniendo de manifiesto los aspectos destacados de las investigaciones académicas relacionadas con el eje

central del escrito. En esta línea de ideas los elementos más relevantes sobre la evaluación formativa mediada por tecnología sus tendencias y desafíos en la era digital se exponen a través de los autores, el contexto educativo, la tecnología empleada, funcionalidades en la evaluación formativa y el impacto generado en este escenario.

Tabla 2

Resultados de la investigación

Autor(es)	Contexto Educativo	Tecnología(s) Empleada(s)	Funcionalidades de la Tecnología en la Evaluación Formativa	Impacto
Moncayo et al. (2023)	Educación básica	Google Forms, Survey Monkey, QuestionPro	Recopilación y análisis inmediato de datos; diseño y administración de evaluaciones en línea.	Mejora en la gestión docente y aprendizaje continuo de los estudiantes.
Saleem (2024)	Educación secundaria	Herramientas digitales variadas	Retroalimentación rápida; personalización de evaluaciones según materias.	Incremento en el rendimiento académico y motivación de los estudiantes.
Anastasopoulou et al. (2024)	Educación superior	LMS, IA, VR, AR	Feedback en tiempo real; aprendizaje personalizado; simulaciones inmersivas.	Mayor compromiso y comprensión profunda; desafíos éticos y de privacidad.
Hernández et al. (2024)	Educación virtual	Entornos virtuales	Planificación organizada; comunicación sincrónica y asincrónica; evaluación centrada en el estudiante.	Transformación hacia una educación centrada en el estudiante.
Therese et al. (2023)	Educación primaria	Inteligencia Artificial (IA)	Automatización de puntuaciones; trazabilidad del progreso del aprendizaje mediante big data.	Reducción de carga docente; necesidad de capacitación profesional en IA.
Duan (2024)	Educación básica	Plataformas digitales	Comparación de datos evaluativos; diseño flexible de evaluaciones adaptadas a las necesidades individuales.	Identificación rápida de fortalezas y debilidades; ahorro de tiempo en evaluaciones.
Saleem (2024)	Educación media	Evaluaciones digitales	Retroalimentación inmediata; mejora en la interacción entre estudiantes y docentes.	Incremento significativo en el desempeño académico en áreas como matemáticas y ciencias.
Huanca (2024)	Educación superior	Big Data	Análisis avanzado de datos para identificar patrones relevantes en el aprendizaje estudiantil.	Potencial para personalizar intervenciones educativas; desafíos psicométricos con datos complejos.
Silva et al. (2021)	Modalidad virtual	Plataformas educativas	Organización secuencial de contenidos e integración de objetivos instruccionales con recursos tecnológicos disponibles.	Promoción de creatividad e innovación en el proceso educativo virtual.

Sánchez y Martínez (2022)	Educación secundaria	Exámenes computarizados	Feedback instantáneo tras pruebas digitales; mejora en la comprensión inmediata del material evaluado.	Mayor rendimiento académico comparado con métodos tradicionales sin retroalimentación rápida.
Núñez et al. (2024)	Educación virtual	Herramientas en línea (Google Forms, etc.)	Recopilación de datos en tiempo real; retroalimentación automatizada; diversificación de métodos evaluativos en AVA.	Mejor participación estudiantil; necesidad de capacitación docente para optimizar su uso
Tejada et al. (2024)	Educación superior	Software de seguimiento, aplicaciones móviles	Evaluaciones adaptativas; análisis de desempeño estudiantil mediante big data; feedback personalizado.	Mejoras en retención de conceptos y motivación; requiere soporte institucional
TAO (2024)	Educación en línea	Plataformas de gestión de evaluaciones	Diseño de evaluaciones basadas en competencias; análisis de habilidades prácticas mediante simulaciones interactivas.	Transición hacia modelos centrados en habilidades aplicadas; mayor relevancia laboral

Fuente: Elaboración propia

La tabla da un panorama diverso de aplicaciones tecnológicas en evaluación formativa, con estudios que abarcan desde educación básica hasta superior que incluyen modalidades virtuales. Los resultados revelan tendencias claras en cómo las herramientas digitales reconfiguran los procesos evaluativos y exponen desafíos estructurales que requieren atención prioritaria.

3.1. Tendencias nuevas en la integración tecnológica

Un patrón recurrente es la adopción de plataformas de recolección y análisis de datos en tiempo real como es el caso de Google Forms y Survey Monkey (Moncayo et al., 2023), que permiten a docentes de educación básica diseñar evaluaciones ágiles y accesibles. Estas herramientas democratizan la evaluación formativa al reducir barreras logísticas y su valor pedagógico depende de cómo los educadores interpretan los datos. Un ejemplo claro de esto es que en contextos con alta diversidad estudiantil, la capacidad de personalizar evaluaciones según necesidades individuales (Duan, 2024) muestra que la tecnología puede potenciar la equidad, siempre que exista un diseño pedagógico intencional detrás.

En educación superior, la combinación de inteligencia artificial (IA) y realidad virtual (RV) y aumentada (RA) destaca por su potencial para crear entornos inmersivos (Anastasopoulou et al., 2024). Estas tecnologías evalúan conocimientos y competencias como la resolución de problemas en escenarios simulados. Sin embargo, su implementación enfrenta obstáculos éticos, como la privacidad de datos estudiantiles lo que pone de manifiesto que la sofisticación técnica no garantiza por sí misma una evaluación formativa ética y responsable.

La automatización de procesos mediante IA surge como una doble arista. Therese et al. (2023) demuestran que en educación primaria, sistemas basados en big data reducen la carga administrativa docente y permiten trazar el progreso estudiantil con precisión. No obstante, este avance exige capacitación especializada para evitar que los docentes deleguen por completo la interpretación de resultados a algoritmos, lo que podría deshumanizar la evaluación.

3.2. Retos críticos en la implementación

La brecha entre innovación tecnológica y preparación docente es un desafío transversal. Mientras Saleem (2024) reporta mejoras en el rendimiento académico de secundaria mediante evaluaciones digitales con retroalimentación inmediata, otros estudios como el de Huanca (2024) advierten sobre la complejidad de interpretar datos masivos en educación superior. Esto indica que las herramientas más avanzadas, como el big data, requieren marcos analíticos que los docentes no siempre dominan al generar un riesgo de subutilización.

Plataformas como LMS (Anastasopoulou et al., 2024) ofrecen soluciones estandarizadas para gestión del aprendizaje y su efectividad varía según las realidades institucionales. La tensión entre escalabilidad y adaptación contextual es evidente. En entornos virtuales. Silva et al. (2021) destacan que la organización secuencial de contenidos en plataformas educativas fomenta la creatividad y solo si se alinea con objetivos pedagógicos claros. Esto marca el hecho de que la tecnología no sustituye la planificación didáctica y la complementa.

Otro reto es la equidad en el acceso. Aunque herramientas como exámenes computarizados (Sánchez y Martínez, 2022) mejoran el rendimiento en secundaria, su implementación presupone infraestructura tecnológica robusta. En regiones con limitaciones de conectividad o dispositivos, estas soluciones pueden ampliar desigualdades existentes. Del mismo modo la dependencia de algoritmos en IA plantea riesgos de sesgo, como señala Anastasopoulou et al. (2024) si los datos de entrenamiento no reflejan la diversidad estudiantil.

3.3. Impacto en la dinámica educativa

Los resultados muestran que la mediación tecnológica transforma roles tradicionales. En educación virtual, Hernández et al. (2024) observan que los entornos digitales facilitan una evaluación centrada en el estudiante, donde la comunicación asincrónica permite reflexiones más profundas. Este cambio exige que los docentes desarrollen competencias digitales para moderar discusiones y diseñar rúbricas adaptativas, roles que difieren de la mera transmisión de contenidos.

La retroalimentación inmediata, común en estudios como los de Saleem (2024) y Sánchez y Martínez (2022) es un factor para la motivación estudiantil. Al recibir comentarios instantáneos tras una evaluación, los estudiantes corrigen errores de manera proactiva, lo que convierte la evaluación en un proceso dinámico más que en un evento aislado. Sin embargo, este modelo presupone que los docentes dedican tiempo a diseñar mecanismos de feedback automatizados, una carga adicional en sistemas educativos con ratios elevados de estudiantes por aula.

3.4. Consideraciones éticas y pedagógica

La privacidad de datos surge como un dilema central. Herramientas que analizan big data (Huanca, 2024) o utilizan IA (Therese et al., 2023) recopilan información sensible sobre hábitos de estudio, desempeño e incluso preferencias cognitivas. Si bien estos datos permiten personalizar el aprendizaje, su manejo inadecuado podría vulnerar derechos estudiantiles. Es urgente establecer protocolos claros sobre quién accede a esta información y cómo se utiliza y de forma especial en países sin regulaciones robustas en protección de datos educativos.

La eficacia de las tecnologías depende de su integración con teorías pedagógicas. Duan (2024) pone de manifiesto que plataformas adaptativas identifican fortalezas y debilidades estudiantiles y si los docentes no vinculan estos hallazgos con estrategias instruccionales específicas, el potencial formativo se diluye. Esto es un hecho que pone de manifiesto una paradoja: cuantos más datos generan las tecnologías mayor es la necesidad de criterio humano para transformarlos en acciones pedagógicas significativas.

3.5. Perspectivas futuras y recomendaciones.

Los estudios analizados invitan a que el futuro de la evaluación formativa digital en lugar de residir en adoptar herramientas más complejas diseñe ecosistemas educativos donde la tecnología sirva a objetivos pedagógicos precisos. Por ejemplo, combinar IA con formación docente en literacidad de datos podría mitigar riesgos de automatización excesiva, mientras que políticas públicas que subsidien dispositivos en zonas marginadas reducirían brechas de acceso.

Asimismo, se requiere investigación longitudinal que evalúe el impacto a largo plazo de estas tecnologías. Estudios como los de Moncayo et al. (2023) miden mejoras inmediatas en gestión docente y no exploran cómo afectan la retención de conocimientos o el desarrollo de habilidades críticas en plazos extendidos. Sin esta perspectiva, es difícil discernir si las herramientas digitales fomentan aprendizajes profundos o solo eficiencia superficial.

La evaluación formativa mediada por tecnología avanza hacia modelos más interactivos y personalizados y su éxito depende de superar barreras técnicas, éticas y formativas. Solo mediante una implementación crítica, que priorice la equidad y el fortalecimiento docente, podrá cumplir su promesa de transformar la educación en la era digital.

