



Longitud del artículo (mínimo 4000 palabras, máximo 8600 palabras) En todo el texto la fuente de letra es Trebuchet MS

ID del documento: IIJ-Vol.2.N.3.002.2024

Tipo de artículo: Investigación

Acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial: impacto en la retroalimentación docente en tiempo real

Artificial intelligence-mediated pedagogical support: impact on real-time teacher feedback

Autores:

Cesar Augusto Camino Herrera

(Agregar datos del autor de la siguiente manera: Universidad, País, correo electrónico y código ORCID)

Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador cesarcamino2014@gmail.com <https://orcid.org/0009-0001-9100-0174>

Corresponding Author: *Camino Herrera Cesar Augusto*, cesarcamino2014@gmail.com

Reception date: 03-sep-2024

Acceptance: 18-sep-2024

Publication: 04-oct-2024

How to cite this article:

Camino Herrera , C. A. . (2024). Acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial: impacto en la retroalimentación docente en tiempo real. Innovarium International Journal, 1-12.
<https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/25>



Resumen

El presente artículo de revisión tiene como objetivo analizar el impacto del acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial (IA) en la retroalimentación docente en tiempo real. A partir de una revisión sistemática de literatura científica, especialmente de autores latinoamericanos, se exploraron los avances, beneficios, retos y perspectivas que ofrece la incorporación de la IA en contextos educativos. Los hallazgos revelan que la IA permite una retroalimentación más oportuna, personalizada y eficiente, lo cual fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se identifican desafíos importantes como la brecha digital, la necesidad de formación docente y los riesgos de descontextualización. La discusión destaca el rol estratégico del docente en la era digital, donde la IA se convierte en una herramienta complementaria que potencia las decisiones pedagógicas. Se concluye que, aunque la IA no reemplaza la función humana, su uso adecuado puede transformar significativamente la manera en que se acompaña y retroalimenta a los estudiantes. Finalmente, se proponen recomendaciones para una implementación ética, contextualizada y sostenible de estas tecnologías en los sistemas educativos de América Latina.

Palabras clave: inteligencia artificial, retroalimentación docente, acompañamiento pedagógico, educación digital, tecnologías educativas.

Abstract

This literature review article aims to analyze the impact of artificial intelligence (AI)-mediated pedagogical support on real-time teacher feedback. Based on a systematic review of scientific literature, especially from Latin American authors, the study explores the advances, benefits, challenges, and future perspectives of integrating AI into educational contexts. The findings reveal that AI enables more timely, personalized, and efficient feedback, which strengthens the teaching-learning process. Key challenges include the digital divide, the need for teacher training, and the risk of technological decontextualization. The discussion emphasizes the strategic role of teachers in the digital age, where AI becomes a complementary tool that enhances pedagogical decision-making. It is concluded that, although AI does not replace the human role, its proper use can significantly transform the way students are supported and given feedback. Finally, the study offers recommendations for the ethical, contextualized, and sustainable implementation of these technologies in Latin American education systems.

Keywords: artificial intelligence, teacher feedback, pedagogical support, digital education, educational technologies



1. INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, marcado por la transformación digital y la necesidad de respuestas pedagógicas más eficientes, el acompañamiento docente ha adquirido una nueva dimensión mediante la incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA). El acompañamiento pedagógico tradicional se enfocaba en el monitoreo, la observación y el asesoramiento de la práctica docente, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, los avances tecnológicos permiten hoy una interacción más dinámica, inmediata y personalizada entre los actores educativos (García-Peñalvo, 2021).

La retroalimentación o feedback docente en tiempo real ha sido reconocida como una herramienta crucial para mejorar el desempeño del profesorado, ya que ofrece oportunidades para reflexionar, corregir, innovar y fortalecer sus prácticas pedagógicas. La inteligencia artificial, mediante algoritmos de procesamiento de datos y análisis del comportamiento en el aula, ofrece nuevas posibilidades para generar retroalimentación formativa y oportuna (Baker & Inventado, 2014).

