

**DESAFÍOS ÉTICOS Y PEDAGÓGICOS DEL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
EL SISTEMA EDUCATIVO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA
ETHICAL AND PEDAGOGICAL CHALLENGES OF USING ARTIFICIAL
INTELLIGENCE IN THE EDUCATION SYSTEM: A SYSTEMATIC REVIEW**

**Autores: ¹Edith Noemi Camacas Villamagua, ²Janeth Paola Verdezoto Barreto, ³Erika Hipatia
Peña Plaza, ⁴Teresa Fátima Loaiza Veintimilla, ⁵Franklin José Enríquez Barrionuevo.**

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-1225-638X>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2081-1647>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-0946-2224>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3538-8215>

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-8007-918X>

¹E-mail de contacto: edithcamacas@hotmail.com

²E-mail de contacto: janethverdezoto92@gmail.com

³E-mail de contacto: erika151999@gmail.com

⁴E-mail de contacto: loaizateresa01@gmail.com

⁵E-mail de contacto: franklin_enriquez@hotmail.com

Afiliación: ¹*²*³*⁴*⁵* Investigador independiente, (Ecuador).

Artículo recibido: 27 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 29 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 7 de Noviembre del 2025

¹Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica, graduada de la Universidad Tecnológica Equinoccial, (Ecuador). Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales, Universidad Internacional de La Rioja, (España). Docente con 15 años de experiencia laboral.

²Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, graduada de la Universidad Tecnológica Indoamérica, (Ecuador). Docente con 15 años de experiencia laboral.

³Licenciada en Educación Inicial, graduada de la Universidad Tecnológica Indoamérica, (Ecuador). Magíster en Innovación y Gestión Educativa, Instituto de Educación Superior IEXE, (México). Docente con 10 años de experiencia laboral.

⁴Profesora de Educación Básica a nivel Tecnológico, graduada del Instituto Superior Pedagógico Ciudad de Cariamanga, (Ecuador). Licenciada en Pedagogía Alternativa, subárea Ciencias Naturales, Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida Kléber Ramírez, (Venezuela). Magíster Scientiae en Pedagogía Crítica, Universidad Politécnica Territorial del Estado Mérida Kléber Ramírez, (Venezuela). Docente con 15 años de experiencia laboral..

⁵Ingeniero en Administración de Empresas y Negocios, graduado de la Universidad Tecnológica Indoamérica, (Ecuador). Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales, Universidad Internacional de La Rioja, (España). Docente con 8 años de experiencia laboral.

Resumen

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación ha suscitado debates en torno a su capacidad para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como a los riesgos éticos y pedagógicos que emergen de su implementación. El objetivo del estudio se centró en analizar los desafíos éticos y pedagógicos del uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo mediante una revisión sistemática. Se desarrolló una revisión sistemática de carácter descriptivo y analítico, guiada por el protocolo PRISMA 2020. Se consultaron bases de datos académicas, seleccionando publicaciones en español entre

2020 y 2025 que cumplieron criterios de rigor y calidad metodológica. El análisis evidenció que los principales desafíos éticos se centran en la privacidad de datos, los sesgos algorítmicos y la equidad en el acceso. En el ámbito pedagógico, se identificaron la reconfiguración del rol docente, la dependencia tecnológica y la necesidad de alfabetización algorítmica. Los hallazgos resaltan que la IA posee un potencial transformador para personalizar el aprendizaje y optimizar la gestión educativa, siempre que se articule con principios éticos y pedagógicos sólidos. La integración efectiva exige políticas públicas inclusivas, formación docente continua y gobernanza algorítmica orientada a la equidad y la preservación de la dimensión

humana.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Educación, Ética, Pedagogía, Inclusión.

Abstract

The integration of artificial intelligence into education has sparked debates about its potential to transform teaching and learning processes, as well as the ethical and pedagogical risks that arise from its implementation. This study aimed to analyze the ethical and pedagogical challenges of using artificial intelligence in the education system through a systematic review. A descriptive and analytical systematic review was conducted, guided by the PRISMA 2020 protocol. Academic databases were consulted, selecting Spanish-language publications from 2020 to 2025 that met criteria for rigor and methodological quality. The analysis revealed that the main ethical challenges center on data privacy, algorithmic bias, and equity of access. In the pedagogical sphere, the study identified the reconfiguration of the teacher's role, technological dependence, and the need for algorithmic literacy. The findings highlight that AI has transformative potential for personalizing learning and optimizing educational management, provided it is aligned with sound ethical and pedagogical principles. Effective integration requires inclusive public policies, ongoing teacher training, and algorithmic governance focused on equity and preserving the human dimension.

Keywords: Artificial intelligence, Education, Ethics, Pedagogy, Inclusion.