Conclusiones

La evaluación formativa apoyada en herramientas tecnológicas actúa como un motor de cambio en la enseñanza contemporánea, cuya implementación exitosa requiere equilibrar la innovación con fundamentos educativos y principios éticos consistentes. Los resultados obtenidos en esta investigación muestran que los instrumentos digitales, desde aplicaciones simples de recopilación de información hasta sistemas avanzados que utilizan inteligencia artificial ofrecen la posibilidad de personalizar aprendizajes, enriquecer la retroalimentación y ampliar el acceso a valoraciones constantes. En contraste estos progresos no tienen un impacto uniforme; su efectividad depende de factores como las condiciones institucionales, los recursos disponibles y la capacidad del personal docente para aplicar tecnología en sus métodos de enseñanza.

Un punto común entre las investigaciones revisadas es que la incorporación tecnológica incrementa las oportunidades de las evaluaciones formativas. Esto se logra con la facilitación de diagnósticos precisos y ajustes educativos inmediatos. Entornos como sistemas LMS o plataformas inmersivas han demostrado que es posible valorar habilidades transversales como el trabajo colaborativo y el razonamiento crítico donde estos avances contrastan con la realidad de regiones donde una infraestructura limitada o la ausencia de formación adecuada para educadores restringen su utilidad. Las desigualdades en el acceso a dispositivos y conexión evidencian una brecha estructural que requiere acciones gubernamentales que promuevan la equidad.

Dentro de esta problemática destacan los aspectos éticos asociados al tratamiento de grandes volúmenes de datos. Aunque esta recopilación permite diseñar intervenciones adaptadas, puede derivar en problemas como la vigilancia excesiva o sesgos relacionados con algoritmos. Las herramientas automatizadas que no consideran particularidades culturales y lingüísticas corren el riesgo de reproducir desigualdades. La falta de regulaciones en materia de privacidad aumenta la vulnerabilidad de los estudiantes ante un posible uso indebido de su información. Estos inconvenientes necesitan marcos legales fuertes que prioricen los derechos de los alumnos.

La capacitación del profesorado constituye un elemento indispensable para explotar al máximo el potencial de estas tecnologías. Se ha constatado que la utilización de herramientas avanzadas, como el análisis de grandes datos o sistemas de inteligencia artificial, requiere profesionales capaces de interpretar la información obtenida y convertirla en estrategias educativas funcionales. Sin este componente humano, la tecnología podría reducir los procesos evaluativos a cifras superficiales que no contemplen la dimensión cualitativa del aprendizaje.

En términos de perspectivas futuras, la continuidad y éxito de las iniciativas tecnológicas dependen de su integración en sistemas educativos equilibrados. Ejemplos en países como Singapur y Estonia demuestran que invertir en infraestructura debe ir acompañado de programas de formación profesional constantes y diseños curriculares flexibles. Es de importancia realizar estudios prolongados que analicen mejoras inmediatas en el rendimiento académico y el impacto a largo plazo en habilidades emocionales y la capacidad de retener conocimientos.

Para concluir las evaluaciones formativas basadas en tecnología en lugar de considerarse un objetivo final debe considerarse como una herramienta para crear sistemas educativos más inclusivos y adaptables. Su auténtico valor radica en cómo se alinean con propósitos claros, se contextualizan en escenarios diversos y se someten a revisión ética permanente. Solo a través de esfuerzos conjuntos entre docentes, diseñadores de políticas públicas y desarrolladores será posible transformar la educación en un mecanismo genuino de desarrollo y equidad en la era digital.

Referencias

- Anastasopoulou, E., Konstantina, G., Tsagri, A., & Schoina, I. (2024). The Impact of Digital Technologies on Formative Assessment and the Learning Experience. *Technium Edutation and Humanities*, 10(1), 115-126.
<https://techniumscience.com/index.php/education/article/view/12113/4669>
- Cabero, J., y Palacios, A. (2020). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *AIESAD*, 24(2), 169-188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Cortés, A. (2020). *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente*. [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona], Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona.
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- Duan, J. (2024). *Impacto de la tecnología digital en el aprendizaje del español en estudiantes*
REVISTA NEOSAPIENCIA. Julio-diciembre 2024. Vol. 2, Núm. 2, P. 36 –52.



chinos de secundaria: evaluación y aplicación de recursos educativos en línea. [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Valencia], Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica de Valencia.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/211215/Duan%20-%20Impacto%20de%20la%20tecnologia%20digital%20en%20el%20aprendizaje%20del%20espanol%20en%20estudiantes%20chinos%20de%20se....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, Z., Mendoza, C., Chura, E., & Humpiri, J. (2024). AMBIENTE VIRTUAL Y PEDAGOGÍAS EMERGENTES: APROXIMACIÓN Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA ERA DIGITAL. *Aula Virtual*, 5(12), 1-20.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.12155772>

Huanca, J. (2024). Transformación digital y Big data en la educación superior: desafíos y oportunidades para la toma de decisiones académicas. *UGC*, 2(3), 152–164.
<https://universidadugc.edu.mx/ojs/index.php/rugc/article/view/67>

Moncayo, M., Bastidas, E., Cabezas, P., & Ledesma, C. (2023). Aplicación de TIC en la evaluación formativa mejora la gestión docente en educación básica. *JOURNAL OF SCIENCE AND RESEARCH*, 8(2), 1-16.
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/download/2872/2451/10083>

Núñez, C., Mena, V., & Carrillo, C. (2024). Evaluación de la efectividad de herramientas de evaluación formativa en línea en ambientes virtuales de aprendizaje. *LATAM*, 5(1), 1-11.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1792>

Pherez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2016). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar*, 18(34), 149-166.
<https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>

Quintero, M. (2022). Kahoot y su aplicación en actividades de evaluación en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 524-538.
<https://doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Rios, C., Llontop, E., & García, O. (2021). Estonia y Singapur: Casos de éxito de la Transformación Digital. *South Florida Journal of Development*, 2(5), 7758-7777.
<https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/download/961/828/2692>

Saleem, K. (2024). Practical approaches to technology-mediated formative assessment for

- middle school educators. *EnPress*, 8(9), 1-13. <https://doi.org/https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/viewFile/5241/3757>
- Saleem, M. (2024). Practical approaches to technology-mediated formative assessment for middle school educators. *Khasawneh*, 8(9), 1-13. <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/5241>
- Sánchez, M., & Martínez, A. (2022). *Educación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos* (Primera edición ed.). <https://cuaed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>
- Silva, A., Bohórquez, G., Pacheco, D., & Garzón, A. (2021). Aspectos pedagógicos y tecnológicos en la implementación de una plataforma digital de aprendizaje. *IAI*, 4(2). https://www.researchgate.net/profile/Monserrat-Orrego/publication/363885559_Revolucion_en_la_formacion_y_la_capacitacion_para_el_siglo_XXI_Vol_II_ed_4/links/6333736f5f6370520dfe8d9d/Revolucion-en-la-formacion-y-la-capacitacion-para-el-siglo-XXI-Vol-II-ed-
- TAO. (2024). El futuro de la educación y la evaluación: 5 predicciones para 2024. *Revista TAO*, 1-10. <https://www.taotesting.com/es/blog/the-future-of-education-assessment-5-predictions-for-2024/>
- Tejada, R., Galiano, C., & Ccahua, E. (2024). Estrategias metodológicas para la evaluación formativa. *Ciencia Latina*, 8(5), 52-66. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13214
- Therese, H., Zhonghua, Z., & 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>
- UNESCO. (2021). *El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento. Una perspectiva de Derechos, Apertura, Acceso y Múltiples actores*. <https://trascendit-corp.com/wp-content/uploads/2024/10/LIBRO-13-El-Aporte-de-la-IA-y-las-TICS-avanzadas-a-las-sociedades-del-conocimiento-LIBRO.pdf>
- UNESCO. (2023). *El 40% de la población no tiene acceso a la educación en un idioma que entienda*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/el-40-de-la-poblacion-no-tiene-acceso-la-educacion-en-un-idioma-que-entienda>

Copyright (2024) © Mayra Jasmin Zambrano Macía; Verónica Mercedes Vargas Yaguache; Eba María
Chalá Quilumba



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.



Eficacia del aprendizaje basado en juegos (GBL) en el desarrollo de habilidades socioemocionales en educación primaria

Effectiveness of game-based learning (GBL) in developing socio-emotional skills in primary education

Fecha de recepción: 2024-09-05 • Fecha de aceptación: 2024-09-11 • Fecha de publicación: 2024-10-02

Ruth Alexandra Centeno Zárate¹
Investigador independiente, Quito Ecuador
ruthleta1@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6436-8613>

Gabriela Alexandra Quinsasamin Pillajo²
Investigador independiente, Quito Ecuador
gabyalexandraqp@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-5536-1557>

Ina Viviana Medina Ruiz³
Investigador independiente, Quito Ecuador
ina12medina1979@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-7947-4948>

Resumen

Este artículo analiza la eficacia del aprendizaje basado en juegos (GBL) en el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes de educación primaria, mediante una revisión sistemática de 48 estudios publicados entre 2018 y 2023 en bases de datos. La metodología priorizó investigaciones empíricas que evaluaron intervenciones lúdicas estructuradas que incluyen recursos digitales y centrándose en dinámicas cooperativas, de roles y grupales. Los resultados revelan que el GBL fortalece habilidades como la empatía, cooperación y autorregulación y de forma especial en intervenciones prolongadas y continuas, como programas semestrales. Juegos colaborativos demostraron incrementar la participación en actividades grupales y reducir conductas agresivas, mientras los juegos de roles facilitaron la asertividad y la resolución de conflictos. No obstante, la eficacia varía según factores como la formación docente, la adaptación cultural y la consistencia metodológica. Limitaciones incluyen la escasez de estudios longitudinales, la heterogeneidad en instrumentos de evaluación y la predominancia de muestras en contextos occidentales, lo que cuestiona la generalización de resultados. Las conclusiones

marcan la necesidad de integrar el GBL como componente curricular permanente, profesionalizar el diseño pedagógico de juegos y estandarizar métricas de evaluación basadas en desempeños observables. se destaca la importancia de adaptar intervenciones a realidades locales mediante juegos tradicionales de bajo costo y fortalecer la capacitación docente para gestionar dinámicas lúdicas. En síntesis, el GBL Ssale como una herramienta viable para la educación socioemocional y su éxito depende de políticas que equilibren evidencia científica, recursos institucionales y reconocimiento de su valor formativo integral.

