

Desafíos pedagógicos y éticos frente al uso de inteligencia artificial en entornos educativos

Pedagogical and ethical challenges posed by the use of artificial intelligence in educational settings

Daniela Paola Ávalos Espinoza ^{1*}

¹ Universidad Estatal de Bolívar. Guaranda 020150, Ecuador. ROR: <https://ror.org/005cgg117>

✉ daniela.avalos@ueb.edu.ec

| ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7184-3318>

E-mail de correspondencia: daniela.avalos@ueb.edu.ec

Serie Monográfica

Mercado, Tecnología y Ciudadanía.

e-ISSN: 3103-1234

Vol. 2(2) mayo - agosto 2026

IA aplicada a la academia y la empresa

ISBN: 978-9942-7391-8-6

Editor académico

Félix Rafael Olivero Sánchez, PhD.

UNEMI. Ecuador.

Tipo de revisión

Capítulo de libro revisado por dos pares expertos en modalidad doble ciego.

Como citar este capítulo

Ávalos Espinoza, D. P., (2026). Desafíos pedagógicos y éticos frente al uso de inteligencia artificial en entornos educativos. En *Mercado, Tecnología y Ciudadanía: IA aplicada a la academia y la empresa* (Vol. 2, Núm. 2, Cap. i, e1).
<https://doi.org/10.63804/mtc.v2i2.e1>

Copyright

© 2026 Los autores. Este es un capítulo de libro de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International ([CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)). Se autoriza el uso, distribución y reproducción de este contenido en cualquier medio, de forma irrestricta, siempre que se otorgue el crédito a los autores originales y se cite debidamente la fuente primaria de publicación.

Recibido: 11 de noviembre de 2025

Revisado: 18 de diciembre de 2025

Aceptado: 29 de abril de 2026

Publicado: 01 de mayo de 2026

Resumen

La inteligencia artificial ha surgido como una tecnología determinante en la transformación de los sistemas educativos contemporáneos, al introducir herramientas capaces de personalizar el aprendizaje, optimizar la enseñanza y fortalecer la toma de decisiones pedagógicas; su integración ha generado tanto oportunidades como desafíos en los entornos educativos actuales. El objetivo del estudio fue analizar la evidencia científica sobre el uso de la inteligencia artificial en educación, considerando sus aplicaciones, impacto en los resultados del aprendizaje y los factores éticos y pedagógicos que condicionan su implementación. La metodología se desarrolló mediante una revisión sistemática basada en los lineamientos PRISMA 2020, con búsqueda en bases de datos indexadas de alto impacto; se identificaron 86 registros, de los cuales se seleccionaron 19 estudios científicos que cumplieron criterios de inclusión, pertinencia temática y calidad metodológica. Los resultados evidenciaron que la inteligencia artificial contribuye significativamente a mejorar el rendimiento académico, la participación estudiantil y la personalización del aprendizaje, mediante el uso de sistemas adaptativos, tutoría inteligente y analítica predictiva; sin embargo, su impacto se encuentra condicionado por factores como la alfabetización digital, la formación docente, la equidad en el acceso y la regulación ética. Las conclusiones señalan que la inteligencia artificial constituye una herramienta estratégica para la innovación educativa, siempre que se integre de manera ética, pedagógica y contextualizada; además, su efectividad depende de la articulación entre tecnología, prácticas educativas y condiciones estructurales.

Palabras clave: aprendizaje; educación; ética; innovación educativa; inteligencia artificial; rendimiento académico; tecnología educativa.

ABSTRACT

Artificial intelligence has emerged as a key technology in the transformation of contemporary education systems by introducing tools capable of personalizing learning, optimizing teaching, and strengthening pedagogical decision-making; its integration has created both opportunities and challenges in today's educational settings. The objective of the study was to analyze the scientific evidence on the use of artificial intelligence in education, considering its applications, impact on learning outcomes, and the ethical and pedagogical factors that influence its implementation. The methodology was developed through a systematic review based on the PRISMA 2020 guidelines, with searches in high-impact indexed databases; 86 records were identified, of which 19 scientific studies were selected that met criteria for inclusion, thematic relevance, and methodological quality. The results showed that artificial intelligence significantly contributes to improving academic performance, student engagement, and personalized learning through the use of adaptive systems, intelligent tutoring, and predictive analytics; however, its impact is influenced by factors such as digital literacy, teacher training, equitable access, and ethical regulation. The conclusions indicate that artificial intelligence constitutes a strategic tool for educational innovation, provided it is integrated in an ethical, pedagogical, and contextualized manner; furthermore, its effectiveness depends on the articulation between technology, educational practices, and structural conditions.

Keywords: learning; education; ethics; educational innovation; artificial intelligence; academic performance; educational technology.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial ha surgido como una de las tecnologías que más ha influido en la reconfiguración de los sistemas educativos contemporáneos; su gran capacidad de procesar datos y generar respuestas adaptativas ha posibilitado redefinir los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de los distintos niveles educativos [1]. En este sentido, puede su incorporación en la educación superior y básica se vincula a la personalización del aprendizaje, a la automatización de los procesos académicos y al fortalecimiento de la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas por la evidencia [2].

La puesta en marcha de sistemas inteligentes aplicados a la educación institucionalizada ha posibilitado la adopción de modelos de aprendizaje adaptativo que factorizan las características individuales de los estudiantes; estos sistemas posibilitan la adaptación de contenidos, ritmos, o estrategias didácticas en función del desempeño académico y las necesidades del propio usuario [3]. Sin embargo, es importante resaltar que esta evolución tecnológica que se está llevando a cabo en el ámbito educativo no se percibe únicamente como una mera mejora en la eficiencia de los procesos existentes, sino que también implica una profunda reestructuración del rol del docente, así como un cambio significativo en las dinámicas educativas que tradicionalmente se han seguido.

La inteligencia artificial, sin duda, tiene un enorme potencial para cambiar mucho al mundo educativo. No obstante, su utilización y su adopción en este ámbito han suscitado un debate que se vuelve cada vez más intenso y complicado. Este debate tiene que ver con las éticas, pedagógicas y sociales que surgen de la incorporación de estas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero ciertos de los problemas más acuciantes son la protección de los datos, los sesgos que pueden estar presentes en los algoritmos o la necesidad de garantizar que se otorgue un acceso más equitativo a las tecnologías digitales para no volver a crear una brecha entre colectivos de estudiantes [4]. Los diversos problemas que pueden aparecer relacionados con la utilización de la IA en el campo educativo demuestran de forma clara y contundente la necesidad apremiante de generar y establecer marcos normativos y políticas educativas que guíen y regulen la práctica responsable de la IA en los escenarios educativos [5].

En el ámbito educativo, la incorporación de la inteligencia artificial ha modificado notablemente la relación entre docentes y estudiantes, posibilitando la formación de espacios de aprendizaje no sólo más interactivos, sino también ajustados a las necesidades particulares de cada alumno. Sin embargo, es importante destacar que esta evolución ha traído consigo ciertos riesgos, tales como la posibilidad de desarrollar una dependencia excesiva de la tecnología, la reducción del pensamiento crítico entre los estudiantes, así como cambios en la manera en que se lleva a cabo el proceso de adquisición y construcción del conocimiento en sí mismo [6]. Como resultado de lo expuesto anteriormente, la incorporación de estas avanzadas tecnologías en la vida cotidiana y en diversos sectores exige un esfuerzo considerable para fomentar el desarrollo de habilidades digitales. De esta manera, es de importancia promover una alfabetización crítica que le permita a los usuarios adquirir las capacidad a los individuos para emplear estas herramientas de manera consciente y reflexiva. En tal sentido se garantiza que un uso adecuado y se lleve a cabo de forma responsable, promoviendo un uso que no solo sea productivo, sino también ético y considerado.