Sumário

A integração da inteligência artificial na educação tem suscitado debates sobre seu potencial para transformar os processos de ensino e aprendizagem, bem como sobre os riscos éticos e pedagógicos decorrentes de sua implementação. Este estudo teve como objetivo analisar os desafios éticos e pedagógicos do uso da inteligência artificial no sistema educacional

por meio de uma revisão sistemática. Foi realizada uma revisão sistemática descritiva e analítica, guiada pelo protocolo PRISMA 2020. Foram consultadas bases de dados acadêmicas, selecionando-se publicações em espanhol de 2020 a 2025 que atendessem aos critérios de rigor e qualidade metodológica. A análise revelou que os principais desafios éticos se concentram na privacidade dos dados, no viés algorítmico e na equidade de acesso. Na esfera pedagógica, o estudo identificou a reconfiguração do papel do professor, a dependência tecnológica e a necessidade de alfabetização algorítmica. Os resultados destacam que a IA possui potencial transformador para personalizar a aprendizagem e otimizar a gestão educacional, desde que esteja alinhada a sólidos princípios éticos e pedagógicos. A integração efetiva requer políticas públicas inclusivas, formação continuada de professores e governança algorítmica focada na equidade e na preservação da dimensão humana.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Educação, Ética, Pedagogia, Inclusão.

Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha abierto un horizonte de posibilidades y controversias que obligan a examinar críticamente sus implicaciones. Esta tecnología, concebida inicialmente como un recurso para automatizar procesos y optimizar tareas, ha traspasado el terreno de la gestión administrativa para situarse en el núcleo de los procesos pedagógicos, transformando las metodologías de enseñanza, la evaluación del aprendizaje y la interacción entre docentes y estudiantes (Guzmán et al., 2025). En los contextos escolares, la IA se presenta en forma de tutores inteligentes, sistemas de retroalimentación adaptativa o plataformas de personalización del aprendizaje, recursos que prometen potenciar el rendimiento académico y diversificar las experiencias formativas (Molina et al., 2025). El problema de investigación emerge de la tensión entre los beneficios

atribuidos a la IA y los riesgos derivados de su implementación (García, 2024). La cuestión central se orienta hacia la posibilidad de garantizar un uso ético y pedagógico de la IA que preserve la dimensión humana de la enseñanza. En este sentido, la pregunta que guía este análisis puede formularse de la siguiente manera: ¿cuáles son los desafíos éticos y pedagógicos que plantea el uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo contemporáneo?

La relevancia de este estudio reside en que el avance acelerado de la IA no ha ido acompañado de políticas y marcos normativos que aseguren equidad, inclusión y respeto a la privacidad de los datos. Los estudios recientes advierten sobre el riesgo de profundizar la brecha digital, reproducir sesgos algorítmicos y reducir la autonomía docente (Acevedo et al., 2025). Explorar esta problemática resulta necesario para generar aportes que orienten la formación docente, el diseño curricular y la construcción de políticas educativas que integren la tecnología sin deshumanizar el aprendizaje. El examen de los desafíos éticos permitirá construir lineamientos para salvaguardar la integridad académica, mientras que el análisis pedagógico favorecerá la identificación de buenas prácticas de implementación en las aulas (Peñafiel et al., 2025). El objetivo general de este estudio consiste en analizar los desafíos éticos y pedagógicos del uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo mediante una revisión sistemática, con el propósito de aportar fundamentos teóricos y prácticos que permitan orientar su integración responsable en los entornos escolares y universitarios.

El empleo de inteligencia artificial en la educación debe sustentarse en principios de justicia, equidad e inclusión que garanticen oportunidades de aprendizaje para todos los

estudiantes sin distinción de origen social, cultural o geográfico. La IA posee un potencial significativo para democratizar el acceso a recursos pedagógicos, siempre que los algoritmos sean diseñados desde una perspectiva ética y transparentes en sus procesos de decisión (Hernández y López, 2023). Estrada (2024) advierte que la equidad implica evitar la exacerbación de brechas educativas mediante políticas que aseguren accesibilidad tecnológica en contextos vulnerables, además sostiene, que la personalización del aprendizaje mediada por IA solo se traduce en inclusión real cuando se acompaña de marcos normativos que protejan a los estudiantes de sesgos discriminatorios. Estos principios éticos se convierten en lineamientos indispensables para legitimar la adopción tecnológica en el aula, evitando exclusiones implícitas y favoreciendo la justicia educativa. La recopilación y procesamiento de datos en sistemas educativos basados en IA plantea un desafío ético central: la protección de la privacidad y la seguridad de la información de los estudiantes. El uso de plataformas inteligentes exige políticas claras de manejo de datos que incluyan consentimiento informado, anonimización y transparencia en los fines de recolección.

La vigilancia excesiva puede socavar la autonomía estudiantil, por lo que resulta fundamental establecer límites que resguarden los derechos individuales, la falta de normativas específicas en educación aumenta el riesgo de vulneraciones, lo cual demanda políticas institucionales sólidas de protección digital (Bolaño y Duarte, 2024). Los algoritmos de IA en la educación pueden reproducir o incluso amplificar prejuicios sociales presentes en los datos con los que son entrenados, los sesgos algorítmicos tienen la capacidad de influir en procesos de evaluación, predicción del

rendimiento o recomendaciones de aprendizaje, afectando de manera desigual a estudiantes de determinados contextos. La discriminación digital ocurre cuando los sistemas educativos reproducen desigualdades estructurales, invisibilizando a grupos históricamente marginados. En este escenario, la exigencia ética radica en implementar auditorías continuas y modelos de IA explicables, con el propósito de garantizar procesos transparentes y resultados equitativos en la práctica educativa (Parra et al., 2024). La gobernanza algorítmica constituye un eje prioritario en la discusión sobre IA y educación, ya que regula la forma en que los algoritmos son diseñados, aplicados y supervisados. La UNESCO (2021) ha establecido lineamientos éticos globales que incluyen principios de transparencia, sostenibilidad y equidad, que pueden servir como referencia en sistemas educativos (Cadena y Rojas, 2025).