Palabras clave

GBL; aprendizaje basado en juegos; habilidades socioemocionales; educación primaria; juegos cooperativos.

Abstract

This article analyzes the effectiveness of game-based learning (GBL) in developing socio-emotional skills in primary school students through a systematic review of 48 studies published between 2018 and 2023 in databases. The methodology prioritized empirical research evaluating structured game-based interventions that include digital resources and focus on cooperative, role-playing, and group dynamics. The results reveal that GBL strengthens skills such as empathy, cooperation, and self-regulation, especially in long-term and ongoing interventions, such as semester-long programs. Collaborative games were shown to increase participation in group activities and reduce aggressive behaviors, while role-playing games facilitated assertiveness and conflict resolution. However, effectiveness varies depending on factors such as teacher training, cultural adaptation, and methodological consistency. Limitations include the scarcity of longitudinal studies, the heterogeneity of assessment instruments, and the predominance of samples from Western contexts, which calls into question the generalizability of the results. The conclusions highlight the need to integrate GBL as a permanent curricular component, professionalize the pedagogical design of games, and standardize assessment metrics based on observable performance. The importance of adapting interventions to local realities through low-cost traditional games and strengthening teacher training to manage playful dynamics is highlighted. In summary, GBL is a viable tool for socio-emotional education, and its success

depends on policies that balance scientific evidence, institutional resources, and recognition of its comprehensive educational value.

Keywords

GBL; game-based learning; social-emotional skills; primary education; cooperative games.

Introducción

La educación primaria constituye una etapa elemental en la formación integral de los estudiantes, donde el desarrollo de habilidades socioemocionales adquiere una relevancia crítica para su adaptación y éxito en contextos académicos y sociales. En este escenario, el aprendizaje basado en juegos (GBL de acuerdo a sus siglas en inglés) sale como una metodología pedagógica innovadora que busca potenciar competencias cognitivas y aspectos emocionales, sociales y éticos. Varias investigaciones han transmitido que el juego como actividad de naturaleza motivadora facilita la internalización de valores como la empatía, la cooperación y la autorregulación, elementos importante para la construcción de relaciones saludables y la resolución de conflictos (Garaigordobil et al., 2022). Esta introducción explora la eficacia del GBL como estrategia para fortalecer dichas habilidades en niños de educación primaria que analiza sus fundamentos teóricos, aplicaciones prácticas y desafíos de implementación.

Las habilidades socioemocionales, definidas como la capacidad de reconocer emociones propias y ajenas, establecer metas positivas y tomar decisiones responsables (Ministerio de Educación de Singapur, 2025) se han posicionado como un pilar educativo ante los retos de sociedades cada vez más complejas. Investigaciones recientes destacan que su desarrollo temprano influye en el rendimiento académico, la reducción de conductas disruptivas y la promoción de climas escolares inclusivos (Mella et al., 2021). No obstante de manera tradicional estos aspectos han sido relegados en los currículos formales al priorizar áreas disciplinares como matemáticas o lectoescritura. Frente a esta brecha, el GBL ofrece un marco pedagógico que integra el aprendizaje académico con el crecimiento personal que utilizan dinámicas lúdicas para simular escenarios reales donde los estudiantes practican la negociación, la resiliencia y el trabajo en equipo.

Desde una perspectiva teórica, el GBL se sustenta en principios constructivistas y socioculturales. Autores como Vygotsky enfatizaron que el juego actúa como un «espacio simbólico donde los niños experimentan roles sociales y normas culturales al avanzar en su zona de desarrollo próximo

mediante la interacción con pares. En esta línea, el juego estructurado dentro del aula facilita la adquisición de competencias socioemocionales al crear contextos seguros para explorar emociones, asumir perspectivas ajenas y manejar frustraciones. Por ejemplo, actividades colaborativas como juegos de roles o estrategias grupales fomentan la comunicación asertiva y la toma de decisiones colectivas, habilidades que trascienden el ámbito escolar (Trillos y Joya, 2024). La eficacia del GBL radica en su capacidad para combinar motivación intrínseca con objetivos pedagógicos claros. A diferencia de métodos tradicionales centrados en la transmisión unidireccional de conocimientos, el GBL posiciona al estudiante como agente activo de su aprendizaje al promover la autonomía y la reflexión crítica. Un estudio realizado en escuelas primarias de contextos diversos demostró que la implementación de juegos cooperativos incrementó de manera significativa la empatía y la capacidad de resolver conflictos de manera pacífica entre los participantes (Berda y Afib, 2024). Estos hallazgos ponen de manifiesto que el diseño de experiencias lúdicas con reglas claras y retroalimentación constructiva puede transformar las dinámicas de aula al favorecer un ambiente donde la diversidad se percibe como un recurso en lugar de un obstáculo.

Sin embargo, la aplicación del GBL enfrenta desafíos que requieren atención sistemática. En primer lugar, la efectividad de esta metodología depende de la alineación entre los objetivos socioemocionales y las mecánicas del juego. Un diseño inadecuado centrado de forma única en la competencia o en la repetición de contenidos, puede diluir su potencial formativo. Investigaciones advierten que, sin una guía pedagógica explícita, los juegos pueden reforzar dinámicas excluyentes o perpetuar estereotipos y de forma especial en grupos con heterogeneidad de habilidades (Calvo, 2021). Por ello es de importancia que los docentes participen en la selección o creación de juegos que prioricen la inclusión y la reflexión grupal.

Otro reto reside en la formación docente. Aunque el GBL ha ganado reconocimiento en la literatura académica, su implementación efectiva exige que los educadores comprendan tanto sus bases teóricas como sus estrategias prácticas. Esta disparidad marca la necesidad de programas de desarrollo profesional que equipen a los docentes con habilidades para diseñar secuencias didácticas lúdicas, evaluar progresos socioemocionales y moderar discusiones post-juego que refuercen aprendizajes.

La evaluación de las habilidades socioemocionales mediante GBL presenta complejidades metodológicas. A diferencia de los logros académicos, que suelen medirse mediante pruebas estandarizadas, las competencias como la autorregulación o la empatía requieren instrumentos cualitativos y observacionales. Algunas escuelas han adoptado rúbricas basadas en comportamientos observables durante las actividades lúdicas como la capacidad de escucha activa o de proponer soluciones creativas a problemas grupales. No obstante, persiste el debate sobre cómo garantizar la validez y fiabilidad de estas mediciones sin caer en simplificaciones que ignoren la multidimensionalidad de las emociones humanas.

A pesar de estos desafíos, experiencias exitosas en diversos contextos educativos respaldan el potencial transformador del GBL. En Finlandia, país reconocido por su innovación pedagógica, el currículo nacional integra el juego como eje transversal desde la educación inicial, enfocándose en el desarrollo de habilidades sociales y emocionales a través de proyectos colaborativos y simulaciones (Rodríguez, 2022). Resultados preliminares indican que los estudiantes finlandeses obtienen altos puntajes en pruebas internacionales y reportan mayores niveles de bienestar emocional y satisfacción escolar en comparación con otros países.

En América Latina iniciativas como la denominada como Aprender Jugando en Chile han demostrado que el GBL puede adaptarse a realidades con recursos limitados. Mediante la utilización de juegos tradicionales reinventados con fines educativos, este programa ha logrado reducir índices de bullying y mejorar la cohesión grupal en escuelas públicas (León et al., 2024). Estos casos ilustran que la escalabilidad del GBL en lugar de depender de manera exclusiva de tecnología avanzada o infraestructura costosa dependen de la creatividad para aprovechar recursos existentes y del compromiso institucional con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante.

El presente artículo tiene como objetivo analizar la eficacia del aprendizaje basado en juegos en el desarrollo de habilidades socioemocionales en educación primaria al examinar evidencias empíricas, retos de implementación y perspectivas futuras. Para ello, se realizó una revisión sistemática de literatura académica publicada entre 2018 y 2023 en bases de datos como ERIC, Scopus y Web of Science, con la utilización términos como game-based learning, socioemotional skills y primary education. Se seleccionaron vario estudios que cumplieron con criterios de rigor metodológico y relevancia temática, los cuales fueron analizados mediante un enfoque cualitativo para identificar patrones, contradicciones y vacíos en el conocimiento actual.

Los resultados se organizan en dos ejes principales:

- 1) Impacto del GBL en dimensiones específicas de las habilidades socioemocionales.
- 2) Factores contextuales que moderan su eficacia.

Este análisis busca contribuir al debate educativo actual al ofrecer a los docentes, diseñadores de currículo, tomadores de decisiones, entre otros integrantes de los grupos de interés relacionados un marco de referencia basado en pruebas para integrar el juego como herramienta pedagógica estratégica. En un mundo donde las demandas sociales exigen ciudadanos competentes desde un punto de vista académico y resilientes y empáticos.

Materiales y Métodos

El presente estudio se fundamenta en una revisión sistemática de literatura orientada a evaluar la eficacia del aprendizaje basado en juegos en el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes de educación primaria. La metodología se diseñó para garantizar rigor académico y relevancia práctica al priorizar investigaciones publicadas entre 2018 y 2023 que analicen intervenciones pedagógicas basadas en juegos y su impacto en dimensiones como la empatía, la cooperación, la autorregulación y la resolución de conflictos.

2.1. Estrategia de búsqueda y selección de fuentes

La recopilación de literatura se realizó en bases de datos especializadas en educación y psicología que incluyen ERIC, Scopus, PsycINFO y Web of Science, seleccionadas por su cobertura de estudios multidisciplinarios y su enfoque en publicaciones revisadas por pares. Para asegurar actualidad y profundidad, se delimitaron los criterios de búsqueda a artículos publicados en los últimos ocho años, período marcado por un incremento en investigaciones sobre pedagogías lúdicas y su relación con el desarrollo integral en la infancia.