Por otro lado, la creciente presencia y desarrollo de la inteligencia artificial generativa ha aumentado y profundizado los retos que enfrenta la educación superior en la actualidad. Afirmando de manera

clara lo que atañe a la integridad académica y a la autenticidad de la práctica del aprendizaje. El uso perjudicial de estas herramientas tecnológicas puede propiciar el largo y promover determinadas prácticas inadecuadas a las formas de desinformación, al plagio y a la creación de documentos que no tienen una correcta validación científica [7]. Este escenario plantea la necesidad de fortalecer los sistemas de evaluación y la urgencia de fomentar la existencia de una cultura académica basada en principios éticos y principios de responsabilidad.

En América Latina, la inteligencia artificial en el aula se ve limitada por factores estructurales como la brecha digital, la desigualdad socioeconómica y la falta de infraestructura tecnológica, pero recientes estudios demuestran que su implementación, articulada con modelos de gobernanza ética, puede ayudar a mejorar el rendimiento académico y reducir las desigualdades educativas [8], [9]. Por eso, el impacto de la IA en educación dependerá de su contextualización y de la adopción de estrategias inclusivas y sostenibles.

En este sentido, es de importancia realizar estudios que ordenen y estructuren sistemáticamente la evidencia científica existente sobre la utilización de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. El realizar una revisión sistemática de la literatura no sólo ayuda a identificar tendencias relevantes en el campo, sino que también hace visibles los vacíos de conocimiento que necesitan ser atendidos y las áreas de investigación que están empezando a surgir. Este tipo de análisis puede ser una base sólida para guiar la toma de decisiones tanto en los escenarios académicos como de políticas educativas. Por ello, el presente estudio tiene como objetivo fundamental realizar un análisis exhaustivo de las investigaciones científicas más recientes relacionadas con la inteligencia artificial en distintos escenarios educativos. Se insistirá en analizar exhaustivamente las diferentes aplicaciones que la citada tecnología puede tener en el campo educativo y en ahondar en los múltiples beneficios que puede aportar, al tiempo que se tratarán los retos éticos y pedagógicos que surgen a partir de su implantación.

METODOLOGÍA

Enfoque, alcance y diseño

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño de revisión sistemática de la literatura, orientado a analizar la producción científica reciente sobre el uso de la inteligencia artificial en contextos educativos; este enfoque permite identificar tendencias, patrones y vacíos de conocimiento mediante la síntesis rigurosa de evidencia disponible en fuentes académicas indexadas. La investigación se fundamentó en los lineamientos establecidos por la declaración PRISMA 2020, garantizando transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico en cada fase del proceso [10].

La estrategia de búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en bases de datos académicas de alto impacto (Scopus, Web of Science, ScienceDirect, SpringerLink y Google Scholar) que fueron seleccionadas por su cobertura interdisciplinar y por ser consideradas de referencia para la difusión del conocimiento científico arbitrado. Se usaron, además, operadores booleanos y combinaciones de las palabras clave en inglés o en español, como “artificial intelligence AND education”, “IA AND aprendizaje”, “AI AND pedagogía”, “inteligencia artificial AND ética educativa”, optimizando así la recuperación del material relevante.

Los criterios de inclusión establecidos consideraron: (a) artículos publicados entre 2021 y 2025, (b) investigaciones en idioma español o inglés con acceso a texto completo, (c) estudios publicados en revistas indexadas o capítulos de libros científicos, y (d) trabajos enfocados en la aplicación, impacto o análisis de la inteligencia artificial en educación; estos criterios permitieron garantizar la pertinencia y calidad del corpus analizado. Por otro lado, se excluyeron documentos duplicados, artículos de opinión sin respaldo metodológico, tesis no arbitradas y estudios cuya temática no estuviera directamente relacionada con la IA en el ámbito educativo.

El proceso de selección de estudios se desarrolló en cuatro fases: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, conforme al modelo PRISMA 2020; inicialmente se identificaron los registros a partir de las bases de datos seleccionadas, posteriormente se eliminaron duplicados y se realizó una revisión de títulos y resúmenes para determinar su pertinencia. En la fase de elegibilidad, los artículos fueron evaluados a texto completo, lo que permitió verificar el cumplimiento de los criterios establecidos y seleccionar finalmente los estudios incluidos en la revisión.

El objeto de análisis estuvo constituido por publicaciones científicas que ensayan el fenómeno de la inteligencia artificial en la educación desde diferentes enfoques teóricos, metodológicos, contextuales. En total se recopilaron 19 estudios relevantes que analizan distintas zonas geográficas y niveles educativos, lo que permitió aportar una perspectiva del fenómeno analizado. Esta estrategia resultó útil para la comparación y el mismo para la identificación de tendencias internas y globales en la utilización de IA en educación.

Para el análisis de la información se construyó una matriz de extracción de datos que organizó los 19 estudios incluidos en función de variables como: autor, título, país, población, diseño metodológico, enfoque de la IA, hallazgos y contribuciones; esta herramienta permitió la sistematización de la evidencia y el análisis comparativo entre investigaciones en diversos contextos educativos. Posteriormente, se desarrolló un análisis temático categorial estructurado en cuatro dimensiones principales: (1) uso y aplicación de la inteligencia artificial en educación, (2) resultados del aprendizaje asociados a su implementación, (3) factores éticos y pedagógicos que condicionan su integración en los entornos educativos y (4) competencias digitales y rol del docente en entornos con IA.

Respecto al aspecto ético el estudio no implicó la participación de personas humanas ni la manipulación de datos sensibles dado que se basa únicamente en el análisis de literatura científica publicada; no obstante, se preservaron los principios de integridad académica, transparencia en el uso de fuentes y correcta citación de los autores, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados. Este rigor metodológico asegura que los hallazgos obtenidos constituyan una base sólida para la toma de decisiones educativas y el desarrollo de futuras investigaciones.

RESULTADOS

El proceso de búsqueda sistemática permitió identificar un total de 86 registros provenientes de bases de datos académicas indexadas, incluyendo Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect, SpringerLink y Google Scholar (Figura 1); estos registros fueron obtenidos mediante el uso de ecuaciones de búsqueda estructuradas con operadores booleanos y términos controlados relacionados con inteligencia artificial y educación.