A nivel nacional, Ecuador enfrenta el desafío de construir normativas específicas que aseguren un uso responsable de la IA en las aulas, evitando improvisaciones en la adopción tecnológica. Estrada (2024) enfatiza que la ausencia de regulaciones claras favorece la desigualdad en la implementación de recursos digitales entre instituciones con diferentes niveles de infraestructura. La gobernanza algorítmica, entonces, debe traducirse en políticas educativas vinculantes, auditorías periódicas y mecanismos de rendición de cuentas que salvaguarden los derechos estudiantiles y aseguren un equilibrio entre innovación pedagógica y ética pública (Álvarez y Cepeda, 2024). La personalización del aprendizaje constituye uno de los aportes más significativos de la IA a la educación. Mediante sistemas adaptativos, es posible ajustar contenidos, ritmos y evaluaciones en función del desempeño individual de cada estudiante,

esta capacidad fomenta la motivación y mejora el rendimiento al ofrecer retroalimentación inmediata y contextualizada. Si bien este proceso potencia la inclusión, debe acompañarse de una supervisión docente que legitime y contextualice las recomendaciones algorítmicas. El reto pedagógico consiste en equilibrar la adaptatividad de la IA con la guía humana, garantizando aprendizajes significativos y éticamente sostenibles (Yépez et al., 2024).

El despliegue intensivo de IA en la educación plantea riesgos pedagógicos relacionados con la dependencia tecnológica y la reducción de la autonomía cognitiva de los estudiantes. El aprendizaje automatizado puede limitar la capacidad crítica si desplaza procesos reflexivos hacia soluciones rápidas proporcionadas por algoritmos y la sobreexposición a retroalimentaciones automáticas podría generar pasividad intelectual y disminuir la creatividad. Frente a este panorama, se plantea la necesidad de integrar estrategias de pensamiento crítico y metacognición en el uso de IA, preservando la autonomía del sujeto en su proceso formativo (Viteri, 2025). Los sistemas de tutoría inteligente y los asistentes virtuales representan uno de los campos más prometedores de la IA aplicada a la educación. Estas herramientas analizan el desempeño del estudiante y ofrecen recomendaciones personalizadas que fortalecen el aprendizaje autónomo y el acompañamiento pedagógico, los tutores inteligentes actúan como guías digitales que identifican fortalezas y debilidades, sugiriendo recursos adecuados en tiempo real. León (2024) sostiene que su efectividad radica en la retroalimentación inmediata, lo que incrementa la motivación estudiantil. Al mismo tiempo, permiten optimizar la interacción docente-estudiante, al liberar al profesor de tareas repetitivas y

focalizarlo en la mediación crítica. Estos sistemas contribuyen a la inclusión, al incorporar funciones de accesibilidad como subtítulos automáticos o lectura en voz, ampliando el alcance educativo. Las plataformas de aprendizaje adaptativo utilizan algoritmos que ajustan los contenidos al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante. Al mismo tiempo, los sistemas de análisis predictivo anticipan posibles dificultades académicas, lo que facilita intervenciones tempranas, estas tecnologías personalizan la enseñanza mediante ajustes dinámicos en función de la interacción del alumno, mejorando la comprensión y el progreso académico (Alvarado, 2025).

Al analizar patrones de desempeño, los algoritmos identifican áreas de riesgo como la deserción, permitiendo a las instituciones implementar medidas preventivas. Sin embargo, existe el desafío de equilibrar la adaptabilidad con la equidad, evitando que los modelos refuercen desigualdades preexistentes, estas plataformas, bien reguladas, ofrecen un potencial transformador para la mejora de la calidad educativa (Corona y González, 2025). La inteligencia artificial ha optimizado procesos administrativos y pedagógicos, liberando tiempo para que los docentes se concentren en actividades de mayor valor académico, entre las aplicaciones más frecuentes se encuentran la gestión de calificaciones, la asignación de horarios y la atención a consultas mediante chatbots, esta automatización no solo reduce la carga laboral del personal docente y administrativo, sino que también agiliza la toma de decisiones estratégicas en las instituciones (Muirragui et al., 2025). En el ámbito pedagógico, los algoritmos permiten evaluar de manera automatizada el desempeño estudiantil, garantizando eficiencia en el manejo de grandes volúmenes de datos. No obstante, el riesgo ético

emerge cuando la automatización sustituye el criterio humano en procesos donde la subjetividad educativa resulta fundamental.