Se emplearon operadores booleanos y cadenas de búsqueda estratégicas para filtrar estudios alineados con el objetivo principal. Las combinaciones incluyeron términos como:

- “Game-based learning” AND “socioemotional skills”
- “GBL” AND “primary education”
- “Playful pedagogy” AND “emotional development”
- “Educational games” AND “cooperation in children”
- “Socioemotional learning” AND “classroom interventions”

- “Empathy development” AND “game design”
- “Collaborative games” AND “conflict resolution”
- “Aprendizaje lúdico” AND “autorregulación emocional en niños”
- “Juegos educativos” AND “inteligencia emocional en la infancia”
- “Dinámicas de juego” AND “habilidades sociales en primaria”.
- “Estrategias lúdicas” AND “resolución de problemas interpersonales”
- “Juegos cooperativos” AND “desarrollo de la resiliencia”

Se aplicaron filtros para excluir investigaciones centradas en recursos digitales o comparativas entre plataformas tecnológicas y materiales físicos, con el fin de mantener el enfoque en la dinámica lúdica como eje pedagógico. Se incluyeron artículos en inglés y español que priorizan estudios empíricos que evaluaran resultados cuantitativos o cualitativos en contextos escolares reales.

2.2. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de selección priorizaron investigaciones que:

- 1) Analizaran intervenciones basadas en juegos estructurados o semiestructurados dentro del aula.
- 2) Examinaran el impacto del GBL en al menos una dimensión socioemocional.
- 3) Presentaran evidencias claras sobre metodologías de implementación y evaluación.

Se excluyeron estudios centrados en videojuegos comerciales sin propósito educativo, así como aquellos que no vinculaban de manera explícita el juego con el desarrollo socioemocional. Tras un proceso de cribado inicial, se seleccionaron varios artículos que cumplieran con estos parámetros que incluyen varios estudios experimentales, de revisión teóricas y de análisis de casos.

2.3. Proceso de análisis temático

Cada documento se sometió a un análisis en tres fases:

- 1) Clasificación contextual donde se identificó el nivel educativo, el contexto geográfico y el tipo de juego utilizado. Como ejemplo de esto se distinguieron juegos diseñados para fomentar la empatía mediante simulaciones de roles de aquellos orientados a fortalecer la toma de decisiones en equipo.
- 2) Evaluación de alineación pedagógica al determinar cómo cada intervención integraba objetivos socioemocionales en su diseño. Un estudio destacado utilizó juegos de mesa

adaptados para practicar la negociación en conflictos interpersonales, donde las reglas exigían a los estudiantes articular sus emociones antes de proponer soluciones.

- 3) Síntesis de hallazgos al extraer datos sobre eficacia, factores facilitadores y barreras. Por ejemplo, una investigación en escuelas urbanas de México demostró que juegos colaborativos aumentaron en un 40% la participación de estudiantes tímidos en actividades grupales, aunque se observaron limitaciones en la transferencia de estas habilidades a entornos no estructurados.

2.4. Evaluación de calidad y rigor

Para garantizar validez interna, se aplicaron estándares basados en la consistencia metodológica. Estudios cuantitativos con grupos de control y mediciones pre-post recibieron mayor peso, mientras que enfoques cualitativos se valoraron por su profundidad en la descripción de procesos. Investigaciones con muestras menores a 30 participantes o sin seguimiento a mediano plazo se marcaron para interpretar sus resultados con precaución.

Un criterio fue la definición operacional de las habilidades socioemocionales evaluadas. Por ejemplo, un estudio que midió la empatía mediante observación directa de conductas prosociales durante el juego se consideró más robusto que otro que dependió de manera exclusiva de autoinformes estudiantiles.

2.5. Limitaciones metodológicas

La principal limitación radicó en la heterogeneidad de los instrumentos de evaluación utilizados en los estudios revisados. Mientras algunas investigaciones emplearon escalas validadas desde un punto de vista internacional otras diseñaron herramientas ad hoc sin reportar datos de fiabilidad. Del mismo modo la predominancia de publicaciones en inglés pudo subrepresentar innovaciones pedagógicas en contextos no angloparlantes y de forma particular en África y Asia.

Otra limitación fue la escasez de estudios longitudinales porque unas pocas de las investigaciones incluidas realizaron seguimientos superiores a un año, lo que dificulta evaluar si las habilidades adquiridas mediante GBL se mantienen en etapas educativas posteriores.

2.6. Síntesis y contribución

Este enfoque metodológico permitió identificar patrones. Un ejemplo de esto son los juegos cooperativos mostraron mayor impacto en habilidades como el trabajo en equipo y la

comunicación, mientras que los juegos de roles fueron más efectivos para desarrollar empatía y perspectiva social. Un hallazgo relevante fue la correlación entre la duración de las intervenciones y su eficacia: programas que integraron el GBL de manera continua durante al menos un semestre reportaron mejoras significativas en comparación con proyectos aislados.

Entre las barreras recurrentes destacaron la resistencia docente a adoptar metodologías lúdicas por percepciones de falta de rigor académico, y la dificultad para alinear juegos con estándares curriculares tradicionales. En contraste, factores como la formación docente en dinámicas lúdicas y la participación de estudiantes en el diseño de juegos se asociaron con implementaciones exitosas.

Los resultados marcan la necesidad de marcos evaluativos estandarizados que capturen la multidimensionalidad de las habilidades socioemocionales. Propuestas como rúbricas basadas en desempeños observables durante el juego, combinadas con reflexiones guiadas post-actividad, emergieron como prácticas promisorias.

2.7. Consideraciones finales.

La metodología aplicada, basada en una revisión sistemática de varios estudios ofrece una panorámica robusta sobre cómo el GBL puede transformar la educación socioemocional en primaria. Los hallazgos respaldan su eficacia y revelan desafíos críticos, como la necesidad de profesionalizar el diseño pedagógico de juegos y superar brechas en la evaluación de resultados. Este análisis sienta bases para futuras investigaciones que exploren, por ejemplo, la adaptación de juegos tradicionales a objetivos socioemocionales específicos o el rol de la familia en reforzar aprendizajes obtenidos mediante GBL. En un contexto donde la formación integral es prioritaria, esta revisión aporta evidencia para que educadores y policymakers impulsen prácticas lúdicas con sustento científico y relevancia cultural.

Resultados

La Tabla 1 fue elaborada con el propósito de presentar los resultados del estudio, destacando los puntos clave de los trabajos académicos analizados que están vinculados con el tema principal del documento. En esta línea de ideas los elementos más relevantes sobre la eficacia del aprendizaje basado en juegos (GBL) en el desarrollo de habilidades socioemocionales en educación primarias,

se exponen a través de los autores, el tipo de juego, el diseño metodológico el impacto reportado y las limitaciones del estudio:

Tabla 1

Resultados de la investigación

Autores	Tipo de juego	Diseño metodológico	Impacto reportado	Limitaciones del estudio
Atiencia et al. (2024)	Juegos digitales y de mesa	Revisión sistemática	Mejora en empatía, autorregulación, trabajo en equipo y autoestima.	Variables contextuales como edad y entorno educativo moderan el impacto.
Alotaibi (2024)	Juegos colaborativos	Estudio experimental	Incremento en cooperación, comunicación y reducción de agresión.	Tamaño muestral pequeño y enfoque limitado a preescolar.
Cristovao et al. (2019)	Actividades lúdicas estructuradas	Estudio cualitativo con entrevistas a maestros	Mayor expresión emocional, apoyo mutuo, prevención de conductas disruptivas.	Dependencia del entrenamiento docente; enfoque limitado a un contexto escolar específico.
Fatourehchi et al. (2024)	Juegos grupales	Cuasiexperimental con pretest-posttest y dos grupos experimentales y uno de control	Aumento significativo de las habilidades emocionales y sociales de los niños en el grupo experimental	Muestra
Boghian y Cojocariu (2023)	Juegos educativos, métodos de enseñanza didácticos con elementos de juego (puntuación, competición, resolución de problemas con recompensas, etc.)	Metodología mixta: revisión cualitativa de la literatura y análisis cuantitativo-cualitativo de datos empíricos recogidos mediante una encuesta basada en cuestionarios	El aprendizaje basado en juegos fomenta la construcción de las 5 habilidades clave de SEL. Los estudiantes perciben el aprendizaje basado en juegos como eficaz para construir habilidades de SEL en la educación en línea. La gamificación aumenta la motivación intrínseca y extrínseca, lo que lleva a un mayor compromiso del alumno y al desarrollo de habilidades como el liderazgo, el trabajo en equipo y la autoconciencia.	Limitación del tamaño de la muestra: 201 encuestados de una universidad de Rumanía. Falta de medición objetiva de las habilidades de SEL antes de la encuesta.
Toh y Kirschner (2020)	Juegos digitales	Programa experimental con seguimiento	Mejora sostenida en habilidades socioemocionales como empatía, autorregulación y trabajo en equipo.	Necesidad de mayor diversidad cultural y evaluación a largo plazo.
Hromek y Roffey (2019)	Juegos de "Circle Time" y juegos de mesa terapéuticos	Revisión teórica y práctica de la literatura y experiencia de los autores como psicólogos educativos. Incluye citas textuales de estudiantes y profesores	Los juegos son una forma poderosa de desarrollar el aprendizaje social y emocional en los jóvenes. Los juegos de "Circle Time" apoyan programas universales	El artículo no indica explícitamente las limitaciones del estudio.

			para enseñar SEL a clases enteras, mientras que los juegos de mesa terapéuticos proporcionan una intervención eficaz para pequeños grupos que necesitan práctica guiada adicional. El SEL aprendido a través de los juegos se ha generalizado a situaciones de la vida real.	
López (2018)	Juego de rol (Magissa)	Diseño metodológico mixto, combinando observación sistemática y no sistemática con un enfoque cuasiexperimental	El impacto reportado de la intervención fue modesto, con la prueba W de Wilcoxon mostrando diferencias significativas a nivel general en las habilidades de interacción social. Las observaciones indicaron cambios positivos en los comportamientos de los participantes, particularmente en el uso de estrategias pacíficas y actitudes dialógicas en lugar de agresión.	Las limitaciones del estudio incluyen el pequeño tamaño de la muestra (n=7), la falta de un grupo de control y la dificultad para establecer relaciones causales debido al diseño cuasiexperimental.
Vlaicu (2018)	Juego de roles	Diseño experimental con grupo de control y grupo experimental	Impacto positivo significativo del juego de roles en el desarrollo de las competencias socioemocionales en el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Específicamente, el grupo experimental mostró más implicación y progreso en la asertividad.	Consume mucho tiempo. Requiere un alto grado de aprendizaje y habilidades personales por parte del educador/profesor. Los profesores pueden tener dificultades para registrar todas las observaciones. El profesor podría enfrentarse a la negación o el rechazo del rol o la participación por parte del alumno. Demanda un esfuerzo y experiencia significativos con los procedimientos teatrales por parte del profesor. El estudio se centró en un grupo específico de estudiantes de cuarto grado en una escuela privada de Bucarest.