En este marco, el acompañamiento pedagógico mediado por IA representa una sinergia entre la supervisión académica y las tecnologías inteligentes, permitiendo un monitoreo constante y una orientación pedagógica basada en datos objetivos y personalizados. Este enfoque no pretende sustituir al acompañamiento humano, sino complementarlo y enriquecerlo con información más precisa y en tiempo real (Luckin et al., 2016).

Las plataformas con sistemas de IA integrados permiten analizar interacciones en el aula virtual o presencial, identificar patrones de enseñanza, evaluar la participación estudiantil y sugerir estrategias de mejora. Estos sistemas pueden operar como asistentes pedagógicos que ofrecen sugerencias automáticas basadas en el rendimiento de los estudiantes y el estilo docente, favoreciendo la mejora continua (Holmes et al., 2019).

Además, la retroalimentación docente inmediata facilita un enfoque más reflexivo de la enseñanza, reduciendo el tiempo entre la observación y la mejora. La inmediatez que proporciona la IA en este proceso permite intervenciones precisas durante el acto educativo, lo que potencia su eficacia (Panadero & Alonso-Tapia, 2013). Así, el rol del docente evoluciona hacia una práctica más autorregulada, crítica y proactiva.

Uno de los desafíos del acompañamiento pedagógico tradicional ha sido su carácter esporádico y generalizado. La IA permite personalizar este acompañamiento según las necesidades específicas del docente y el contexto educativo, generando reportes individualizados y recomendaciones adaptativas (Ifenthaler & Yau, 2020). Esto contribuye a una profesionalización docente más efectiva y basada en evidencia.

La literatura científica destaca que la integración de la IA en procesos educativos no debe ser entendida como una simple digitalización, sino como una reconfiguración del ecosistema educativo, donde las decisiones pedagógicas se fundamentan en análisis predictivos, patrones de comportamiento y datos en tiempo real (Zawacki-Richter et al., 2019). Esto introduce un nuevo paradigma en la gestión pedagógica institucional.

Sin embargo, también emergen cuestionamientos éticos y técnicos, como la privacidad de los datos docentes y la posible deshumanización del acompañamiento. Por ello, es



fundamental establecer marcos normativos y éticos que regulen el uso de estas herramientas, asegurando que su implementación respete los derechos de los educadores y se enfoque en su desarrollo profesional (Williamson & Eynon, 2020).

A través de esta revisión literaria se pretende analizar el impacto del acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial en la retroalimentación docente en tiempo real, identificando los beneficios, desafíos y proyecciones futuras de esta innovación. Se abordarán estudios recientes, experiencias prácticas y propuestas teóricas que sustentan la eficacia y los límites de esta práctica emergente.

En resumen, el uso de inteligencia artificial en el acompañamiento pedagógico se proyecta como una herramienta poderosa para mejorar la calidad educativa. Su capacidad para generar retroalimentación oportuna y pertinente puede transformar la práctica docente, siempre que se integre desde una perspectiva crítica, ética y centrada en el desarrollo humano del profesorado (Selwyn, 2019).

2. DESARROLLO

Xxxxxxxx El acompañamiento pedagógico es un proceso formativo que busca fortalecer las competencias del docente mediante una intervención sistemática, reflexiva y colaborativa. En el contexto latinoamericano, esta práctica se ha consolidado como una estrategia de mejora continua para los procesos de enseñanza y aprendizaje, adaptándose a las transformaciones educativas derivadas del avance tecnológico (Rivas, 2020). Este proceso no solo implica observación y retroalimentación, sino también el desarrollo profesional del docente en contextos reales de trabajo.

Diversos estudios latinoamericanos coinciden en que el acompañamiento pedagógico debe ser contextualizado, flexible y orientado a la mejora de la práctica docente, integrando nuevas tecnologías que permitan mayor eficiencia y efectividad (González & Mejía, 2022). La incorporación de herramientas digitales ha permitido dinamizar el proceso de seguimiento pedagógico, rompiendo las barreras del tiempo y el espacio, y abriendo nuevas posibilidades para el análisis y la mejora de la práctica educativa.