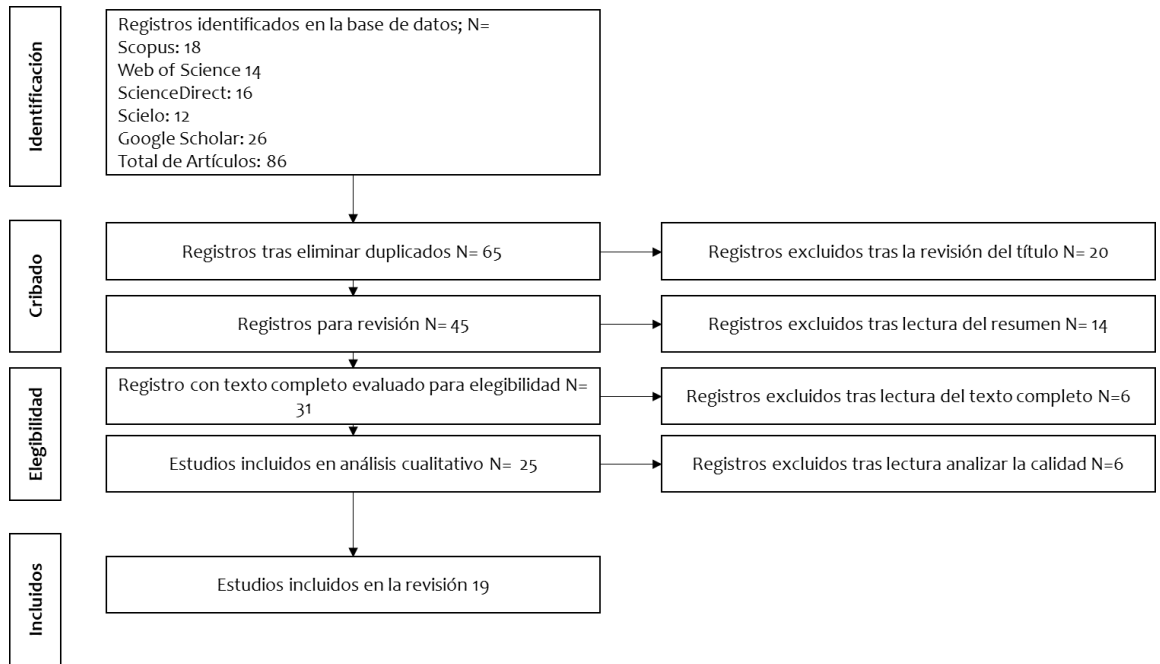


Figura 1. Diagrama PRISMA 2020 resultante de la búsqueda IA en educación: desafíos éticos y pedagógicos

En la fase de cribado, se realizó la revisión de títulos y resúmenes con el objetivo de determinar la pertinencia temática de los estudios; como resultado, se excluyeron 20 artículos tras la revisión del título y 14 registros adicionales tras la lectura del resumen, principalmente por abordar contextos no educativos o carecer de enfoque en inteligencia artificial aplicada a la educación. En consecuencia, 31 artículos fueron seleccionados para la evaluación a texto completo en la fase de elegibilidad.

La fase de elegibilidad para el análisis de los artículos durante el proceso de revisión sistemática tuvo en cuenta criterios metodológicos, calidad científica y pertinencia del tema; en esta fase se eliminan 6 artículos por criterios de elegibilidad y 6 artículos más por resultados del análisis de calidad metodológica, por los límites en el diseño del estudio o por falta de rigor científico. En la revisión sistemática se han extraído, en total, 19 trabajos científicos que han conformado el corpus de análisis.

El diagrama de flujo PRISMA (Figura 1) aprueba que la selección de la literatura fue un proceso riguroso que se tradujo en rigor y transparencia de los resultados; la progresión de registros recortados demuestra que hubo un cumplimiento de criterios de inclusión y de exclusión orientados a la búsqueda de calidad de la evidencia analizada. Este proceso ha permitido poder consensuar una buena base de estudios que han permitido analizar los progresos, los resultados de aprendizaje y los factores éticos y pedagógicos que evocan el uso de la inteligencia artificial en educación (Tabla 1).

Tabla 1. Estudios considerados para la revisión.

Título del estudio / Autor y año	Población	Intervención / foco	Resumen
Desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos en cuanto al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior [11]	Docentes de educación superior	Percepción docente sobre uso de IA	Analiza cómo los docentes perciben la integración de la IA en educación superior, con

Título del estudio / Autor y año	Población	Intervención / foco	Resumen
Desafíos éticos y pedagógicos del uso de inteligencia artificial en el sistema educativo: una revisión sistemática [3]	Literatura científica sobre IA y educación	Desafíos éticos y pedagógicos	énfasis en capacitación, equidad y ética. Sintetiza evidencia reciente sobre privacidad, sesgos algorítmicos, equidad, rol docente y alfabetización algorítmica.
Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje [12]	Entornos de aprendizaje personalizados	Personalización del aprendizaje con IA	Examina riesgos vinculados con equidad, confianza, empoderamiento del estudiante, privacidad y diversidad educativa.
Uso Ético Pedagógico de la Inteligencia Artificial en Educación [13]	Docentes y estudiantes	Uso ético y pedagógico de IA	Analiza percepciones, experiencias y desafíos del uso de IA desde un enfoque centrado en derechos y calidad educativa.
Desafíos Tecnológicos, Éticos y Pedagógicos en la Adopción de la Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior: Un Análisis Crítico [14]	Literatura reciente sobre educación superior	IA generativa en educación superior	Examina infraestructura, resistencia al cambio, deshonestidad académica, privacidad y alfabetización digital.
Implicaciones éticas del uso de Inteligencia Artificial en educación superior [15]	Estudiantes universitarios	Ética del uso de ChatGPT en universidad	Explora utilidad percibida, alfabetización en IA, integridad académica y verificación de fuentes.
Desafíos éticos de la inteligencia artificial: implicaciones para la sociedad y la economía [4]	Literatura científica general	Ética de la IA	Analiza responsabilidad, rendición de cuentas, sesgos, privacidad, transparencia y autonomía humana.
Ética en el uso de la inteligencia artificial: desafíos y buenas prácticas para el desarrollo educativo en Ecuador [16]	2.984 estudiantes en 96 aulas	Gobernanza ética de IA en BGU	Evalúa privacidad por diseño, supervisión humana, transparencia y alfabetización crítica en Matemática y Lengua.
Ética y uso de inteligencia artificial en la docencia: desafíos y buenas prácticas [17]	Docentes de educación media y superior	IA en docencia y creación de materiales	Aborda formación docente, apoyo técnico, ética de recursos abiertos y protección de autoría e información.
Ética y Responsabilidad en el Uso de Inteligencia Artificial en la Educación Superior [18]	60 estudiantes, docentes y directivos	Ética y responsabilidad institucional	Examina uso creciente de IA, ausencia de políticas claras, plagio, sesgo y pérdida del pensamiento crítico.
La ética en el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos [19]	Procesos educativos	Principios éticos y normativas internacionales	Analiza privacidad, discriminación, protección de datos, responsabilidad y trabajo colaborativo mediado por IA.
Inteligencia Artificial en la Educación: Avances, Retos Éticos y Perspectivas Pedagógicas [20]	Literatura científica especializada	IA, ética y pedagogía	Examina 43 artículos y organiza hallazgos en avances tecnológicos, retos éticos y perspectivas pedagógicas.