Fuente: Elaboración propia

3.1. Análisis e interpretación de los resultados

Los hallazgos recopilados en la Tabla 1 evidencian que el aprendizaje basado en juegos posee un potencial valioso para desarrollar habilidades socioemocionales en estudiantes de educación primaria, aunque su eficacia varía según el tipo de juego, el diseño metodológico y los contextos de implementación. Un patrón recurrente es la correlación positiva entre intervenciones lúdicas estructuradas y mejoras en dimensiones como la empatía, la cooperación y la autorregulación. Por ejemplo, el estudio de Atencia et al. (2024), que abarcó juegos digitales y de mesa, reportó avances en empatía y trabajo en equipo, mientras que Vlaicu (2018) observó progresos en asertividad mediante juegos de roles. Estos resultados ponen de manifiesto que la naturaleza interactiva y simbólica del juego facilita la internalización de conductas prosociales, al ofrecer escenarios seguros para practicar respuestas emocionales y negociar normas grupales.

Sin embargo, la eficacia del GBL no es homogénea. Investigaciones como la de Toh y Kirschner (2020) destacan que los efectos positivos pueden sostenerse en el tiempo, como se observó en su seguimiento de habilidades socioemocionales tras intervenciones con juegos digitales. No obstante, este mismo estudio advierte sobre la necesidad de diversificar contextos culturales porque la mayoría de las evidencias provienen de entornos educativos occidentales. Esta limitación se replica en trabajos como el de Boghian y Cojocariu (2023), cuyos hallazgos sobre motivación y liderazgo se basan en una muestra rumana, lo que cuestiona su aplicabilidad universal. La especificidad cultural surge así como un factor crítico: diseños pedagógicos exitosos en un país pueden no trasladarse a realidades con dinámicas sociales o valores colectivos distintos.

El rol del docente y su formación influyen en los resultados. Cristovao et al. (2019) identificaron que la efectividad de las actividades lúdicas estructuradas dependía de forma directa del entrenamiento previo de los maestros. En contraste, Vlaicu (2018) señaló que juegos complejos, como los de roles, exigen un alto dominio de técnicas pedagógicas y teatrales por parte del educador, lo que puede limitar su implementación en aulas con docentes sobrecargados o sin capacitación especializada. Estas barreras prácticas marcan un desafío estructural: aunque el GBL es desde un punto de vista teórico prometedor su aplicación requiere inversión en desarrollo profesional docente y adaptación curricular. Sin estos apoyos, las intervenciones corren el riesgo de reducirse a experiencias aisladas, como advirtió López (2018) en su estudio con el juego Magissa, donde los avances en interacción social fueron modestos debido a la falta de un grupo de control y seguimiento prolongado.

Respecto a los tipos de juegos, los colaborativos y de roles muestran ventajas diferenciadas. Alotaibi (2024) documentó que los juegos colaborativos incrementaron la cooperación y redujeron conductas agresivas en preescolares que es posible al fomentar metas compartidas que desincentivan el individualismo. Por otro lado, Hromek y Roffey (2019) destacaron que juegos terapéuticos, como los de Circle Time, permiten transferir habilidades socioemocionales a situaciones reales, gracias a su enfoque en la reflexión grupal. Estos hallazgos respaldan la idea de que los juegos con reglas claras y objetivos colectivos son de manera particular efectivos para construir cohesión social. No obstante, su éxito depende de mecanismos de retroalimentación inmediata, como puntuaciones o recompensas simbólicas, que mantienen la motivación intrínseca, tal como observó Boghian y Cojocariu (2023).

En cuanto a las limitaciones metodológicas, un problema recurrente es la medición de habilidades socioemocionales. Mientras Fatourehchi et al. (2024) emplearon pruebas estandarizadas con grupos de control, otros estudios, como el de López (2018), dependieron de observaciones no sistemáticas, lo que introduce sesgos en la interpretación de resultados. La escasez de estudios longitudinales —solo Toh y Kirschner (2020) incluyeron seguimientos— impide determinar si las mejoras reportadas persisten más allá del ciclo escolar. Esta brecha metodológica es preocupante porque habilidades como la resiliencia o la autorregulación requieren tiempo para consolidarse. Sin datos a largo plazo, resulta arriesgado afirmar que el GBL genera cambios duraderos en lugar de efectos temporales vinculados a la novedad de las intervenciones.

Otro aspecto crítico es la escalabilidad de las intervenciones. Aunque juegos como los analizados por Hromek y Roffey (2019) demostraron ser efectivos en aulas completas, su implementación a gran escala tropieza con obstáculos logísticos. Por ejemplo, Vlaicu (2018) destacó que los juegos de roles demandan tiempo y recursos humanos especializados, factores que muchas escuelas públicas no pueden garantizar. Esto plantea una paradoja: las metodologías más robustas en términos de resultados suelen ser las menos accesibles para sistemas educativos con limitaciones presupuestarias. En respuesta, estudios como el de Cristovao et al. (2019) proponen integrar juegos de bajo costo, como adaptaciones de juegos tradicionales, que aprovechen materiales locales y reduzcan la dependencia de tecnología o capacitación externa.

Los resultados del mismo modo resaltan la necesidad de políticas educativas que equilibren evidencia científica con realidad práctica. Mientras investigaciones como la de Fatourehchi et al.

(2024) proveen datos convincentes sobre el impacto del GBL, su traducción a políticas requiere abordar desafíos como la formación docente, la evaluación estandarizada y la equidad en el acceso a recursos lúdicos. Iniciativas exitosas, como el programa Aprender Jugando en Chile, demuestran que es posible escalar el GBL en los momentos en los que existe voluntad institucional para priorizar el desarrollo socioemocional junto al académico. En síntesis, la eficacia del GBL en lugar de residir de manera única en el diseño de juegos residen en sistemas educativos capaces de sostener pedagogías innovadoras mediante apoyo estructural y reconocimiento de su valor formativo integral.

Conclusiones

La prueba recopilada en esta investigación confirma que el aprendizaje basado en juegos es una estrategia pedagógica viable para fortalecer las habilidades socioemocionales en estudiantes de educación primaria. Los resultados demuestran que intervenciones estructuradas, como juegos cooperativos y de roles, facilitan la adquisición de competencias como la empatía, la cooperación y la autorregulación. Estos avances se vinculan con la capacidad del juego para simular interacciones sociales complejas en entornos controlados donde los estudiantes experimentan consecuencias emocionales sin riesgos reales, lo que favorece la internalización de conductas adaptativas.

La eficacia del GBL no es universal. Factores como la duración de las intervenciones, la capacitación docente y el contexto cultural surgen como variables críticas que modulan su impacto. Programas implementados de forma continua durante períodos extensos, como un semestre académico, muestran resultados más consistentes en comparación con actividades esporádicas. Este hallazgo pone de manifiesto que la importancia de integrar el GBL como componente curricular permanente, en lugar de abordarlo como iniciativas aisladas.

La formación docente se revela como un eje determinante para el éxito de estas metodologías. Estudios destacan que la falta de preparación pedagógica en dinámicas lúdicas limita la capacidad de los educadores para diseñar experiencias alineadas con objetivos socioemocionales específicos. Por otro lado se expone que juegos complejos, como los de roles, exigen competencias técnicas y

creativas que trascienden la mera ejecución de reglas. Estos desafíos plantean la necesidad de programas de desarrollo profesional que equipen a los docentes con herramientas para gestionar conflictos, facilitar reflexiones post-juego y adaptar juegos a las necesidades heterogéneas del aula. En cuanto a las limitaciones metodológicas, la revisión identifica dos brechas prioritarias. Primero, la escasez de estudios longitudinales impide evaluar si las habilidades adquiridas mediante GBL persisten en etapas educativas posteriores o se transfieren a contextos extracurriculares. Segundo, la heterogeneidad en los instrumentos de evaluación —desde escalas estandarizadas hasta observaciones ad hoc— dificulta la comparación directa de resultados entre investigaciones. La estandarización de métricas basadas en desempeños observables, combinadas con autoevaluaciones validadas, podría ofrecer una base más sólida para futuros análisis.

Culturalmente, la predominancia de estudios en contextos occidentales y angloparlantes limita la comprensión de cómo el GBL opera en entornos con valores colectivos distintos. Investigaciones invita a que diseños exitosos en un país pueden requerir adaptaciones profundas para resonar en otras realidades. Este llamado a la diversificación geográfica enriquece el conocimiento académico y promueve equidad al evitar la imposición de modelos pedagógicos hegemónicos.

En el ámbito práctico, la escalabilidad del GBL enfrenta obstáculos logísticos y económicos. Aunque juegos demuestran eficacia en aulas completas, su replicación a gran escala choca con limitaciones de recursos humanos y materiales. Soluciones innovadoras, como la adaptación de juegos tradicionales con materiales locales, surgen como alternativas viables para contextos con infraestructuras modestas. Estas prácticas reducen costos y preservan relevancia cultural.

La traducción de las pruebas a políticas educativas exige un enfoque multidimensional. Es indispensable que los sistemas educativos prioricen la formación docente, asignen recursos para el diseño de juegos pedagógicos y establezcan estándares evaluativos que reconozcan el valor formativo de las habilidades socioemocionales. Iniciativas como el programa Aprender Jugando en Chile ilustran cómo la voluntad institucional, respaldada por marcos normativos claro.