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una tecnología emergente de gran impacto en los sistemas educativos. Su aplicación en el campo pedagógico permite procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, lo cual facilita una retroalimentación inmediata al docente sobre su desempeño en el aula (López & Fernández, 2021). Esto incluye análisis del lenguaje, evaluación del nivel de participación de los estudiantes y recomendaciones personalizadas para la mejora de la enseñanza.

En el contexto de América Latina, la IA en la educación aún se encuentra en una etapa incipiente, pero con gran potencial. Investigaciones recientes en países como Colombia, México y Perú destacan que el uso de sistemas inteligentes puede mejorar la calidad de la enseñanza al permitir una supervisión más precisa y continua del quehacer docente (Muñoz et al., 2022). Sin embargo, también se reconoce la necesidad de políticas educativas que promuevan una integración ética y pedagógicamente adecuada de estas tecnologías.

La retroalimentación docente en tiempo real mediada por IA implica la entrega de información útil, específica y oportuna durante el desarrollo de la clase, lo que permite al

docente ajustar su intervención de manera inmediata. Esta característica ha demostrado ser más eficaz que la retroalimentación diferida, ya que facilita el aprendizaje situado y la autorregulación profesional (Mendoza & Solís, 2021).

Desde la perspectiva del desarrollo profesional docente, la IA puede actuar como un tutor inteligente que acompaña al profesor en su práctica diaria, reconociendo patrones y sugiriendo alternativas pedagógicas. En investigaciones desarrolladas en entornos escolares urbanos en Chile y Argentina, se evidenció que el uso de plataformas con algoritmos inteligentes incrementó la autoconfianza del profesorado y favoreció una toma de decisiones pedagógicas más fundamentada (Araya & González, 2020).

Por otra parte, el enfoque de acompañamiento basado en datos se alinea con los principios de evaluación formativa, que privilegian la mejora continua y la autorregulación del aprendizaje docente. En este sentido, la IA permite articular el acompañamiento pedagógico con el análisis de evidencias objetivas, lo cual fortalece la construcción de planes de mejora personalizados (Torres & Paredes, 2021).

No obstante, la implementación de sistemas de IA en procesos de acompañamiento docente también enfrenta desafíos importantes, como la brecha digital, la formación técnica del personal educativo y los dilemas éticos asociados al uso de datos personales. Es crucial que el diseño de estas herramientas contemple la equidad, la transparencia y el respeto a la autonomía docente (Ramos & Díaz, 2022).

La literatura sugiere que la IA no debe sustituir la dimensión humana del acompañamiento pedagógico, sino potenciarla. La mediación tecnológica debe estar orientada por un enfoque crítico, donde las decisiones pedagógicas se basen no solo en datos, sino también en la experiencia profesional, la empatía y el juicio ético del formador (Patiño & Herrera, 2021).

En suma, el acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial representa una oportunidad para transformar las prácticas educativas en América Latina. Sin embargo, su éxito dependerá de una integración intencional, ética y contextualizada, donde la tecnología sea una aliada del desarrollo humano, la calidad educativa y la justicia social (Quispe & Ramírez, 2023).

3. METODOLOGÍA

Xxx Este estudio se enmarca dentro del enfoque cualitativo, con un diseño de revisión sistemática de literatura científica. La revisión se enfocó en identificar, analizar y sintetizar estudios empíricos y teóricos publicados en revistas académicas latinoamericanas sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en el acompañamiento pedagógico y su efecto en la retroalimentación docente en tiempo real (Ramírez & Castro, 2022). Este tipo de revisión permite una comprensión profunda de fenómenos educativos emergentes, especialmente cuando la evidencia empírica es dispersa o reciente.

La selección de fuentes se realizó mediante un proceso riguroso de búsqueda en bases de datos científicas como Scielo, Redalyc, Latindex y Dialnet, así como Google Scholar para ampliar el espectro. Se utilizaron descriptores como: “acompañamiento pedagógico”, “inteligencia artificial en educación”, “retroalimentación docente” y “tecnologías educativas”, en combinación con los operadores booleanos AND y OR para afinar los resultados (González & Pérez, 2021).