Título del estudio / Autor y año	Población	Intervención / foco	Resumen
La inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades [21]	Instituciones educativas latinoamericanas	IA, adaptabilidad, eficiencia y equidad	Analiza tutoría inteligente, chatbots, plataformas adaptativas, brecha digital y resistencia docente.
Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente [22]	Docentes ecuatorianos	Preparación docente y regulación	Estudia percepción docente, brecha digital y ausencia de marcos regulatorios específicos.
AI tutoring outperforms in-class active learning: a randomized controlled trial [23]	Estudiantes	Tutoría con IA	Compara tutoría basada en IA con aprendizaje activo presencial y evalúa desempeño académico.
The impact of artificial intelligence on students' learning processes [24]	Estudiantes universitarios	Uso de IA y aprendizaje	Analiza influencia de herramientas de IA en procesos de aprendizaje y rendimiento académico.
The Effect of Artificial Intelligence (AI) on Students' Learning [25]	106 estudiantes universitarios	IA, engagement y aprendizaje	Evalúa asociación entre uso de IA, implicación académica y resultados de aprendizaje.
Exploring the effects of AI on student well-being [26]	Estudiantes	IA y bienestar estudiantil	Examina beneficios académicos y riesgos relacionados con fatiga digital, ansiedad y aislamiento.
AI literacy education in primary schools [27]	Estudiantes de educación primaria	Alfabetización en IA	Analiza implementación de educación en IA en primaria y su efecto en habilidades cognitivas y pensamiento crítico.

Nota: La tabla presenta estudios analizados sobre inteligencia artificial en educación, incluyendo población, intervención, enfoque metodológico y principales aportes investigativos relevantes.

La revisión de la bibliografía muestra que la IA se proyecta como un recurso capaz de transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, aportando personalización, optimizando el rendimiento académico y facilitando la toma de decisiones didácticas, en cambio, su utilización está supeditada a factores estructurales como la exclusión digital, la carencia de capacitación docente y falta de marcos reguladores de referencia para su utilización en entornos educativos; del mismo modo, la investigación de la literatura se manifiesta también que la IA justificaría la existencia de beneficios en innovación, eficiencia y adaptabilidad pero también conllevaría dilemas éticos en términos de privacidad, sesgos algorítmicos y dependencia de la tecnología, por lo cual debe ser una integración crítica, ética y centrada en la mediación del docente para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Categoría 1: Uso de la inteligencia artificial

La categoría “uso de la inteligencia artificial” (tabla 2) engloba las diversas aplicaciones, enfoques y herramientas tecnológicas implementadas en el ámbito educativo, incluyendo sistemas adaptativos, tutoría inteligente, analítica predictiva y generación de contenidos; además, integra tanto los beneficios asociados al aprendizaje y la enseñanza como las limitaciones estructurales, pedagógicas y tecnológicas que condicionan su incorporación en distintos contextos educativos.

Tabla 2. Aportes identificados para la categoría Uso de la inteligencia artificial en educación.

Autor	Aporte
Villaruel-Molina et al. (2025)	Evidencia el uso creciente de plataformas adaptativas, tutoría inteligente y analítica predictiva en educación.
Arteaga et al. (2025)	Demuestra que herramientas como chatbots y sistemas adaptativos mejoran la eficiencia docente y el aprendizaje.
Basantes Ortega et al. (2025)	Identifica limitaciones en la implementación de IA debido a falta de capacitación docente y acceso tecnológico.
Serrano Aguilar (2025)	Analiza la incorporación de IA en procesos pedagógicos y su impacto en la innovación educativa.
Camacas Villamagua et al. (2025)	Expone cómo la IA redefine los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante automatización y personalización.
Corona Domínguez & González Flores (2025)	Describe el uso de IA generativa en la producción de contenido educativo y apoyo académico.
Camacho Vázquez et al. (2025)	Analiza el uso de herramientas como ChatGPT en la educación universitaria.
Bravo Soria et al. (2025)	Evidencia el uso de IA en el aula con impacto positivo en rendimiento académico bajo supervisión ética.
Forero Villalobos et al. (2025)	Señala el uso de IA en la creación de contenidos educativos y apoyo docente.
Ramírez Chávez & Litardo Caicedo (2025)	Describe el uso creciente de IA en tareas académicas y producción de contenido.
Kestin et al. (2025)	Demuestra que la tutoría basada en IA mejora significativamente el aprendizaje frente a métodos tradicionales.
Vieriu (2025)	Evidencia que el uso de IA influye directamente en los procesos de aprendizaje y desempeño académico.
Ma'amor et al. (2024)	Identifica relación positiva entre uso de IA, participación y engagement estudiantil.
Klimova et al. (2025)	Analiza el uso de IA en el aprendizaje y su impacto en el bienestar estudiantil.
Yim (2025)	Evidencia la implementación de IA en educación básica para desarrollar habilidades cognitivas.

Nota: La tabla sintetiza aportes científicos sobre el uso de inteligencia artificial en educación, destacando aplicaciones, beneficios, limitaciones y contextos educativos actuales.

La revisión de la literatura seleccionada evidencia que la inteligencia artificial aplicada a la educación se presenta como una de las variables clave que trasladan los procesos de enseñanza-aprendizaje y su integración en diversos recursos como las tutorías inteligentes o las plataformas adaptativas e incluso desde la incorporación de sistemas de analítica predictiva que mejoran la personalización y la eficiencia educativas, generando así mejoras en el rendimiento académico, en potenciar la participación de los estudiantes e incluso facilitar decisiones pedagógicas basadas en datos. Sin embargo, su práctica encuentra limitaciones en la formación del profesorado, la innovación del equipamiento y la aplicación en la regulación ética, evidenciándose así que el impacto de la inteligencia artificial depende no sólo de la práctica técnica, sino que está en función de una integración pedagógica que a su vez forma parte de la educación como sistema.

Categoría 2: Resultados del aprendizaje

La categoría “resultados del aprendizaje” (Tabla 3) engloba los efectos derivados de la implementación de la inteligencia artificial en el rendimiento académico, la comprensión de contenidos, el desarrollo de habilidades cognitivas y la participación estudiantil; además, integra los

factores que condicionan estos resultados, como la alfabetización digital, el acompañamiento docente y el uso ético de la tecnología en contextos educativos.

Tabla 3. Aportes identificados para la categoría resultados del aprendizaje.

Autor	Aporte
Kestin et al. (2025)	Demuestra que la tutoría con IA mejora significativamente el rendimiento académico frente a métodos tradicionales.
Vieriu (2025)	Evidencia que el uso de IA influye positivamente en el rendimiento académico y en los procesos de aprendizaje.
Ma'amor et al. (2024)	Identifica una relación significativa entre uso de IA, engagement y mejora del aprendizaje.
Yim (2025)	Muestra mejoras en habilidades cognitivas y pensamiento crítico en estudiantes que utilizan IA.
Klimova et al. (2025)	Señala que la IA impacta tanto en el aprendizaje como en el bienestar estudiantil, influyendo en el desempeño académico.
Arteaga et al. (2025)	Evidencia incremento en retención estudiantil y eficiencia del aprendizaje mediante IA.
Villaruel-Molina et al. (2025)	Identifica mejoras en personalización del aprendizaje y resultados académicos.
Basantes Ortega et al. (2025)	Señala que los resultados del aprendizaje dependen de la capacitación docente y acceso tecnológico.
Serrano Aguilar (2025)	Evidencia que la IA mejora la comprensión y adaptación del aprendizaje.
Camacas Villamagua et al. (2025)	Analiza cómo la IA favorece la individualización del aprendizaje.
Aparicio-Gómez & Cortés (2024)	Evidencia que la personalización mejora resultados educativos.
Bravo Soria et al. (2025)	Demuestra mejoras en rendimiento académico bajo modelos de IA regulados.
Forero Villalobos et al. (2025)	Señala que la IA mejora la calidad de los materiales educativos y el aprendizaje.
Ramírez Chávez & Litardo (2025)	Identifica impacto positivo en aprendizaje, pero con riesgos de dependencia.
González Torres et al. (2026)	Evidencia la capacidad de IA para mejorar la toma de decisiones que impactan el aprendizaje.