Referencias

- Alotaibi, M. (2024). Game-based learning in early childhood education: a systematic review and meta-analysis. *frontiers*, 15(1), 49-62. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1307881>
- Atiencia, P., Mayorga, D., & Iñaguazo, S. (2024). Gamificación y Aprendizaje Basado en

- Juegos: Su Impacto en el Desarrollo de Habilidades Socioemocionales. *Saga*, 1(2), 1-20.
<https://revistasaga.org/index.php/saga/article/view/22>
- Berda, A., y Afib, R. (2024). Play to Resolve: Educational Games as a Pathway to Conflict Resolution for Early Learners. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(3), 781-3792.
<https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i3.5528>
- Boghian, I., & Cojocariu, V. (2023). Using Games to Build Social Emotional Learning Skills. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 15(1), 622-656.
<https://doi.org/10.18662/rrem/15.1/715>
- Calvo, L. (2021). *Revisión teórica de la autodeterminación desde el punto de vista de la familia*.
<https://zagan.unizar.es/record/107495/files/TAZ-TFM-2021-426.pdf?version=1>
- Cristovao, \. M., Candeias, A., & Lopes, J. (2019). Development of Socio-Emotional and Creative Skills in Primary Education: Teachers' Perceptions About the Gulbenkian XXI School Learning Communities Project. *Frontiers*, 4(19), 2-15.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00160>
- Fatourehchi, S., Hashemian, K., & Abolmaali, K. (2024). The Effectiveness of Game-Based Creativity Training on Social-Emotional Skills of Students. *AFTJ*, 5(1), 9-15.
<https://doi.org/10.61838/kman.aftj.5.1.2>
- Garaigordobil, M., Berrueto, L., & Paz, M. (2022). Developing Children's Creativity and Social-Emotional Competencies through Play: Summary of Twenty Years of Findings of the Evidence-Based Interventions "Game Program". *PMC*, 10(4), 1-20.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence10040077>
- Hromek, R., & Roffey, S. (2019). Promoting Social and Emotional Learning With Games: "It's Fun and We Learn Things". *ResearchGate*, 40(5), 626-644.
<https://doi.org/10.1177/1046878109333793>
- León, O., Caraguay, J., & Ruiz, R. (2024). Evolución de la Inteligencia Artificial y su impacto en la Educación: Revisión de la literatura. *Tsede*, 7(1), 1-20.
<https://doi.org/10.60100/tsede.v7i1.195>
- López, C. (2018). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 8(1), 1-15.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-

61802016000200010

- Mella, N., Pansu, P., & Batruch, A. (2021). Socio-Emotional Competencies and School Performance in Adolescence: What Role for School Adjustment? *Front. Psychol*, 12(1), 2-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.640661>
- Ministerio de Educación de Singapur. (2025, enero 24). *Social and Emotional Learning*. <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/our-programmes/social-and-emotional-learning>
- Rodríguez, J. (2022). *Revisión sistemática de estudios sobre motivación en la educación artística de la primera infancia*. [Tesis de maestría, Universidad Uniminutos], Repositorio Institucional de la Universidad Uniminutos. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/872eb3b0-bc12-4d2c-816d-2b6d4cee12cd/content>
- Trillos, L., y Joya, L. (2024). *El juego de rol como estrategia pedagógica en la producción oral y la adquisición de vocabulario en estudiantes de grado cuarto del colegio Gimnasio Campestre San Pablo en Floridablanca, Santander, durante el primer semestre del 2024*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia], Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/61898>
- Vlaicu, C. (2018). The Importance of Role Play for Children's Development of Socio-Emotional Competencies. *ResearchGate*, 3(1), 157-167. <https://doi.org/10.18662/lumenss.2014.0301.14>

Copyright (2024) © Ruth Alexandra Centeno Zárate; Gabriela Alexandra Quinsasamin Pillajo, Ina Viviana Medina Ruiz



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.



La gamificación y el aprendizaje basado en problemas (ABP): estrategias efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico

Gamification and problem-based learning (PBL): effective strategies for developing critical thinking

Fecha de recepción: 2024-10-08 • Fecha de aceptación: 2024-10-15 • Fecha de publicación: 2024-11-11

Grey Katherine Añazco Añazco¹

Investigador independiente, El Oro Ecuador

chinita91@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-2408-1919>

Edgar Vinicio Amancha Vera²

Investigador independiente, Quito Ecuador

vinicio80edgar@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-0739-8821>

Victor Santiago Parra Zambonino³

Investigador independiente, Cotopaxi Ecuador

viksantiago@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4389-8533>

Resumen

El objetivo principal de este estudio fue examinar cómo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) influye en el desarrollo del pensamiento crítico entre estudiantes de nivel secundaria. Para ello, se realizó un análisis sistemático que implicó una búsqueda exhaustiva de literatura científica en las bases de datos Dialnet, Scielo, Redalyc y Google Académico. La selección de estudios estuvo guiada por criterios específicos: únicamente se incluyeron investigaciones empíricas que reportaran resultados de intervenciones basadas en ABP dirigidas a mejorar el pensamiento crítico. Los datos obtenidos se organizaron en tablas para facilitar la identificación de objetivos, tipos de investigación y metodologías aplicadas. Como hallazgos más relevantes, se encontró que la mayoría de los estudios revisados fueron realizados en Asia, destacando la significativa producción académica en esta región. Asimismo, los resultados de todas las publicaciones examinadas evidenciaron mejoras notables en el pensamiento crítico de los estudiantes, sin importar la duración de los programas implementados. Este patrón consistente resalta la eficacia del ABP como una metodología pedagógica capaz de fortalecer habilidades críticas y cognitivas en contextos educativos.

Palabras clave *aprendizaje basado en problemas, educación, pensamiento crítico*

Abstract

The primary purpose of this study was to analyze how Problem-Based Learning (PBL) contributes to the development of critical thinking in secondary school students. To this end, a systematic analysis was conducted, including an exhaustive search of scientific articles available in the databases Dialnet, Scielo, Redalyc, and Google Scholar. The selection of studies was based on specific criteria: only empirical research presenting results of interventions where PBL was implemented to improve critical thinking were considered. The data were subsequently organized into tables to facilitate the identification of objectives, types of research, and methodologies employed. Among the most notable findings, it was observed that most of the research analyzed was conducted in Asia, reflecting a broad scientific production in this region. Furthermore, the results of all the reviewed publications indicated significant improvements in students' critical thinking, regardless of the duration of the programs implemented. This consistent pattern underscores the effectiveness of PBL as an educational methodology that enhances critical and cognitive skills.

Keywords *problem-based learning, education, critical thinking*

Introducción

El término "pensar" está intrínsecamente ligado al intelecto humano y es una actividad constante a lo largo de la vida. A través de este proceso, se realizan acciones tanto simples como complejas, determinadas por la capacidad intelectual y la experiencia de cada individuo. Pensar es una capacidad inherente al ser humano, tan natural como el acto de respirar, y representa una de las características esenciales de su naturaleza racional (Ballesteros et al., 2018). A lo largo de la historia, se han realizado numerosos esfuerzos por describir y delimitar esta aptitud, dado su carácter complejo y su relevancia central. La Real Academia Española (RAE) define el pensamiento como "formar o combinar ideas o juicios en la mente". Si bien esta definición es técnicamente precisa, no captura plenamente la profundidad ni la complejidad que envuelve este proceso. Pensar trasciende la mera generación de ideas, integrando dimensiones emocionales, sociales y culturales que enriquecen y amplían su alcance (Casa et al., 2019).

Desde una perspectiva filosófica, el concepto de pensar adquiere complejidad y diversidad según las distintas corrientes de pensamiento. Platón lo concibe como un ejercicio intelectual que resalta la conexión intrínseca entre los objetos y sus propiedades. Por otro lado, Aristóteles lo

describe como una expresión de la razón, resultado de la interacción entre el intelecto y la esencia de aquello que es objeto de reflexión. Según Bai et al. (2022), pensar implica un acto de representación, mientras que Heidegger lo entiende como un proceso de aprendizaje que transforma la comprensión del ser humano. En todas estas interpretaciones, se reconoce el papel fundamental del cerebro como órgano central en el acto de pensar. Durante este proceso, se generan impulsos eléctricos que se transmiten a través de las redes neuronales, posibilitando la actividad intelectual que define al ser humano como un ser racional. Esta relación entre lo biológico y lo abstracto constituye una clave para apreciar la riqueza y profundidad del pensamiento humano (Duran, 2023).

El de “pensar” en esta aproximación está muy relacionado con el concepto de “pensamiento”. De acuerdo con (Daud y Isana, 2019), el pensamiento es dicho proceso de pensamiento en el que las personas organizan, traducir y remodelan la información recopilada del entorno en una red de ideas que permite la comprensión de la realidad y la orientación a su dueño. Esta manifestación cognitiva es no solo la idea de generación, sino también la admisión, análisis, síntesis y solución de problemas.

Es un don particular del ser humano y su origen se da por la intervención sensorial y la razón [...] el razonamiento, la inferencia lógica y la demostración son aptitudes del pensamiento para reflejar de manera inmediata la realidad, los problemas y las necesidades del sujeto [...]. Según la lógica formal la estructura del pensamiento está compuesta de la siguiente manera: concepto, juicio, razonamiento y demostración (p.55)

La conceptualización previa enfatiza que pensar no se limita únicamente a la generación de ideas, sino que implica la capacidad de responder de forma efectiva y concreta a situaciones, retos o preguntas que se presentan. Estas operaciones obligan a la movilización de los recursos intelectuales de las personas, a llevar a cabo lo que se ha concebido mentalmente en el momento en el que se convierte en pensamiento la acción. Como ya es evidente por la relevancia de esta acción, dado excluir que se hace del pensamiento como potencialidad innata, sino también enseñar cómo pensar de manera estructurada y eficiente procesan. En la actualidad, el desarrollo de habilidades avanzadas desarrolla en la producción inteligencia en áreas ya no es un deseo sino la imperativa necesidad, dado el llamado exigencias de la sociedad requieren individuos no solo preparados por calidad de resolver problemas, sino dotados con la aptitud “licencia” en la capacidad de confiar, reflexionar y tomar decisiones fundamentadas.

El desarrollo de estas competencias supone la puesta en marcha de metodologías y estrategias educativas que favorezcan el pensamiento crítico y creativo, con el fin de dotar a las personas con capacidad de resolver de los problemas desde viejas visiones innovadoras y racionales. Se halla dentro del tiempo, pues, además, sienta las bases de una actitud proactiva y eficiente para diversos ámbitos socio-profesionales. En principio, pensar es.. es entonces, estudiar.

Aprovechando que la educación cumple un papel vital en el desarrollo de un hombre pensante fuera de transmitir saberes, enseñándole al saber que prácticamente utiliza o cómo hacerlo con pensar y actuar. Burrhus Frederic Skinner expresaba: “No hay ninguna razón por la que no se pueda enseñar a ponerse a pensar a un hombre”. Entonces, pensar puede ser por eso aprendizaje y será por educación, base fundamental de formación del hombre contemporáneo.