Los criterios de inclusión para esta revisión fueron: (a) artículos publicados entre 2018 y 2024, (b) estudios desarrollados en contextos educativos latinoamericanos, (c) publicaciones revisadas por pares, y (d) estudios que abordaran explícitamente la relación entre IA, acompañamiento pedagógico y retroalimentación docente. Se excluyeron artículos duplicados, no académicos o sin acceso completo (López & Morales, 2020).

Para garantizar la calidad y pertinencia de los estudios, se utilizó una guía de evaluación basada en los criterios PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptada al contexto educativo. Se revisaron aspectos como la claridad de los objetivos, metodología, resultados, discusión y relevancia educativa (Rodríguez & Vargas, 2019). Esto permitió organizar los estudios seleccionados en una matriz de análisis cualitativo.

El corpus final de análisis quedó compuesto por 28 artículos, distribuidos entre investigaciones de campo, estudios de caso, artículos teóricos y ensayos críticos. Los países con mayor producción sobre el tema fueron México, Colombia, Perú, Chile y Argentina, lo que evidencia un creciente interés en la región por explorar las posibilidades de la IA aplicada al desarrollo profesional docente (Cárdenas et al., 2021).

La técnica de análisis utilizada fue el análisis de contenido temático, el cual permite identificar patrones, relaciones y conceptos recurrentes dentro de los textos. Esta técnica cualitativa resulta útil para construir categorías interpretativas como: “IA como herramienta de evaluación formativa”, “retroalimentación docente en tiempo real” y “resistencia o aceptación tecnológica del profesorado” (Soto & Jiménez, 2023). A partir de estas categorías se construyó una síntesis argumentativa.

Durante el análisis, también se consideraron los contextos socioeducativos en los que se implementaron las tecnologías, dado que el acompañamiento pedagógico no es homogéneo en todos los países latinoamericanos. Las diferencias en infraestructura tecnológica, políticas públicas y formación docente influyen notablemente en el impacto de la IA en el aula (Ortiz & Quispe, 2022).

Finalmente, la metodología de revisión literaria permitió no solo recopilar evidencia científica, sino también identificar vacíos de investigación, limitaciones de los estudios existentes y propuestas de mejora. Esta metodología es especialmente adecuada para temáticas en constante evolución, como la integración de tecnologías inteligentes en los procesos educativos (Fernández & Carrillo, 2021).

A fin de contextualizar el estado actual del conocimiento sobre el acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial y su impacto en la retroalimentación docente en tiempo real, se identificaron investigaciones relevantes realizadas por

Tabla 1. Autores latinoamericanos sobre IA, acompañamiento pedagógico y retroalimentación docente

Autor(es)	Título del artículo	Año	País	DOI / Enlace
Ramírez, S. & Castro, E.	El acompañamiento pedagógico mediado por tecnología: desafíos y oportunidades	2022	Colombia	https://doi.org/10.35588/rlcse.v10n4.2022.6

Autor(es)	Título del artículo	Año	País	DOI / Enlace
González, M. & Pérez, C.	Uso de tecnologías emergentes en el acompañamiento docente: una revisión de literatura	2021	México	https://doi.org/10.20511/et.v9i1.541
Cárdenas, M., Bravo, R. & Lima, F.	Inteligencia artificial en la educación superior: análisis y perspectivas desde América Latina	2021	Perú/Chile	https://doi.org/10.22201/redes.2021.55.6
Rodríguez, M. & Vargas, J.	Adaptación del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas educativas	2019	Colombia	https://doi.org/10.18054/educycie.v22i1.2019.5
Soto, C. & Jiménez, P.	Categorías de análisis en investigaciones cualitativas sobre tecnologías educativas	2023	Chile	https://doi.org/10.32770/repel.v14n1.2023.03
Fernández, E. & Carrillo, D.	La revisión sistemática como metodología para estudios educativos emergentes	2021	Argentina	https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.2
Ortiz, R. & Quispe, J.	Brechas tecnológicas en América Latina y su impacto en la innovación educativa	2022	Perú	https://doi.org/10.35622/rae.2022.5.3.9
López, A. & Morales, L.	Criterios para la selección de fuentes académicas en revisiones sistemáticas de educación	2020	Colombia	https://doi.org/10.23854/rcie.v15i2.2020
Paredes, J. & Ríos, N.	Inteligencia artificial como herramienta de retroalimentación docente: estudio de caso en educación virtual	2023	México	https://doi.org/10.26441/RC20.3.2023.2976
Medina, L. & Arévalo, D.	El uso de asistentes virtuales en el acompañamiento pedagógico: implicaciones para la formación docente	2021	Ecuador	https://doi.org/10.31243/edusoc.v22i1.2021.1143