Por su parte, la inteligencia artificial aplicada a la creación de contenidos ha posibilitado el desarrollo de materiales educativos dinámicos e interactivos que responden a la diversidad de estilos de aprendizaje estas tecnologías permiten elaborar simulaciones, entornos de realidad aumentada y recursos multimedia adaptados a contextos específicos (Villegas y Sepúlveda, 2024). La IA generativa ofrece ventajas en la elaboración de guías de estudio, cuestionarios y material de apoyo, favoreciendo la innovación didáctica, si se implementan con criterios éticos, enriquecen la enseñanza al ofrecer experiencias inmersivas y atractivas para los estudiantes, sin embargo, se requiere supervisión docente para garantizar la coherencia pedagógica y evitar una dependencia exclusiva de los algoritmos en la construcción del conocimiento. El impacto de la IA en las metodologías de enseñanza y evaluación se manifiesta en el tránsito hacia modelos más personalizados, dinámicos y basados en evidencias, los sistemas inteligentes permiten monitorear en tiempo real la interacción de los estudiantes con los contenidos, facilitando ajustes inmediatos en las estrategias didácticas. Las evaluaciones automatizadas ofrecen rapidez y precisión, aunque deben complementarse con la valoración cualitativa del docente (Salavarría et al., 2025).

El desafío consiste en evitar la deshumanización del aprendizaje, manteniendo el equilibrio entre innovación tecnológica y mediación pedagógica. La transformación metodológica derivada del uso de IA debe orientarse a promover el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, más allá de la simple eficiencia técnica. La incorporación de

inteligencia artificial en la educación exige un delicado equilibrio entre la innovación tecnológica y la preservación de la dimensión humana del aprendizaje. La eficiencia de los algoritmos permite personalizar la enseñanza y agilizar procesos, sin embargo, existe el riesgo de que se diluyan aspectos esenciales como la empatía, la creatividad y la interacción social, la IA debe ser concebida como complemento pedagógico y no como sustituto del docente, ya que el proceso formativo requiere mediación crítica y acompañamiento humano (Cadena y Rojas, 2025). La necesidad de promover un modelo de colaboración humano-IA que potencie la enseñanza sin deshumanizarla. En esta línea, Tumbaco et al. (2024), plantea que la preservación de valores humanistas es indispensable para evitar una visión instrumental de la educación, de este modo, la tecnología debe orientarse a fortalecer la agencia docente y la autonomía estudiantil.

La formación docente constituye un eje estratégico en la implementación responsable de la inteligencia artificial en la educación, no basta con proveer infraestructura tecnológica, es fundamental capacitar a los educadores en competencias digitales y en alfabetización algorítmica que les permita comprender, evaluar y supervisar las herramientas utilizadas y la capacitación es uno de los desafíos más urgentes para garantizar la adopción crítica de la IA. Peñafiel et al. (2025) sostienen que los docentes deben asumir un rol dual como usuarios y supervisores de los sistemas algorítmicos, lo cual demanda formación especializada, integrar programas de actualización permanente que incluyan módulos de ética digital, sesgos algorítmicos y uso pedagógico de la IA. Estos modelos formativos no solo favorecen la apropiación tecnológica, sino que también fortalecen la autonomía profesional del docente frente a las

decisiones automatizadas. El desarrollo de políticas públicas y marcos regulatorios resulta crucial para asegurar que el uso de la inteligencia artificial en la educación responda a criterios éticos y pedagógicos, las preocupaciones sobre privacidad, sesgos algorítmicos y brechas digitales requieren normativas claras que regulen la recopilación, almacenamiento y utilización de datos educativos. Peñafiel et al. (2025) enfatizan la necesidad de políticas inclusivas que garanticen acceso equitativo a estas tecnologías, evitando que se conviertan en un factor de exclusión. Alvarez et al. (2025) subrayan que, en ausencia de regulaciones robustas, las instituciones educativas quedan expuestas a riesgos de vigilancia excesiva y uso indebido de información sensible. En Ecuador, el debate emergente exige diseñar lineamientos nacionales que integren la perspectiva de equidad, ética y sostenibilidad, articulados con políticas regionales y globales, dichos marcos regulatorios deben priorizar el interés superior del estudiante y la transparencia en el uso de algoritmos.

Materiales y Métodos

El presente trabajo correspondió a una revisión sistemática de carácter descriptivo y analítico. Este tipo de estudio permitió compilar, evaluar y sintetizar de manera rigurosa la literatura científica disponible sobre los desafíos éticos y pedagógicos derivados de la implementación de la inteligencia artificial en el sistema educativo (Danel y Santa María, 2024). La finalidad fue identificar patrones conceptuales, problemáticas recurrentes y propuestas normativas o pedagógicas relevantes, con el propósito de establecer un panorama integral que aporte a la comprensión crítica de este fenómeno en distintos niveles de enseñanza. El proceso metodológico se desarrolló siguiendo los lineamientos del protocolo Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses PRISMA (2020) que proporcionó una estructura formal para cada etapa de la revisión. Este marco facilitó la transparencia en la identificación de artículos, la aplicación de filtros de inclusión y exclusión, y la síntesis final de resultados, asegurando consistencia en la interpretación de la evidencia. La búsqueda documental se llevó a cabo en bases de datos académicas de alto impacto, entre ellas, Dialnet, Redalyc, Latindex y Scielo. Se estableció como criterio temporal de inclusión el periodo comprendido entre 2020 y 2025 y solo se consideraron artículos publicados en español, revisados por pares, con acceso completo al texto y con estándares metodológicos verificables. La estrategia de búsqueda se diseñó con descriptores normalizados y operadores booleanos, empleando combinaciones como: (“inteligencia artificial” AND “educación” AND “ética”), (“artificial intelligence” AND “pedagogical challenges”), (“AI” AND “ethics in education”). Dentro de los criterios de inclusión:

- Estudios empíricos o teóricos sobre ética y pedagogía en la aplicación de la IA en educación.
- Publicaciones que examinaran riesgos éticos (privacidad, sesgos, equidad) y/o retos pedagógicos (rol docente, personalización, dependencia tecnológica).
- Artículos revisados por pares y de acceso abierto.
- Documentos publicados entre 2020 y 2025 en español.
- Criterios de exclusión
- Trabajos que abordaran IA en ámbitos no educativos.
- Revisiones narrativas sin sistematización documental.

- Publicaciones sin acceso completo al texto.
- Estudios duplicados entre bases de datos.
- Documentos sin claridad metodológica o con escasa validez interna.

En la búsqueda se aplicaron filtros automáticos por año de publicación, idioma y tipo de documento. Los duplicados fueron eliminados mediante el gestor Mendeley, la revisión de títulos y resúmenes estuvo a cargo de un evaluador independiente, quien aplicó los criterios de inclusión y exclusión. Los artículos seleccionados fueron leídos en su totalidad para confirmar elegibilidad, cada fase se documentó en un diagrama de flujo PRISMA, asegurando transparencia, reproducibilidad y trazabilidad (Yáñez et al., 2021). El análisis metodológico se basó en el Check List PRISMA 2020, ajustado a las necesidades de la investigación. Este instrumento permitió verificar aspectos como claridad del objetivo, criterios de selección, transparencia del proceso de búsqueda, control de sesgo y consistencia en la presentación de resultados (Page et al., 2021).

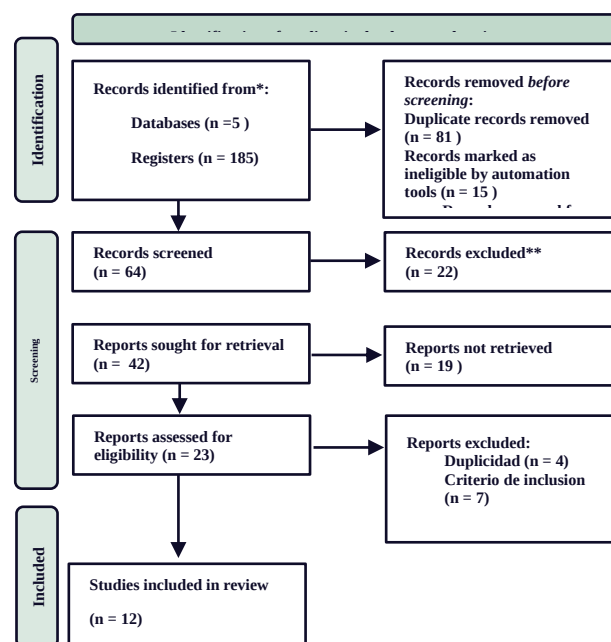


Figura 1: Diagrama de Flujo - PRISMA

Resultados y Discusión

Los hallazgos mostraron que los desafíos éticos más relevantes del uso de la inteligencia artificial en educación se relacionan con la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y la falta de equidad en el acceso a las tecnologías. En el plano pedagógico, se evidenció la necesidad de reconfigurar el rol

docente frente a la automatización, el riesgo de dependencia tecnológica y la importancia de fortalecer la alfabetización digital y algorítmica, se constató que la ausencia de marcos normativos y programas de formación especializada constituye una limitación crítica para garantizar una adopción responsable.