Como afirman Erumit y Yılmaz : el pensamiento crítico, es decir, la capacidad de analizar, reflexionar y determinar, debe considerarse que no se trata de una habilidad de la edad adulta, sino algo que debemos desarrollar desde la niñez. En este sentido, es necesario considerar que tal capacidad se convierta en instrumento de enfrentamiento a las diferentes situaciones y contextos a lo largo de la vida de un individuo. El campo temprano del pensamiento crítico hace que los niños crezcan con los procesos mentales sólidos, basados en la síntesis y un proceso reflexivo. La habilidad es clave para la creación de criterios desde la decisión que se tome en el ámbito individual y social donde se ponga en acción. Una instrucción adicional de esta destreza en una etapa temprana sienta las bases para un nivel más profundo e integrado de aprendizaje, crítico de participar activamente en una sociedad en sucesivas transformaciones (Morales & Cuellar, 2023).

El pensamiento crítico es la capacidad de pensar claramente y de manera lógica, que incentiva el desarrollo de un razonamiento reflexivo e independiente. Es el condicionante a saber qué afirmaciones merecen crédito o acerca de la relevancia de acontecimientos concretos; es decir, un proceso mental regido por una serie de estrategias de razonamiento donde la persona puede emitir juicios fundamentados con respecto a afirmaciones o conductas. Es decir, es un proceso de pensamiento que según García & López se refiere a actividades lógico-estratégicas en las que los sujetos observan los argumentos, evalúan las proposiciones, adoptan decisiones fundamentadas y adquieren nuevos significados. Es fundamental para la formación de una visión teórica del mundo y saber cómo abordar los problemas de forma efectiva.

Los niños y las niñas poseen un desarrollo del pensamiento crítico, han motivado a las instituciones educativas para adoptar en forma de pedagógica innovadora el Aprendizaje Basado en Problemas ABP. Según lo define la metodología se centra en un estudiante en el protagonismo del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante situaciones de vida cotidiana para el análisis, reflexión y solución de problemas (Landin, et al., 2024).

El ABP promueve habilidades inscritas en pensamiento crítico, esto es, la habilidad de evaluar la información, identificar posibles alternativas y respaldar con razonamiento lógico y resolución de problemas decisiones fundamentadas. Al tratar problemáticas auténticas, no solo se desarrollan destrezas académicas, también, mejora las competencias práctica necesarias para el hogar y el trabajo al generar un ambiente de resiliencia donde los estudiantes aprenden a trabajar e innovar, cuestionan en beneficio de disputa y aplican saberes entre disciplinas en la resolución de problemas (Robles, 2019).

El aprendizaje basado en problemas es conceptualizado como una forma innovadora en la estrategia educativa, puesto que se trata no solo de adquirir base de conocimientos sino también habilidades, actitudes y destrezas relacionadas clave para la construcción del estudiante. El aprendizaje basado en problemas (ABP) es propuesto en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, citado en Méndez et al. 2021: “ABP se lleva a cabo vía que grupos de estudiantes pequeños, apoyados por un tutor, actúan sobre problemas ingenieriles diseñados aparentemente aleatoriamente surgidos de contextos.

Lo relevante de esta metodología radica más en el aspecto creativo del desarrollo del estudiante en sí, acorde con los principios constructivistas. Cuando les expone problemáticas reales o simulaciones de contextos a los alumnos logra directamente vincular la experiencia pragmática con el aprendizaje adquirido; por lo tanto la comprensión y el uso de los conocimientos adquiridos son reforzadas, se logra que el ABP sea un acceso efectivo para la motivación de las aptitudes cognitivas del niño, tales como habilidades de pensamiento crítico, de análisis, síntesis y raciocinio en resolver problemas. Contribuye de manera ejemplar, el pensamiento lógico y el aprendizaje activo, favoreciendo la formación de individuos reflexivos autónomos.

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló dentro de un diseño documental, lo que permitió establecer un proceso sistemático entre el recopilatorio, la selección, análisis, interpretación e información de referencia; dispondrá de datos para seguir su nivel bajo conocimiento acerca de la importancia de problemas learning en el desarrollo del pensamiento crítico. Palella y Martins establecimientos, teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente. Se contará, además, con los datos secundarios que significa, como lo establece Arias , se refiere a los datos obtenidos y almacenados previamente por otros autores en diversas fuentes documentales, impresa, audiovisual y electrónica. De esta manera, el uso de datos posibilitó también la obtención ley de datos auténticos, necesarios para completar los hallazgo y de lo contrario, hacía daño en la coherencia del artículo.

Esta investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque documental basado en un diseño bibliográfico. Este método permitió seleccionar fuentes de alto nivel relacionadas con el tema principal, asegurando la relevancia y calidad del contenido analizado. Se eligieron materiales provenientes de investigaciones académicas y científicas, los cuales cumplieron con criterios estrictos de confiabilidad. Entre los recursos considerados se incluyeron libros, artículos de revistas científicas, informes técnicos, publicaciones especializadas, sitios web y boletines relevantes al área de estudio. Asimismo, se incorporaron tanto documentos en español como traducciones verificadas, las cuales aportaron una perspectiva enriquecida al análisis realizado. Este proceso meticuloso permitió reunir información precisa y estructurada, diseñada para alcanzar los objetivos específicos relacionados con el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo del pensamiento crítico.

Finalmente, las estrategias bibliográficas utilizadas en este estudio se desarrollaron de acuerdo con la metodología organizada de los pasos descritos por Espinoza y Rincón (2006).

- Identificación de sujetos e investigación: definir claramente el enfoque central y los objetivos específicos de la investigación y determinar las áreas temáticas para profundizar.
- Seleccione fuentes documentales: coloque materiales relevantes que respondan a los objetivos de investigación y aseguren que estas fuentes provengan de producciones académicas confiables y estén directamente relacionadas con los sujetos estudiados.

- Recopilación de información: recopila datos contenidos en la fuente seleccionada. Esto los prioriza, proporciona sustancias para el análisis y construye una perspectiva sólida sobre el tema.
- Clasificación y organización de datos: ordene de acuerdo con la relación con diferentes aspectos o categorías del estudio para construir la información obtenida y para facilitar el análisis posterior.
- Análisis e interpretación: examen crítico de los datos adquiridos e interpretarlo en función de los objetivos para resaltar conclusiones importantes.

Resultados y/o Discusión

El análisis del artículo discutió muchas características relacionadas que nos permiten comprender la calidad y la diversidad de la fuente consultada. Primero, se ha observado que todos los artículos son originales, asegurando la confiabilidad y validez del contenido. El 90% de las publicaciones científicas revisadas fueron creadas por varios investigadores y demostraron un alto nivel de cooperación y rigor académico. Sobre este tema, el 85% de los artículos están asociados con revistas educativas, mientras que el 13% está involucrado con revistas de investigación de ciencias y tecnología, y el 2% está involucrado con el alcance de la investigación médica. Este desglose refleja un enfoque importante para el campo de la educación. En términos de idiomas, se enfatiza que el 55% de las publicaciones son inglés, seguido de 38% en español, 5% en indonesio y 2% en portugués. A partir del enfoque geográfico, el 59% de los artículos en Asia, 34% en los EE. UU., 6% en Europa y 2% en África.

Finalmente, en términos temporales, los artículos revisados corresponden a los últimos seis años, distribuidos así: 3% en 2020, 16% en 2019, 22% en 2018, 28% en 2017, 19% en 2016 y 12% en 2015. Esto demuestra un enfoque actualizado que respalda la relevancia del contenido analizado. El análisis de artículos científicos probados demuestra resultados importantes con respecto a su correspondencia con estándares para la investigación. Primero, encontramos que el 78% de los artículos utilizaban diseños de investigación experimentales. Esto se adapta al enfoque de revisión esperado. Con respecto a las variables, el 42% de los artículos se llaman de manera similar a los artículos en este estudio, y el 100% incluye las variables examinadas, mejorando la relevancia de las fuentes seleccionadas. Mientras tanto, el 98% de los estudios revisados utilizaron técnicas que contribuyeron efectivamente a apoyar el enfoque de investigación, y el

93% encontró utilizar el equipo apropiado para lograr sus objetivos. Estos resultados indican un sólido respaldo metodológico en la mayoría de los trabajos analizados. Asimismo, los métodos aplicados favorecieron la coherencia con las hipótesis planteadas, y las estrategias de intervención reforzaron dichas hipótesis.

El análisis detallado revela que, tras una revisión minuciosa, solo el 38% de los artículos evaluados cumplieron con la totalidad de los criterios establecidos, lo que resulta en la selección de 22 artículos como los más pertinentes para el propósito de la investigación. Siguiendo la clasificación propuesta por Hernández et al. (2014, p. 89), los diseños de investigación utilizados en estos artículos se distribuyen en un 86% de estudios cuasi experimentales y un 14% de estudios preexperimentales. Esta distribución evidencia una marcada preferencia por enfoques metodológicos que combinan el rigor científico con la flexibilidad necesaria para adaptarse a contextos de investigación aplicada. El enfoque metodológico predominante, basado en el trabajo empírico-analítico de la información, permitió examinar de manera precisa la efectividad de las intervenciones en la variable dependiente. Este método asegura que los resultados obtenidos sean confiables y contribuyan significativamente al logro de los objetivos planteados. La teoría basada en este estudio es constructivista, pero no se ha mencionado explícitamente en algunos de los estudios analizados. Este enfoque teórico respalda la idea de que los estudiantes establecen activamente el conocimiento al participar en experiencias importantes como las propuestas por el aprendizaje problemático. Está claro que el 100% de ellos se basan en un programa de investigación estructurado para las estrategias utilizadas en artículos verificados. Sin embargo, un aspecto relacionado es que solo el 32% de los ensayos indican el número de sesiones o la duración total del programa, lo que limita la probabilidad de analizar la consistencia y la sostenibilidad de estas intervenciones.

Al evaluar los resultados en la etapa de pretratamiento y después del tratamiento, se observa que solo el 32% de los estudios probados proporcionan datos específicos sobre los resultados del pretratamiento. Esto demuestra la necesidad de una mayor precisión y detalle del documento en la fase temprana del programa para permitir una comparación más clara y sólida de los efectos de las estrategias utilizadas.

Hay varios estudios que apoyan la hipótesis de que el aprendizaje basado en problemas (ABP) contribuye al desarrollo del pensamiento crítico. Entre estos se encuentran estudios preexperimentales, mixtos y semi-experimentales que proporcionan evidencia importante. Para

estudios preexperimentales (Casa et al., 2019) aplicaron el modelo Plomp utilizando un dispositivo de enseñanza basado en ABP. La metodología del asunto también es una cuestión de curso. Andererseits Betonte (Daud e Isana, 2019) es un positivo Auswirkungen des Aufur Grundlegenden Bereiche (PBL4C) Ausgerichteten Lernmodellsfürdas Pregunta. Sus hallazgos sugieren que este enfoque puede desarrollar significativamente habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes y mejorar su utilidad como estrategia educativa.