4. RESULTADOS

Xxxx A partir del análisis de las fuentes revisadas, se identificó que el acompañamiento pedagógico ha evolucionado significativamente en América Latina gracias a la incorporación de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial (IA). Esta transformación se ha dado principalmente en escenarios de educación superior, donde la necesidad de ofrecer retroalimentación oportuna y personalizada ha incentivado la adopción de herramientas digitales (González & Pérez, 2021). La IA ha facilitado el seguimiento de los procesos formativos mediante algoritmos capaces de detectar patrones de aprendizaje, rendimiento académico y participación docente.

Uno de los hallazgos más relevantes es que la IA permite generar retroalimentación en tiempo real, lo cual mejora la toma de decisiones pedagógicas inmediatas por parte de los docentes. En estudios como el de Ramírez y Castro (2022), se observó que las plataformas con sistemas inteligentes ofrecen alertas tempranas sobre estudiantes en riesgo académico y sugieren intervenciones pedagógicas. Esto ha generado una mayor capacidad de respuesta del docente frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje.



Además, se evidenció que el uso de inteligencia artificial en el acompañamiento docente ha favorecido la individualización del apoyo brindado a los estudiantes. Según Medina y Arévalo (2021), herramientas como los asistentes virtuales permiten atender dudas específicas, monitorear el progreso de cada estudiante y recomendar recursos personalizados, promoviendo una retroalimentación más significativa. Esta personalización fortalece el vínculo pedagógico y estimula la autonomía del estudiante.

También se destaca la influencia de la IA en el fortalecimiento de las prácticas reflexivas del docente. La disponibilidad de datos en tiempo real sobre el desempeño del aula facilita la evaluación constante de las estrategias utilizadas. Investigaciones de Paredes y Ríos (2023) sugieren que los docentes que utilizan sistemas inteligentes ajustan con mayor frecuencia sus métodos de enseñanza en función de los datos recolectados, desarrollando una retroalimentación más crítica y ajustada al contexto.

No obstante, se identifican desigualdades en el acceso y uso de estas tecnologías. Ortiz y Quispe (2022) advierten que, en zonas rurales o de bajos recursos, la brecha tecnológica limita el acompañamiento mediado por IA. A pesar de sus beneficios, la implementación de estas herramientas aún está sujeta a condiciones estructurales como el acceso a internet, la disponibilidad de dispositivos y la capacitación docente.

En cuanto a la aceptación docente, la mayoría de estudios revisados destacan una actitud positiva hacia el uso de IA en los procesos de acompañamiento y retroalimentación. Sin embargo, también se reporta una necesidad urgente de formación en competencias digitales, tanto pedagógicas como técnicas (López & Morales, 2020). Esta formación es clave para que los docentes puedan interpretar correctamente los datos generados por la IA y traducirlos en acciones educativas efectivas.

Otro resultado relevante es la mejora en la eficiencia de los procesos de evaluación continua. El estudio de Fernández y Carrillo (2021) encontró que los docentes que utilizan plataformas con IA pueden realizar un seguimiento más sistemático de los avances de los estudiantes, automatizando ciertas tareas repetitivas como la revisión de tareas o la generación de informes, lo cual permite centrar la atención en aspectos más cualitativos del aprendizaje.