Nota: La tabla presenta evidencia científica sobre resultados del aprendizaje asociados al uso de inteligencia artificial, destacando mejoras académicas, cognitivas y participación estudiantil.

A partir de los estudios analizados se puede constatar que efectivamente el rendimiento del aprendizaje mejora notablemente cuando hay una implementación de la inteligencia artificial en el proceso educativo, por la personalización de los contenidos, la retroalimentación inmediata o el desarrollo de las habilidades cognoscitivas superiores; herramientas que ayudan a mejorar la comprensión, el rendimiento escolar y la participación, en los diversos niveles educativos. Sin embargo, las evidencias nos hacen ver que el resultado final en los aprendizajes depende de la alfabetización digital, de acompañamientos del profesorado y de un uso ético de la tecnología, ya que realizar una mala implementación de la misma puede generar dependencia del alumnado y superficialidad en el aprendizaje o limitaciones del pensamiento crítico, lo que limita el impacto real de la inteligencia artificial en la calidad educativa.

Categoría 3: Factores éticos y pedagógicos

La categoría “factores éticos y pedagógicos” (tabla 4) engloba los principios, condiciones y desafíos que influyen en la integración de la inteligencia artificial en educación; incluye aspectos como privacidad, sesgos algorítmicos, equidad, regulación y alfabetización digital, así como elementos pedagógicos vinculados al rol docente, la supervisión educativa y el desarrollo de un uso crítico, responsable y contextualizado de la tecnología.

Tabla 4. Aportes identificados para la categoría Factores éticos y pedagógicos en el uso de la IA.

Autor	Aporte
Aparicio-Gómez & Cortés (2024)	Identifica riesgos de inequidad, privacidad y pérdida de autonomía en el aprendizaje.
Dávila Morán & Agüero Corzo (2023)	Analiza sesgos algorítmicos, privacidad y responsabilidad en el uso de IA.
Camacho Vázquez et al. (2025)	Evidencia riesgos de plagio, uso inadecuado y falta de alfabetización en IA.
Forero Villalobos et al. (2025)	Destaca la necesidad de formación docente y regulación del uso de IA.
Ramírez Chávez & Litardo Caicedo (2025)	Señala dependencia tecnológica y pérdida del pensamiento crítico.
Basantes Ortega et al. (2025)	Identifica brecha digital y falta de capacitación docente como barreras.
Bravo Soria et al. (2025)	Evidencia que la IA mejora resultados cuando existe regulación ética.
Arteaga et al. (2025)	Señala resistencia docente, desigualdad de acceso y problemas de privacidad.
Villarroel-Molina et al. (2025)	Identifica tensiones entre automatización y rol docente.
Camacas Villamagua et al. (2025)	Analiza la necesidad de alfabetización digital crítica en educación.
Klimova et al. (2025)	Identifica riesgos psicológicos como ansiedad y fatiga digital.
Yim (2025)	Destaca la importancia de formación en IA desde etapas tempranas.
Kestin et al. (2025)	Señala la necesidad de supervisión docente en el uso de IA.
Vieriu (2025)	Evidencia que el uso de IA depende del contexto educativo y competencias digitales.
Ma’amor et al. (2024)	Relaciona el impacto de la IA con el nivel de interacción y uso adecuado.

Nota: La tabla presenta evidencia científica sobre aquellos factores éticos y pedagógicos que se asocian al uso de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La síntesis de los estudios revela que los factores de orden ético y pedagógico son factores determinantes en la implementación de la inteligencia artificial en educación, al condicionar la forma en que estas tecnologías son adoptadas, utilizadas o percibidas por docentes y estudiantes, así como ontologías como la alfabetización digital, la formación docente, la equidad en el acceso o la regulación ética determinan la incidencia de la IA en los procesos educativos. De igual manera, la literatura señala que, aunque la IA ofrece beneficios significativos, su uso sin supervisión puede generar riesgos como sesgos algorítmicos, dependencia tecnológica y afectaciones al pensamiento crítico, lo que evidencia la necesidad de una integración pedagógica consciente, ética y contextualizada.

Categoría 4 Competencias digitales y rol del docente en entornos con IA

La categoría “competencias digitales y rol del docente en entornos con IA” (tabla 5) engloba las habilidades tecnológicas, pedagógicas y críticas que requieren los docentes para integrar la inteligencia artificial en el proceso educativo; además, incluye la transformación de su rol hacia

mediador, facilitador y orientador del aprendizaje, condicionado por la formación continua, la alfabetización digital y la adaptación a entornos educativos innovadores.

Tabla 5. Aportes identificados para la categoría Competencias digitales y rol del docente en entornos con IA.

Autor	Aporte
Serrano Aguilar (2025)	Evidencia que la integración de la IA exige el desarrollo de competencias digitales docentes para su adecuada implementación pedagógica.
Basantes Ortega et al. (2025)	Identifica que la falta de capacitación en IA limita la adopción tecnológica en docentes ecuatorianos.
Forero Villalobos et al. (2025)	Destaca la necesidad de formación docente continua en el uso de herramientas de IA para la creación de contenidos educativos.
Camacas Villamagua et al. (2025)	Señala que el docente debe asumir un rol mediador en entornos educativos apoyados por inteligencia artificial.
Peñañiel Arteaga et al. (2025)	Evidencia resistencia docente frente a la IA debido a limitaciones en competencias digitales y adaptación tecnológica.
Bravo Soria et al. (2025)	Demuestra que la capacitación docente en IA mejora la implementación pedagógica y los resultados del aprendizaje.
Ramírez Chávez & Litardo Caicedo (2025)	Señala que el uso inadecuado de IA se relaciona con baja formación digital en docentes y estudiantes.
Villaruel-Molina et al. (2025)	Identifica la transformación del rol docente hacia facilitador del aprendizaje en entornos digitales.
Yim (2025)	Destaca la importancia de la alfabetización en IA desde etapas tempranas para docentes y estudiantes.
Camacho Vázquez et al. (2025)	Evidencia la necesidad de desarrollar competencias en IA para evitar uso incorrecto de herramientas generativas.
Aparicio-Gómez & Cortés (2024)	Señala que el docente debe garantizar el uso equitativo y pedagógico de la IA en entornos personalizados.
Klimova et al. (2025)	Indica que la orientación docente es clave para evitar efectos negativos del uso intensivo de IA en estudiantes.
Vieriu (2025)	Evidencia que el impacto de la IA depende del nivel de competencias digitales de los usuarios educativos.
Ma'amor et al. (2024)	Relaciona el uso efectivo de IA con la capacidad de estudiantes y docentes para interactuar con tecnologías digitales.
Kestin et al. (2025)	Señala que la IA requiere supervisión docente para garantizar aprendizajes significativos.

Nota: La tabla presenta evidencia sobre competencias digitales y rol docente en IA, destacando formación, mediación pedagógica, alfabetización digital y adaptación educativa.