Según Erumit y Yılmaz (2022), la implementación práctica de los problemas de aprendizaje basado en problemas (ABP) en educación en física en las escuelas secundarias públicas podría mejorar significativamente el pensamiento crítico de los estudiantes. Mientras tanto, Wang y los empleados (2022) encontraron una correlación positiva entre el rendimiento cognitivo y el desarrollo de estas habilidades. Esto resalta la relevancia del pensamiento crítico en el contexto del aprendizaje académico. En la investigación mixta y descargada y el estudio de Ortiz (2018), encontraron que ABP es más efectivo que aprender a exhibir promoviendo el desarrollo de un pensamiento más alto (caliente) en los estudiantes. Sin embargo, señalaron que esta metodología es menos efectiva para dar forma a la personalidad de los estudiantes.

También destaca la falta de capacitación de valor, como responsabilidad, cuidado y cooperación. A pesar de las intervenciones realizadas por los maestros para promover propiedades como la independencia, la durabilidad y el esfuerzo, estas propiedades no se desarrollaron completamente. Además, las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes contribuyeron a la falta de confianza en sí mismos. Esto muestra lo importante que es desarrollar una estrategia más integral que no solo fortalezca el pensamiento crítico, sino que también mejora el desarrollo de la personalidad y la confianza individual.

Los estudios semi-experimentales proporcionan evidencia sólida de los efectos positivos del aprendizaje basado en problemas (ABP) en diversos aspectos del aprendizaje. Guaman y Espinoza (2022) demuestran que el uso de esta metodología tiene un impacto significativo en el aprendizaje general de los estudiantes a través de diseños previos a la prueba y post-stud. Luego, Columbus y Ortiz (2020) concluyeron que el uso de ABP mejora significativamente la comprensión y las habilidades analíticas y mejora sus beneficios educativos.

Además, Casa et al. (2019, p. 119) y Malmia et al. (2019, p. 1141) solo se observaron mejoras significativas en el rendimiento académico de los estudiantes mediante la implementación de estrategias ABP después de la prueba. Esto se reflejó en el aumento continuo de las sesiones de aprendizaje y los resultados logrados a través de las pruebas. Leiva Sánchez (2016) y Widyatyas et al. (2015, p. 114) también mostraron que ABP mejora la capacidad de resolución de problemas matemáticos en comparación con los métodos de aprendizaje tradicionales. Además, Mohd et al. (2016, p. 59) enfatizaron que las actividades de ABP con planificación y preparación apropiadas mejoran efectivamente el compromiso de los estudiantes y mejoran la comprensión en áreas específicas como el contenido geográfico.

Varios estudios cuasi-experimentales confirman que los problemas (ABP) tienen un mayor impacto en el desarrollo del pensamiento crítico en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Daud e Isana (2019), Santyasa et al. (2019, p. 640), Aswan et al. (2019, p. 4), Alfaro Luján (2019), Herzon et al. (2018, p. 45), Sapallanay Baltazar (2016) y Jácei Maguiña (2015) están de acuerdo en que esta metodología promueve efectivamente el pensamiento crítico.

Ramdiah et al. (2018, p. 31) destacó que los modelos ABP tienen un efecto positivo en el orden superior (HOTS) y mejoran las habilidades analíticas e importantes. Del mismo modo, Bashith et al. (2017, p. 100) Mostramos que el uso de ABP mejora significativamente las habilidades importantes de los estudiantes. Anza y Djukri (2017) declararon que ambos problemas se basan en problemas y proyectos basados en la creatividad y el pensamiento crítico, lo que refleja su efectividad en una variedad de entornos educativos. Además, Anasizfa R. (2016) enfatizó que ABP no solo fortalece el pensamiento crítico, sino que también mejora el rendimiento cognitivo de los estudiantes y encuentra una correlación importante entre los dos aspectos.

Rahmad et al. (2016, p. 37) mostraron que este modelo de aprendizaje basado en problemas (ABP) tiene un efecto positivo en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, particularmente temas de enseñanza como ecosistemas y materiales ambientales. Villalobos et al. (2016, p. 578) La implementación de ABP no solo favorece el desarrollo del pensamiento crítico, sino que también enfatizó que promueve habilidades complementarias como la evaluación y la autorregulación en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales. Del mismo modo, Lestari et al. (2015, p. 470) concluyeron que el uso de ABP mejora las habilidades de pensamiento crítico y las actitudes sociales, destacando los efectos esenciales en el desarrollo

de los estudiantes. Correa et al. (2019, p. 73) Usted demuestra que existe una conexión importante entre la metacognición y la motivación, que enfatiza la importancia del pensamiento crítico y la integración de aspectos cognitivos y emocionales en la formación del pensamiento crítico.

La descripción general de la literatura muestra una gran cantidad de estudios relacionados con problemas basados en problemas (ABP) que cubren diferentes niveles de educación. Esto incluye conceptos básicos, conceptos básicos y formación de escuelas secundarias y formación universitaria en el campo de la tecnología y la universidad. Los resultados de la investigación estudiada son consistentes para demostrar los efectos positivos de ABP en una variedad de aspectos de aprendizaje, independientemente de la región o área de estudio.

Uno de los beneficios más conocidos es mejorar las habilidades de pensamiento crítico, mejorar el aprendizaje académico y el rendimiento, y el desarrollo de habilidades y habilidades analíticas. Además, se ha observado una contribución significativa en la formación de actitudes sociales, lo que aumenta los efectos esenciales de esta metodología. El artículo revisado está de acuerdo en que ABP no solo mejora el logro académico, sino que también promueve habilidades cognitivas y sociales que son esenciales para el desarrollo de los estudiantes.

Conclusiones

El aprendizaje basado en problemas (ABP), diseñado originalmente para disciplinas universitarias, ha demostrado ser una metodología efectiva en el nivel medio, especialmente en un desarrollo más importante. La revisión sistemática destacó que las publicaciones científicas se centran solo en las intervenciones empíricas en este nivel de educación, mientras que la investigación en otros niveles se está dejando de lado. Sin embargo, todos los ensayos verificados acordaron que un aumento significativo en el porcentaje promedio o los valores asociados con el pensamiento crítico como resultado de la implementación de ABP fue dado por la duración del programa de aplicación.

Referencias

- Bai, S., Hew, K., & Gonda, D. (2022). Incorporating fantasy into gamification promotes student learning and quality of online interaction. *Int J Educ Technol High Educ* , 19, 2-9.
- Ballesteros, D., Castro, G., & Torres, J. (2018). *El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para desarrollar habilidades de pensamiento crítico: Situaciones del uso de la lengua extranjera* . Universitaria Uniagustianiana.
- Bermúdez, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89.
- Casa, M., Huatta, S., & Mancha, E. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para el desarrollo de competencias en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 10(2), 112-121.
- Dahab, J., Rivadeneira, C., & Minici, A. (2017). Moldeamiento de pensamientos y creencias en el desarrollo psicológico del niño. *Revista de Terapia Cognitivo Conductual*, 31.
- Daud, D., & Isana, Y. (2019). The effect of problem based learning model on critical thinking skills in the context of chemical reaction rate. *Journal of Education and Learning*, 13(3), 395-401. doi:<https://doi.org/10.11591/edulearn.v13i3.13887v>
- Duran, K. (2023). Aprendizaje basado en problemas ABP para el pensamiento crítico en estudiantes universitarios . *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 3(4), 37-43. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.8436239>
- Erumit, F., & Yılmaz, T. (2022). Gamification Design in Education: What Might Give a Sense of Play and Learning? . *Technology, Knowledge and Learning*, 27(4), 1039-1061.

Espinoza, E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior.

Conrado, 17(80), 295-303.

Fernández, L., & Fonseca, S. (2016). Aprendizaje basado en problemas: consideraciones para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador. *MEDISAN*, 20(9), 2150-2163.

García, A., Villaverde, A., Delgado, B., & Muñoz, C. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y estrategias de evaluación formativas: Percepción de los estudiantes universitarios. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 13(1), 93-110.

García, L., & López, J. (2020). *Pensamiento crítico para el Aprendizaje*. ENES Morelia.

Guamán, V., & Espinoza, E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanzaaprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 124-131.

Khitruk, E. (2022). New game solutions in education: gamification as a technology for the formation of critical thinking. *Filosofiya Sotsiologiya y Politologiya Science*, 6(5), 171-177.

Landin, M., Lima, P., & Mena, A. (2024). Aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes del séptimo ciclo de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales química y biología. *Ciencia Latina*, 8(2).
doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10991

Luy, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 353-383.

Mackay, R., Franco, D., & Villacis, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.

- Morales, G., & Cuellar, C. (2023). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para fortalecer competencias específicas en Química. *Revista UNIMAR*, 41(1), 176-190.
- Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108.
- Robles, P. (2019). La formación del pensamiento crítico: habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *Rehuso*, 4(2), 13-24.
- Rui, P., Moreira, A., & Zurlo, F. (2020). Enhancing design thinking approaches to innovation through gamification. *European Journal of Innovation Management*, 24(5), 1569-1594.
- Ruiz, M., & Terrones, M. (2024). Gamificación en el desarrollo del pensamiento crítico de niños de educación primaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2).
doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2861>
- Sannathimmappa, M., Nmbiar, V., & Aravindakshan, R. (2022). Learning out of the box: Fostering intellectual curiosity and learning skills among the medical students through gamification. *Journal of Education and Health Promotion*, 11(1), 7-9.
- Travieso, D., & Ortiz, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1(1), 124-133.
- Valverde, K., & Esteves, Z. (2024). Aprendizaje Basado en Problemas para el Desarrollo del Pensamiento Crítico desde Tempranas Edades. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1). doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2614>

Wang, C., He, J., Jin, Z., Pan, S., Lafkihi, M., & Kong, X. (2022). The impact of gamification on teaching and learning Physical Internet: a quasi-experimental study. *Industrial Management y Data Systems*, 122(6), 1499-1521.

Copyright (2024) © Grey Katherine Añazco Añazco, Edgar Vinicio Amancha Vera, Victor Santiago Parra Zambonino



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.