Tabla 1. Desafíos y lineamientos sobre la IA en educación

Autor y Año	Desafíos éticos en el sistema educativo	Desafíos pedagógicos en el sistema educativo	Lineamientos para una integración responsable
(Aparicio & Cortés, 2024)	Señalan que la equidad, la privacidad de datos y la transparencia son retos éticos centrales. La IA puede amplificar desigualdades sociales y generar dependencia tecnológica si no existen marcos de control ético adecuados.	Plantean que el rol del docente debe transformarse para mantener la interacción humana. El aprendizaje personalizado no puede sustituir la guía crítica y ética que aporta el educador en la formación integral del estudiante.	Recomiendan políticas educativas que aseguren auditorías de equidad, protección de datos y diseños algorítmicos libres de sesgos. La implementación debe estar acompañada de responsabilidad compartida entre instituciones y desarrolladores.
(León, 2024)	Identifica como desafíos éticos la privacidad, los sesgos algorítmicos y la transparencia en la toma de decisiones. Advierte que delegar decisiones académicas a sistemas de IA puede poner en riesgo la autonomía educativa.	Señala que la IA exige redefinir la función docente. Si bien automatiza tareas, no puede sustituir la interacción pedagógica ni el acompañamiento humano necesarios para el aprendizaje colaborativo y crítico.	Propone lineamientos de capacitación docente continua, auditorías periódicas de algoritmos y marcos normativos claros sobre protección de datos. Sugiere también fomentar participación activa de docentes en la adopción tecnológica.
(García, 2024)	Advierte que los entornos digitales impulsados por IA requieren garantizar justicia y responsabilidad. Los riesgos éticos provienen de la opacidad de los algoritmos y del posible uso indebido de información personal sensible.	Resalta que los modelos pedagógicos deben adaptarse a un contexto donde la IA introduce nuevas formas de evaluación y aprendizaje inmersivo. El riesgo está en una dependencia excesiva que limite la reflexión crítica.	Establece que las instituciones deben desarrollar marcos pedagógicos innovadores, acompañados de ética digital y competencias críticas en estudiantes y docentes, fomentando así un equilibrio entre innovación y dimensión humanista.
(Tumbaco et al., 2024)	Argumenta que los riesgos éticos incluyen la manipulación de datos y la concentración de poder tecnológico, lo cual puede afectar la confianza y la autonomía del estudiantado en contextos vulnerables.	Identifica que la motivación y la interacción social se ven afectadas por el uso intensivo de IA. El desafío es mantener el aprendizaje colaborativo, evitando un aislamiento derivado del uso excesivo de plataformas automatizadas.	Propone políticas inclusivas que integren IA con metodologías híbridas, asegurando accesibilidad equitativa y fortaleciendo el papel mediador del docente en contextos culturalmente diversos.
(Otero et al., 2024)	Señalan que la confianza en la IA depende de una regulación que limite sesgos y preserve la privacidad. El riesgo ético está en aceptar algoritmos como “neutros” cuando pueden replicar discriminaciones sociales.	Indican que la IA puede apoyar a estudiantes con discapacidad, pero el reto pedagógico es garantizar que estas herramientas no sustituyan la interacción personal ni reduzcan la inclusividad real en los entornos educativos.	Recomiendan la creación de marcos normativos flexibles y transparentes que incluyan evaluaciones regulares, fomentando el acceso inclusivo a tecnologías y evitando su concentración en élites educativas o económicas.
(Estrada, 2024)	Señaló tensiones entre transparencia algorítmica, rendición de cuentas y protección de la privacidad estudiantil. Advirtió sobre sesgos en datos, vigilancia invasiva y ampliación de brechas, exigiendo equidad, accesibilidad y mecanismos claros de responsabilidad institucional frente a decisiones automatizadas.	Subrayó riesgos de descontextualización didáctica, dependencia de retroalimentación automática y desplazamiento del juicio docente. Planteó el desafío de sostener autonomía del estudiante y agencia crítica cuando los entornos adaptativos parametrizan itinerarios y evaluaciones con criterios opacos.	Propuso estándares de transparencia, políticas robustas de privacidad, capacitación docente específica y participación estudiantil en el diseño. Recomendó marcos éticos institucionales, auditorías periódicas y accesibilidad universal para evitar exclusiones tecnológicas y reforzar la centralidad pedagógica.
(Cadena & Rojas, 2025)	Identificaron sesgo algorítmico, privacidad y uso secundario de datos como núcleos críticos, junto con la ausencia de normativas claras. Advirtieron sobre delegación acrítica de decisiones y necesidad de XAI para legitimar intervenciones educativas mediadas por modelos.	Señalaron retos en evaluación abierta, reconocimiento de matices creativos y riesgo de homogeneización curricular por plataformas adaptativas. Insistieron en mantener el juicio profesional para equilibrar eficiencia con interpretación contextual de evidencias de aprendizaje.	Recomendaron políticas y estándares institucionales alineados con marcos internacionales, clasificación de riesgos y monitoreo. Sugirieron fortalecer formación docente, gobernanza de datos y evaluación de impacto para escalar adopciones con garantías de equidad e inclusión.
(Molina et al., 2025)	Enfatizaron el dilema entre innovación y derechos: integridad académica, sesgos, privacidad y uso indebido de datos de menores. Alertaron sobre brechas de acceso y asimetrías de poder proveedor-institución en la definición de fines educativos de la IA.	Plantearon riesgos de automatización acrítica de tareas pedagógicas, disminución del pensamiento crítico y creatividad, y desalineación entre propuestas generativas y objetivos curriculares. Visibilizaron la necesidad de curaduría docente sostenida y diseño didáctico intencional.	Propusieron lineamientos centrados en derechos, con normativas institucionales, políticas públicas y alfabetización algorítmica docente-estudiantil. Destacaron inversión en infraestructura, protocolos de protección de datos y co-creación pedagógica que preserve la dimensión humana del proceso formativo.
(Molina et al., 2025)	Describieron como éticamente problemáticos el uso extensivo de analíticas sin consentimiento informado claro, la precariedad de seguridad en plataformas y la opacidad contractual. Advirtieron que la adopción apresurada puede consolidar discriminaciones preexistentes en contextos escolares.	Indicaron tensiones entre personalización y segmentación excesiva, posibles rumbos instruccionales estrechos y retroalimentaciones que no capturan procesos metacognitivos. Señalaron demanda de nuevas competencias docentes para orquestar datos, contenidos y acompañamiento en tiempo real.	Sugirieron políticas institucionales de datos, guías de uso docente-estudiantil, comités éticos y evaluación continua de sesgos. Reforzaron la necesidad de diseño universal para el aprendizaje y de integrar la IA como apoyo, no sustituto, del encuentro pedagógico.
(Clemente et al., 2024)	Expuso que sesgos y discriminación pueden emerger desde datasets y objetivos comerciales ajenos a fines educativos. Resaltó la obligación de justicia, inclusión y no maleficencia, con especial atención a contextos vulnerables y a la preservación de la dignidad estudiantil.	Argumentó que la eficacia tecnológica no garantiza pertinencia pedagógica: sin mediación docente, la IA puede devaluar la indagación, el trabajo colaborativo y la autonomía. Propuso integrar criterios de evaluación formativa y ética de la creatividad académica.	Propuso alfabetización ética y algorítmica, revisión de proveedores, consentimientos informados, anonimato de datos y auditorías de impacto. Recomendó incorporar cláusulas explicativas, de accesibilidad y salvaguardas para poblaciones en desventaja.
(Acevedo et al., 2025)	Señalan que la IA en educación superior enfrenta riesgos asociados a la privacidad, la transparencia algorítmica y la equidad en el acceso. La carencia de marcos regulatorios claros en América Latina limita la protección de los datos estudiantiles y genera incertidumbre ética en la implementación.	Plantean que los sistemas de tutoría inteligente y plataformas adaptativas exigen una profunda reconfiguración del rol docente. El profesorado debe adquirir competencias digitales y pedagógicas para guiar entornos mediados por IA, evitando que la automatización sustituya la dimensión humana del aprendizaje.	Recomiendan políticas educativas claras, inversión en formación docente y gobernanza algorítmica ética. La integración debe basarse en inclusión y sostenibilidad, articulando normas nacionales con los ODS para asegurar calidad y equidad educativa.
(Peñafiel et al., 2025)	Indican que los riesgos éticos se concentran en la privacidad de datos estudiantiles y en los sesgos algorítmicos. La falta de regulación sólida puede derivar en discriminación digital y vigilancia excesiva, lo que compromete la confianza en el uso de IA educativa.	Argumentan que la resistencia docente, la dependencia tecnológica y las brechas digitales representan obstáculos pedagógicos. Si no se consideran las realidades locales, la IA puede profundizar desigualdades y limitar aprendizajes significativos, especialmente en comunidades vulnerables.	Proponen un modelo de integración gradual que priorice la colaboración humano-IA. Sugieren fortalecer la formación en competencias digitales, diseñar marcos éticos y asegurar políticas públicas inclusivas que adapten la innovación a contextos regionales y garanticen equidad.