El análisis de los estudios pone de manifiesto cómo las competencias digitales y el cambio en la función del docente son dos de los determinantes para llevar a cabo la inclusión de la IA en los espacios

educativos, en tanto que inciden de modo directo en el modo en que estas tecnologías se las implementa, media y contextualiza en el proceso educativo; la competencia didáctica, la alfabetización por la IA y la pericia para adaptarse constituyen los factores determinantes para aplicar los beneficios de las herramientas en el aprendizaje. Y, por otra parte, la evidencia también confirma que la falta de capacitación para el manejo tecnológico y la resistencia a los cambios limitarían la utilización de la IA, lo que enfatiza la necesidad de redefinir la función del docente en su rol de facilitador, orientador y mediador en espacios educativos digitalizados.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente revisión evidencian que la inteligencia artificial se ha consolidado como un elemento transformador en los sistemas educativos a nivel global, al favorecer la personalización del aprendizaje, la optimización de la enseñanza y la mejora del rendimiento académico; estos hallazgos coinciden con estudios internacionales que destacan el potencial de la IA para redefinir los procesos educativos mediante el uso de analítica predictiva, tutoría inteligente y sistemas adaptativos. En este contexto, la información recaudada indica que la integración de IA en educación responde a una tendencia estructural asociada a la transformación digital y a la evolución de la Educación 4.0.

Al realizar una comparación con estudios desarrollados en Europa, Asia y Norteamérica, en donde la integración de inteligencia artificial en los procesos educativo se encuentra consolidada, se logra evidenciar que en América Latina persisten limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica, la formación docente y la disponibilidad de políticas públicas específicas. Estas diferencias entre los estudios evidencian una brecha estructural que condiciona el impacto de la IA en los sistemas educativos [21]. Sin embargo, la literatura también destaca que, cuando se aplican modelos de integración gradual y enfoques centrados en la equidad, la IA puede contribuir a reducir desigualdades educativas.

Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos coinciden con investigaciones internacionales que señalan que la inteligencia artificial no sustituye el rol del docente, sino que lo transforma hacia una función de mediador, facilitador y diseñador de experiencias de aprendizaje; este cambio implica el desarrollo de competencias digitales avanzadas y una alfabetización crítica en el uso de tecnologías emergentes [20]. En este sentido, la efectividad y el éxito de los procesos de implementación y apropiación de la IA depende de la capacidad del sistema educativo para integrar tecnología y pedagogía de manera articulada [28].

En relación con los resultados del aprendizaje, se observa una coincidencia entre los resultados de los estudios alcanzados y la evidencia internacional que muestra que la inteligencia artificial en la educación puede propiciar la comprensión de contenidos, el engagement o motivación por el aprendizaje o las calificaciones de los alumnos, aunque todo ello depende de aspectos contextuales previos como el acceso a tecnologías de forma adecuada, el nivel de formación del alumnado en la tecnología utilizada o el acompañamiento con la intención de que el alumnado se adapte al uso de la inteligencia artificial [26], [29]. Por lo cual, el uso de la inteligencia artificial no provoca por sí mismo cambios educativos o cambios positivos, requieren estructuras y pedagogías adecuadas para que el uso de la inteligencia artificial pueda ser efectivo.

Desde la ética, el discurso también va en la dirección marcada por los estudios en el panorama internacional que alertan acerca de los riesgos que puede conllevar el uso de la inteligencia artificial

en la educación; preocupaciones en relación con aspectos como la privacidad de datos, los sesgos algorítmicos o la deshumanización del proceso educativo; factores que aparecen de forma recurrente en los estudios más actuales y que se convierten en limitantes a la hora de la implementación [4], [30]. En consecuencia, la integración de IA en educación requiere marcos regulatorios sólidos y enfoques centrados en el ser humano.

A la luz de las competencias digitales y de la transformación del rol docente, los trabajos revisados muestran que la integración real de la inteligencia artificial en educación está condicionada por el nivel de preparación de los docentes en lo que respecta a las cuestiones tecnológicas y pedagógicas; este aspecto es destacado por la literatura internacional que concuerda en que el docente deja de ser el mero transmisor de contenidos para desempeñar un rol de mediador, facilitador y diseñador de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología [31]. Este cambio conlleva el desarrollo de competencias digitales más avanzadas, la alfabetización en torno a la inteligencia artificial, la capacidad de adaptación a contextos educativos cambiantes que inciden de forma directa en la calidad de la integración de las herramientas de IA en el aula [32].

Y es más, los estudios más relevantes han puesto de manifiesto que la falta de formación del profesorado y la resistencia a los cambios resultan ser las principales vallas de la adopción de la inteligencia artificial, en particular en contextos más latinoamericanos donde existen limitaciones estructurales y donde, en contraposición, en los sistemas más desarrollados, la formación continua de los docentes y la integración gradual de las tecnologías han facilitado la apropiación de la inteligencia artificial. En consecuencia, la evidencia sugiere que el éxito de la inteligencia artificial en educación no depende únicamente de su disponibilidad, sino de la capacidad del sistema educativo para fortalecer las competencias digitales docentes y promover una cultura de innovación pedagógica sostenible.

Finalmente, los hallazgos de esta revisión permiten establecer que el impacto de la inteligencia artificial en educación no depende exclusivamente de la tecnología, sino de su integración ética, pedagógica y contextual; esta afirmación coincide con estudios internacionales que destacan la necesidad de modelos híbridos en los que la IA complemente, pero no sustituya, la interacción humana en el proceso. De esta manera, la inteligencia artificial debe ser concebida como una herramienta estratégica que, correctamente implementada, puede contribuir al fortalecimiento de sistemas educativos más inclusivos, eficientes y centrados en el aprendizaje.

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática permitió evidenciar que la inteligencia artificial constituye un factor determinante en la transformación de los procesos educativos, al facilitar la personalización del aprendizaje, optimizar la toma de decisiones pedagógicas y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes; estos resultados confirman que la IA se posiciona como una herramienta estratégica para la innovación educativa en distintos niveles de formación. En este sentido, su integración adecuada contribuye al fortalecimiento de modelos educativos más dinámicos, adaptativos y centrados en el estudiante.

También, se concluyó que los resultados de aprendizaje no se relacionan solamente con la incorporación de tecnologías inteligentes sino con su inserción didáctica y contextual en el sistema educativo; procesos como la alfabetización digital, el acompañamiento docente y el acceso equitativo a recursos tecnológicos determinan la efectividad de la inteligencia artificial en los procesos

educativos, de modo que la integración de la IA requiere un proceso en el que se pongan en relación tecnología, educación y el contexto social.

Sobre los factores intervinientes, se concluyó que la vertiente ética y pedagógica son determinantes en la incorporación de la inteligencia artificial en educación; elementos como la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la regulación del uso de estas tecnologías son determinantes en su aceptación y efectividad, por lo que la inserción de la IA debe estar respaldada por principios éticos que aseguren su uso responsable, equitativo y centrado en el desarrollo humano.

Se concluye que las competencias digitales y la transformación del rol docente son una base importante para la correcta implementación de la inteligencia artificial en educación; la competencia tecnológica, la alfabetización en IA y la flexibilidad pedagógica del docente determinan la calidad de los procesos de enseñanza en entornos digitales. Así por tanto, el desarrollo de estas competencias hace posible no solo una incorporación adecuada de la inteligencia artificial, sino también afianza un modelo de educación más innovador, crítico y orientado al desarrollo de la persona que aprende.