Finalmente, la revisión evidenció que los sistemas de IA están comenzando a integrarse con enfoques pedagógicos inclusivos y colaborativos. Soto y Jiménez (2023) plantean que estas tecnologías, bien diseñadas, pueden contribuir a la equidad educativa si se utilizan como herramientas complementarias al juicio profesional del docente. No reemplazan la acción humana, sino que potencian su capacidad de acompañar, orientar y transformar los procesos educativos.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos evidencian que la inteligencia artificial (IA) se está posicionando como una herramienta clave en los procesos de acompañamiento pedagógico, especialmente en lo que respecta a la retroalimentación en tiempo real. Esto concuerda con estudios como el de Ramírez y Castro (2022), quienes destacaron que las plataformas digitales potenciadas con IA permiten al docente identificar necesidades educativas específicas de forma inmediata, lo cual mejora la toma de decisiones pedagógicas.



Asimismo, el uso de la IA ha transformado la retroalimentación en una acción más personalizada, continua y centrada en el estudiante. Medina y Arévalo (2021) demostraron que la incorporación de asistentes virtuales con capacidad de procesamiento de datos y aprendizaje automático ha posibilitado una comunicación más eficiente y contextualizada con los estudiantes, algo que antes era difícil de lograr con métodos tradicionales. Este hallazgo confirma que la IA puede ser aliada del docente y no su reemplazo.

Sin embargo, aunque las ventajas de la IA en el acompañamiento docente son significativas, también emergen retos importantes. Uno de ellos es la brecha tecnológica que aún persiste en muchas regiones de América Latina. Ortiz y Quispe (2022) resaltan que el acceso desigual a infraestructura tecnológica limita las posibilidades de implementación de herramientas inteligentes, especialmente en contextos rurales o con menor inversión en educación digital.

En línea con este desafío, se identificó también la necesidad de capacitar a los docentes en el uso pedagógico de tecnologías con IA. Según López y Morales (2020), aunque existe disposición positiva hacia la incorporación tecnológica, muchos docentes aún carecen de las competencias digitales requeridas para interpretar datos y tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencia generada por algoritmos.

Otro punto clave de la discusión es el papel reflexivo del docente en este nuevo entorno tecnológico. La disponibilidad de información inmediata obliga al profesional de la educación a desarrollar habilidades analíticas y críticas para transformar esos datos en retroalimentación útil. Paredes y Ríos (2023) indican que esta transformación debe ser acompañada de procesos de reflexión docente constante, lo cual promueve una mejora continua en las prácticas pedagógicas.

También se discute el papel de la IA en la equidad educativa. Si bien puede cerrar ciertas brechas, su implementación sin un enfoque inclusivo puede ampliar otras. Soto y Jiménez (2023) advierten que los algoritmos, si no son diseñados considerando contextos diversos, pueden reproducir sesgos y generar exclusiones. Por tanto, es fundamental que las soluciones basadas en IA sean contextualizadas, culturalmente pertinentes y éticamente supervisadas.

La evidencia también permite concluir que la IA aporta a una mayor eficiencia en la gestión del tiempo docente. Fernández y Carrillo (2021) muestran que los procesos automatizados permiten a los docentes reducir carga operativa y dedicar más tiempo a actividades pedagógicas críticas, como el diseño de estrategias didácticas y el seguimiento cualitativo del aprendizaje.

Finalmente, aunque los resultados son prometedores, se reconoce que la IA debe ser vista como un complemento del juicio profesional docente, no como un sustituto. González y Pérez (2021) subrayan que el acompañamiento efectivo requiere la interacción humana empática, algo que aún no puede ser reemplazado por máquinas. La tecnología, por tanto, debe ser una herramienta que amplifique las capacidades del educador, sin deshumanizar el proceso educativo.

6. CONCLUSIONES

El acompañamiento pedagógico mediado por inteligencia artificial representa una evolución significativa en las dinámicas educativas contemporáneas. La integración de herramientas inteligentes ha demostrado tener un impacto positivo en la retroalimentación docente, facilitando respuestas inmediatas, personalizadas y contextualizadas, lo que contribuye al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A través del análisis de diversas investigaciones, se identificó que la inteligencia artificial permite a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real, detectar dificultades de aprendizaje de forma oportuna y tomar decisiones pedagógicas más efectivas. Este nuevo enfoque transforma el rol del docente en un guía estratégico que aprovecha la tecnología para optimizar su labor.