Fuente: elaboración propia

El análisis de los hallazgos sintetizados en las tablas refleja que los desafíos éticos vinculados a la aplicación de la inteligencia artificial en la educación guardan coherencia con lo expuesto en el desarrollo teórico de las variables, especialmente en lo referente a la justicia, la privacidad y la equidad. Acevedo et al. (2025) enfatizaron que la carencia de marcos regulatorios en América Latina amplifica riesgos de vulneración de datos y de transparencia en la toma de decisiones, lo que coincide con la dimensión ética señalada en la fundamentación teórica sobre la necesidad de gobernanza algorítmica sólida propuesta por Cadena y Rojas, (2025). En la misma línea, Peñafiel et al. (2025), sostuvieron que los sesgos algorítmicos y la vigilancia excesiva representan amenazas directas a la confianza institucional, corroborando la perspectiva de que la ética en IA educativa debe priorizar la protección de derechos fundamentales y la reducción de desigualdades. En relación con los desafíos pedagógicos, Aparicio y Cortés (2024) exponen que existe tensión entre innovación y preservación de la dimensión humana en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Viteri, (2025), destacó que la resistencia docente, la dependencia tecnológica y las brechas digitales como obstáculos que comprometen la efectividad pedagógica de la IA. Este planteamiento se articula con lo descrito por Alvarado (2025) sobre la reconfiguración del rol docente, donde se argumenta que la mediación crítica y la capacidad de orientar el aprendizaje no pueden ser reemplazadas por algoritmos.

De igual modo, León (2024) advierte que el uso de sistemas de tutoría inteligente y plataformas adaptativas exige un cambio profundo en las competencias profesionales, lo cual coincide con la necesidad, planteada en la dimensión pedagógica, de fortalecer la alfabetización

algorítmica y las competencias digitales de los educadores. Respecto a los lineamientos, Estrada (2024) refuerza la importancia de establecer políticas educativas inclusivas y regulaciones éticas que acompañen el proceso de integración de la IA. Bolaño y Duarte (2024).propusieron la creacion de políticas claras, inversión en formación docente y gobernanza algorítmica, lo que se conecta con lo indicado en la fundamentación teórica sobre la urgencia de articular lineamientos internacionales y nacionales para garantizar equidad y sostenibilidad. Por su parte, Tumbaco et al. (2024) recomendaron un modelo de integración gradual basado en la colaboración humano-IA, lo cual se relaciona directamente con la necesidad de preservar la agencia docente y el carácter humanizador de la educación. Estos aportes empíricos se consolidan como las bases teóricas que coinciden en destacar la IA como una herramienta con potencial transformador, siempre que su implementación esté mediada por principios éticos y pedagógicos. El desafío no reside únicamente en adoptar tecnologías, sino en generar marcos de actuación que garanticen que la inteligencia artificial complemente, y no sustituya, la misión formativa de la educación contemporánea.