De forma general se manifiesta que la inteligencia artificial no sustituye al docente, sino que transforma su función educativa en la medida que el docente se convierte en mediador, facilitador y guía en contextos de enseñanza y aprendizaje apoyados en tecnología. De esta manera, la IA debe concebirse como un complemento que potencia, pero no reemplaza, la interacción educativa.

Recomendaciones

Es recomendable el fortalecimiento de los procesos formativos en los docentes con el objeto de mejorar las competencias digitales, así como el uso pedagógico y ético de las herramientas de inteligencia artificial, con el fin de garantizar la implementación progresiva y adecuada de estas tecnologías en los entornos educativos. En este contexto, es una necesidad perceptible la promoción de programas de alfabetización digital también dirigidos a los estudiantes para formar las habilidades para su uso crítico y responsable.

Es fundamental que las instituciones educativas trabajen para establecer políticas y marcos normativos que regulen el uso de la inteligencia artificial, en lo que respecta a la protección de datos, la transparencia y la integridad académica ya que dichas medidas servirán para disminuir los riesgos vinculados al uso indebido de la tecnología. Igualmente, se insinúa la implementación de modelos de gobernanza educativa que incorporen la IA desde un enfoque ético y responsable.

Es recomendable fomentar la inversión en infraestructura tecnológica y garantizar el acceso democrático a las herramientas digitales, en particular en los contextos de vulnerabilidad ya que la disminución de la brecha digital será un factor clave para asegurar la repercusión positiva de la inteligencia artificial en la educación.

Líneas futuras de investigación

En este contexto, se genera una necesidad de empoderar estudios empíricos longitudinales para analizar el impacto de la IA en el rendimiento académico en aspectos en la mediana y en la larga de plazo, además de ayudar a delimitar los obstáculos específicos de los estudios transversales y de

describir el rendimiento académico en los contextos educativos mediados por la tecnología. También sería interesante estudiar la efectividad en contextos educativos bien diferenciados de diferentes modelos de integración de la IA.

Se considera también interesante profundizar estudios relacionados con las competencias digitales y la formación docente en IA para así identificar maneras pedagógicas de implementar la IA en el aula, lo cual ayudaría a potenciar el papel del docente como mediador de los entornos educativos. Igualmente, se considera necesario ambientar modelos de formación continua que den respuesta a las nuevas exigencias de la educación.

Es de interés que se impulsen estudios que se centren concretamente en las cuestiones éticas de la IA en educación: la privacidad, los sesgos algorítmicos y la transparencia de los sistemas automatizados; este tipo de estudios ayudaría a formalizar normativas que recogen más adecuadamente las especificidades de los actuales contextos educativos. De igual manera, se sugiere analizar el impacto de la IA en la integridad académica y en la construcción del conocimiento.

Se sugiere hacer investigaciones en contextos latinoamericanos y en entornos educativos vulnerables que apunten a analizar el impacto de la inteligencia artificial en contextos educativos con limitaciones de acceso a la tecnología para permitir la generación de evidencia contextualizada y contribuir al cierre de la brecha digital; y se sugiere también explorar estrategias inclusivas de acceso a las tecnologías emergentes.

Finalmente, se sugiere investigar la relación entre inteligencia artificial y bienestar estudiantil, tomando en cuenta variables como motivación, salud mental y adaptación al aprendizaje mediado por tecnología, lo que también permitirá entender de manera integral los efectos de la inteligencia artificial en la experiencia educativa. Por lo tanto, en los futuros trabajos de investigación se deben utilizar enfoques interdisciplinarios que, además de dimensiones pedagógicas y tecnológicas, consideren dimensiones psicosociales.

Contribución y autoría

A.D.: se encargó de la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original, y revisión y edición del manuscrito final.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado por la Universidad Estatal de Bolívar en el marco de sus actividades de investigación.

Declaración ética

Este estudio no involucró experimentación directa ni intervención clínica con seres humanos ni con animales por parte del autor, por lo que no se requirió la aprobación específica de un comité de ética institucional para su ejecución.

Uso de inteligencia artificial

La concepción del estudio, el diseño experimental, el análisis e interpretación de los resultados, así como la redacción y revisión crítica del manuscrito, fueron realizados de manera autónoma por el autor, quien asume la responsabilidad plena por el contenido final del capítulo de libro.

Disponibilidad de datos

Los datos utilizados en esta investigación están disponibles a través del autor de correspondencia, previa solicitud razonable.

Conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés de carácter financiero, académico o personal en relación con la realización, interpretación o publicación del presente trabajo de investigación.

REFERENCIAS

- [1] U. Suárez *et al.*, «La inteligencia artificial en la educación: ¿transformación o infoxicación? Un análisis crítico de la nueva frontera educativa», *Sintaxis*, vol. 8, n.º 14, pp. 69-88, ene. 2025, doi: 10.36105/stx.2025n14.05.
- [2] G. J. Heredia Arias, S. T. Chicaiza Machay, L. M. Erraez Solano, y J. D. Cuenca Ullaguari, «Revisión sistemática sobre el papel de la Inteligencia Artificial en la educación contemporánea», *Religación*, vol. 10, n.º 44, p. e2501319, dic. 2024, doi: 10.46652/rgn.v10i44.1319.
- [3] N. Camacas, J. Verdezoto, E. Peña, T. Loaiza, y F. Enríquez, «Desafíos éticos y pedagógicos del uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo: una revisión sistemática», *Cienc. y Educ.*, vol. 6, n.º 11, pp. 127-139, 2025.
- [4] R. C. Dávila Morán y E. del C. Agüero Corzo, «Desafíos Éticos De La Inteligencia Artificial: Implicaciones Para La So-Ciedad Y La Economía Ethical Challenges of Artificial Intelligence: Implications for Society and the Economy», *Rev. Conrado*, vol. 19, pp. 137-144, 2023, [En línea]. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>.
- [5] R. V. Defas-Ayala *et al.*, *Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en el sistema educativo ecuatoriano*. Editorial Grupo AEA, 2025.
- [6] S. Feng y A. Carolus, «Artificial intelligence literacy at school: A systematic review with a focus on psychological foundations», *Comput. Educ. Artif. Intell.*, vol. 10, p. 100551, jun. 2026, doi: 10.1016/j.caeai.2026.100551.
- [7] D. Ghiurău y D. E. Popescu, «Distinguishing Reality from AI: Approaches for Detecting Synthetic Content», *Computers*, vol. 14, n.º 1, p. 1, dic. 2024, doi: 10.3390/computers14010001.
- [8] C. A. Vasquez Blanco, «Inteligencia artificial y brecha digital en la educación superior: revisión internacional con foco en Colombia», *GADE Rev. Científica*, vol. 6, n.º 1, pp. 95-116, feb. 2026, doi: 10.63549/rg.v6i1.777.
- [9] J. D. Flores Jaramillo y N. R. Nuñez Olivera, «Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos», *Rev. Verit. Difusão Científica*, vol. 5, n.º 1, pp. 01-21, may 2024, doi: 10.61616/rvdc.v5i1.52.
- [10] M. J. Page *et al.*, «Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas», *Rev. Española Cardiol.*, vol. 74, n.º 9, pp. 790-799, sep. 2021, doi: 10.1016/J.RECESP.2021.06.016.
- [11] J. L. Aguilar-Serrano, «Desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos en cuanto al uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior», *Sinerg. Académica*, vol. 8, n.º 1, pp. 452-471, 2025, [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.51736/vydeeo11>.
- [12] O.-Y. Aparicio-Gómez y M. A. Cortés Gallego, «Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje», *Rev. Interam. Investig. Educ. y Pedagog. RIIEP*, vol. 17, n.º 2, pp.