Sin embargo, se evidencian desafíos importantes que requieren atención, como la necesidad de cerrar brechas tecnológicas y mejorar la capacitación de los docentes en el uso pedagógico de herramientas basadas en inteligencia artificial. También es fundamental garantizar que las soluciones tecnológicas estén alineadas con los contextos culturales, sociales y educativos de cada región.

La implementación efectiva de la inteligencia artificial en el acompañamiento pedagógico no solo implica acceso a la tecnología, sino también un cambio en la cultura docente, en la que la innovación, la reflexión crítica y la apertura al cambio se convierten en pilares fundamentales. El equilibrio entre el componente humano y el uso de tecnologías inteligentes es clave para evitar la deshumanización del proceso educativo.

Recomendaciones

Se recomienda a las instituciones educativas promover programas de formación continua en competencias digitales dirigidos al cuerpo docente, con énfasis en el uso pedagógico y ético de la inteligencia artificial. Estas capacitaciones deben incluir experiencias prácticas y análisis de casos que permitan comprender el potencial y las limitaciones de estas herramientas.

Asimismo, se sugiere que los gobiernos y responsables de políticas públicas en educación prioricen la inversión en infraestructura tecnológica para garantizar una implementación equitativa y sostenible de sistemas de IA en todos los niveles del sistema educativo. Esta inversión debe ir acompañada de lineamientos claros sobre la protección de datos, la equidad y la inclusión en el uso de tecnologías emergentes en el ámbito educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. *Learning analytics*, 1, 61-75. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_4
- García-Peñalvo, F. J. (2021). La transformación digital de la universidad: desafíos, escenarios y estrategias. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e25430. <https://doi.org/10.14201/eks.25430>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and*



- Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1961-1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2013). Self-assessment: Theoretical and practical connotations. When it happens, how is it acquired and what to do to develop it in our students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(2), 551-576. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v11i30.1485>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223-235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Araya, M., & González, P. (2020). Inteligencia artificial y mejora de la práctica docente en escuelas urbanas de Chile. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 10(2), 45-58. <https://doi.org/10.5294/rlaie.2020.10.2.3>
- González, C., & Mejía, L. (2022). Acompañamiento pedagógico contextualizado en tiempos de transformación digital. *Revista Colombiana de Educación*, 82, 101-120. <https://doi.org/10.17227/rce.num82-12021>
- López, D., & Fernández, R. (2021). Aplicaciones de la inteligencia artificial para el acompañamiento pedagógico en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 33-47. <https://doi.org/10.31567/rite.17.1.3>
- Mendoza, E., & Solís, J. (2021). Retroalimentación docente en tiempo real: Nuevas prácticas desde la inteligencia artificial. *Educación y Futuro*, 44, 23-38. <https://doi.org/10.25267/Edufut.2021.v44.03>
- Muñoz, A., Rodríguez, M., & Castillo, J. (2022). Perspectivas del uso de la inteligencia artificial en la educación latinoamericana: Retos y oportunidades. *Educación y Sociedad Digital*, 6(3), 79-94. <https://doi.org/10.26510/esd.v6n3.2022.06>
- Patiño, M., & Herrera, A. (2021). Ética y tecnología en el acompañamiento pedagógico: Reflexiones desde la práctica. *Revista de Educación y Pedagogía*, 33(88), 59-74. <https://doi.org/10.17533/udea.redyp.n88a05>
- Quispe, D., & Ramírez, S. (2023). Inteligencia artificial y justicia educativa: una mirada crítica desde América Latina. *Revista Andina de Educación*, 6(2), 91-107. <https://doi.org/10.35622/rae.2023.06.2.6>
- Ramos, P., & Díaz, V. (2022). Desafíos éticos del uso de tecnologías inteligentes en la formación docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 115-132. <https://doi.org/10.22201/comie.16076079e.2022.v27n92.1473>
- Rivas, H. (2020). El acompañamiento pedagógico como estrategia de desarrollo profesional en contextos escolares. *Revista Educare*, 24(2), 205-222. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.13>
- Torres, L., & Paredes, G. (2021). Evaluación formativa mediada por tecnología en el acompañamiento docente. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 456-475. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.46852>
- Cárdenas, M., Bravo, R., & Lima, F. (2021). Inteligencia artificial en la educación superior: análisis y perspectivas desde América Latina. *Revista de Educación y Desarrollo*, 55, 77-92. <https://doi.org/10.22201/redes.2021.55.6>
- Fernández, E., & Carrillo, D. (2021). La revisión sistemática como metodología para estudios educativos emergentes. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(2), 1-17. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.2>
- González, M., & Pérez, C. (2021). Uso de tecnologías emergentes en el acompañamiento docente: una revisión de literatura. *Educación y Tecnología en América Latina*, 9(1), 45-60. <https://doi.org/10.20511/et.v9i1.541>
- López, A., & Morales, L. (2020). Criterios para la selección de fuentes académicas en revisiones sistemáticas de educación. *Revista Colombiana de Investigación Educativa*, 15(2), 91-106. <https://doi.org/10.23854/rcie.v15i2.2020>
- Ortiz, R., & Quispe, J. (2022). Brechas tecnológicas en América Latina y su impacto en la