377-392, jul. 2024, doi: 10.15332/25005421.10000.

- [13] J. S. Molina Mera, A. O. Lucio Paredes, y D. C. Chicaiza Morocho, «Uso Ético Pedagógico de la Inteligencia Artificial en Educación», *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 9, n.º 3, pp. 11458-11477, ago. 2025, doi: 10.37811/cl_rcm.v9i3.19082.
- [14] B. C. Domínguez y S. G. Flores, «Desafíos Tecnológicos , Éticos y Pedagógicos en la Adopción de la Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior: Un Análisis Crítico Technological , Ethical and Pedagogical Challenges in the Adoption of Generative Artificial Intelligence in», vol. 5537, pp. 1435-1453, 2025.
- [15] M. R. Camacho Vázquez, J. Pérez Méndez, J. Cárdenas Castellanos, y N. T. Adaile Benítez, «Implicaciones éticas del uso de Inteligencia Artificial en educación superior», *Emerg. Trends Educ.*, vol. 8, n.º 15, pp. 122-139, 2025, doi: 10.19136/etie.v8n15.6343.
- [16] H. D. Bravo Soria, C. F. Brito Solórzano, C. E. Cevallos Martínez, y E. T. Guerra Balseca, «Ética en el uso de la inteligencia artificial: desafíos y buenas prácticas para el desarrollo educativo en Ecuador», *Horiz. Cient. Int. J.*, vol. 3, n.º 2, pp. 1-20, 2025, doi: 10.64747/b03qch53.
- [17] J. Forero Villalobos, J. F. Salgado Huaiquian, y S. Salibe Langenbach, «Ética Y Uso De Inteligencia Artificial En La Docencia: Desafíos Y Buenas Prácticas.», *Etic@net. Rev. científica electrónica Educ. y Comun. en la Soc. del Conoc.*, vol. 25, n.º 2, pp. 632-652, 2025, doi: 10.30827/eticanet.v25i2.33441.
- [18] M. A. Ramírez Chávez y L. G. Litardo Caicedo, «Ética y Responsabilidad en el Uso de Inteligencia Artificial en la Educación Superior», *Estud. y Perspect. Rev. Científica y Académica*, vol. 5, n.º 2, pp. 66-84, abr. 2025, doi: 10.61384/r.c.a..v5i2.1095.
- [19] M. Y. Paguay-Simbaña, D. Jimenez-Abad, V. F. Quiliguango-Lanchimba, M. P. Maynaguez-Canacuan, C. de los Á. Coello-García, y S. M. Coello-Ortiz, «La ética en el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos», *Rev. Científica Retos la Cienc.*, vol. 1, n.º 4, pp. 145-158, sep. 2024, doi: 10.53877/rc.8.19e.202409.12.
- [20] R. R. Villarroel-Molina, M. L. Zapata-Velasco, L. M. Villarroel-Molina, C. M. Molina-Endara, y M. J. Peralta-Arana, «Inteligencia Artificial en la Educación: Avances, Retos Éticos y Perspectivas Pedagógicas.», *Innova Sci. J.*, vol. 3, n.º 3, pp. 400-421, 2025, doi: 10.63618/omd/isj/v3/n3/90.
- [21] E. E. P. Arteaga, G. F. P. Sinchi, B. H. Y. Ruiz, S. N. E. Valarezo, I. V. R. Suárez, y C. A. V. Mora, «La inteligencia artificial en la educación: desafíos y oportunidades», *South Florida J. Dev.*, vol. 6, n.º 5, p. e5219, 2025, doi: 10.46932/sfjdv6n5-006.
- [22] M. M. Basantes Ortega, A. M. Miranda Castillo, E. E. L. L. Lara Luzuriaga, H. C. Zamora Altamirano, y M. M. Corozo Nazareno, «Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente», *Arandu UTIC*, vol. 12, n.º 1, pp. 1551-1566, mar. 2025, doi: 10.69639/arandu.v12i1.694.
- [23] G. Kestin, K. Miller, A. Klales, T. Milbourne, y G. Ponti, «AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting», *Sci. Rep.*, vol. 15, n.º 1, pp. 1-10, 2025, doi: 10.1038/s41598-025-97652-6.
- [24] A. M. Vieriu y G. Petrea, «The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development», *Educ. Sci.*, vol. 15, n.º 3, p. 343, mar. 2025, doi: 10.3390/educsci15030343.
- [25] H. Ma'amor et al., «The Effect of Artificial Intelligence (AI) on Students' Learning», *Inf. Manag. Bus. Rev.*, vol. 16, n.º 3S(1)a, pp. 856-867, oct. 2024, doi: 10.22610/imbr.v16i3S(1)a.4178.
- [26] B. Klimova y M. Pikhart, «Exploring the effects of artificial intelligence on student and academic

well-being in higher education: a mini-review», *Front. Psychol.*, vol. 16, n.º February, pp. 1-5, 2025, doi: 10.3389/fpsyg.2025.1498132.

- [27] I. H. Y. Yim y J. Su, «Artificial intelligence literacy education in primary schools: a review», *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 35, n.º 5, pp. 2175-2204, 2025, doi: 10.1007/s10798-025-09979-w.
- [28] D. A. Schmidt, B. Alboloushi, A. Thomas, y R. Magalhaes, «Integrating artificial intelligence in higher education: perceptions, challenges, and strategies for academic innovation», *Comput. Educ. Open*, vol. 9, p. 100274, dic. 2025, doi: 10.1016/j.caeo.2025.100274.
- [29] A. Fortuna et al., «Artificial intelligence in personalized learning: A global systematic review of current advancements and shaping future opportunities», *Soc. Sci. Humanit. Open*, vol. 12, p. 102114, 2025, doi: 10.1016/j.ssaho.2025.102114.
- [30] M. Dogaru, O. Pisciă, C.-Ștefan Popa, A.-A. Răgman, y I.-R. Tololoi, «The perceived impact of artificial intelligence on academic learning», *Front. Artif. Intell.*, vol. 8, oct. 2025, doi: 10.3389/frai.2025.1611183.
- [31] D. T. K. Ng, J. K. L. Leung, J. Su, R. C. W. Ng, y S. K. W. Chu, «Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world», *Educ. Technol. Res. Dev.*, vol. 71, n.º 1, pp. 137-161, feb. 2023, doi: 10.1007/s11423-023-10203-6.
- [32] U. Juárez Zainos, L. Rodríguez Merino, y A. Garcés-Báez, «Fortaleciendo las Competencias Digitales Docentes: Un Imperativo ante la Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior», *Cienc. Lat. Rev. Científica Multidiscip.*, vol. 8, n.º 3, pp. 10956-10972, jul. 2024, doi: 10.37811/cl_rcm.v8i3.12252.

Descargo de responsabilidad

Los libros y capítulos de libros publicados en la Editorial Unión Científica representan únicamente las opiniones de los autores. La Editorial Unión Científica, su equipo editorial y sus revisores no se hacen responsables del contenido, las interpretaciones o las consecuencias derivadas de la aplicación de los métodos o conclusiones incluidos en los trabajos. Todas las publicaciones se rigen por las políticas éticas de la editorial.