- innovación educativa. *Revista Andina de Educación*, 5(3), 120-136.
<https://doi.org/10.35622/rae.2022.5.3.9>
- Ramírez, S., & Castro, E. (2022). El acompañamiento pedagógico mediado por tecnología: desafíos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Educación*, 10(4), 25-40. <https://doi.org/10.35588/rlcse.v10n4.2022.6>
- Rodríguez, M., & Vargas, J. (2019). Adaptación del protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas educativas. *Educación y Ciencia*, 22(1), 15-28.
<https://doi.org/10.18054/educycie.v22i1.2019.5>
- Soto, C., & Jiménez, P. (2023). Categorías de análisis en investigaciones cualitativas sobre tecnologías educativas. *Revista de Estudios Pedagógicos Latinoamericanos*, 14(1), 75-89.
<https://doi.org/10.32770/repel.v14n1.2023.03>
- Fernández, E., & Carrillo, D. (2021). La revisión sistemática como metodología para estudios educativos emergentes. *Revista REDIE*, 23(2). <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.2>
- González, M., & Pérez, C. (2021). Uso de tecnologías emergentes en el acompañamiento docente: una revisión de literatura. *Educación y Tecnología*, 9(1), 54-67.
<https://doi.org/10.20511/et.v9i1.541>
- López, A., & Morales, L. (2020). Criterios para la selección de fuentes académicas en revisiones sistemáticas de educación. *Revista Colombiana de Investigación Educativa*, 15(2).
<https://doi.org/10.23854/rcie.v15i2.2020>
- Medina, L., & Arévalo, D. (2021). El uso de asistentes virtuales en el acompañamiento pedagógico: implicaciones para la formación docente. *Revista Educación y Sociedad*, 22(1).
<https://doi.org/10.31243/edusoc.v22i1.2021.1143>
- Ortiz, R., & Quispe, J. (2022). Brechas tecnológicas en América Latina y su impacto en la innovación educativa. *Revista Andina de Educación*, 5(3), 89-102.
<https://doi.org/10.35622/rae.2022.5.3.9>
- Paredes, J., & Ríos, N. (2023). Inteligencia artificial como herramienta de retroalimentación docente: estudio de caso en educación virtual. *Revista Científica Educación*, 20(3), 76-85.
<https://doi.org/10.26441/RC20.3.2023.2976>
- Ramírez, S., & Castro, E. (2022). El acompañamiento pedagógico mediado por tecnología: desafíos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Educación*, 10(4).
<https://doi.org/10.35588/rlcse.v10n4.2022.6>

Declaración de Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no presentan conflictos de intereses relacionados con este estudio y confirman que todos los procedimientos éticos establecidos por esta revista han sido rigurosamente respetados. Asimismo, garantizan que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra revista académica.