Conclusiones

El estudio sobre los desafíos éticos y pedagógicos que plantea la incorporación de la inteligencia artificial en el sistema educativo permitió reconocer la necesidad de superar visiones instrumentales de la tecnología y situarla en un plano de reflexión crítica. La IA, más allá de sus beneficios operativos, revela tensiones estructurales que obligan a cuestionar la capacidad de las instituciones para garantizar un equilibrio entre innovación, equidad y preservación de la dimensión humana del aprendizaje, no se trata únicamente de evaluar los riesgos asociados a la privacidad o a la

dependencia tecnológica, sino de interrogar los fundamentos mismos de la educación en un escenario donde los algoritmos intervienen en procesos formativos y decisionales. Desde una perspectiva analítica, resulta evidente que la discusión sobre ética y pedagogía en torno a la IA no puede abordarse de forma fragmentada. La ética sin una traducción pedagógica concreta corre el riesgo de quedarse en discursos normativos, mientras que la pedagogía sin principios éticos sólidos puede derivar en prácticas deshumanizantes, la integración de ambos enfoques configura un campo de investigación y acción donde convergen la teoría crítica, la innovación educativa y las políticas públicas, lo que demanda una visión transdisciplinaria. La reflexión crítica apunta también a reconocer la centralidad del docente y del estudiante como actores insustituibles en la construcción del conocimiento, la IA no debe ser comprendida como sustituto, sino como un mediador que amplifica posibilidades y al mismo tiempo obliga a replantear competencias profesionales, prácticas institucionales y modelos de evaluación, la construcción de marcos de gobernanza algorítmica y de alfabetización digital debe orientarse, entonces, a preservar la autonomía, la creatividad y la justicia educativa. En síntesis, los hallazgos evidencian que la IA en la educación constituye una oportunidad transformadora siempre que su integración sea ética, pedagógica y humanizada, el verdadero desafío permanece en que las decisiones políticas, institucionales y académicas aseguren que la tecnología refuerce la misión formativa y no la diluya en procesos automatizados carentes de sentido.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, M., Cabezas, N., La Serna, P., & Araujo, S. (2025). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Inve*, 6(1), 1–10.
<https://zenodo.org/records/15508755>
- Alvarado, A. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje personalizado: Adaptación de contenidos educativos para potenciar el desarrollo integral en primero de básica. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1530–1553.
<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.545>
- Álvarez, D., Vargas, J., Amaguaña, E., Chang, R., Constante, D., & Álava, M. (2025). Neurodesarrollo y juego sensorial: Estrategias pedagógicas para potenciar la cognición temprana en la educación inicial. *Vitalia Revista Científica y Académica*, 6(2), 419–443.
<https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.609>
- Álvarez, J. C., & Cepeda, L. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 599–610.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2061>
- Aparicio, O., & Cortés, M. (2024). Desafíos éticos de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 17(2), 377–392.
<https://doi.org/10.15332/25005421>
- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51–63.
<https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Cadena, E., & Rojas, E. (2025). Inteligencia artificial en la educación: Análisis de sus aplicaciones, beneficios y desafíos éticos. *Digital Publisher CEIT*, 10(3), 931–945.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3230>
- Clemente, A., Cabello, A., & Añorve, E. (2024). La inteligencia artificial en la educación: Desafíos éticos y perspectivas hacia una nueva enseñanza. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 464–472.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3019>
- Corona, B., & González, S. (2025). Desafíos tecnológicos, éticos y pedagógicos en la

- adopción de la inteligencia artificial generativa en la educación superior: Un análisis crítico. *Ciencia y Reflexión*, 4(1), 1435–1453.
<https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.189>
- Danel, O., & Santa María, C. (2024). Metodología de la investigación. *Metodología de la investigación*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33341.47849>
- Estrada, A. (2024). La ética y responsabilidad de la inteligencia artificial en la educación: Desafíos y oportunidades. *Polo de Conocimiento*, 9(12), 2160–2173.
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.8609>
- García, F. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, 1–25.
<https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- Guzmán, V., Delgado, I., Santana, P., Cervantes, V., Fajardo, S., & Rodríguez, I. (2025). El cerebro social como base de la inteligencia artificial. *Biología y Sociedad*, 8(16), 118–123.
<https://doi.org/10.29105/bys8.16-198>
- Hernández, A., & López, D. (2023). Gobernanza y retos de la inteligencia artificial en el derecho a la educación: El rol del docente en la era digital. *Política, Globalidad y Ciudadanía*, 9(18), 247–239.
<https://doi.org/10.29105/rpgyc9.18-352>
- León, I. (2024). La enseñanza de la matemática universitaria de la mano de la inteligencia artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 10434–10446.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15723
- Molina, J., Lucio, A., & Chicaiza, D. (2025). Uso ético pedagógico de la inteligencia artificial en educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 11458–11477.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.19082
- Muirragui, V., Garzón, J., Moreira, A., & Martínez, E. (2025). Impacto del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Revisión sistemática. *Recimundo*, 9(2), 349–360.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(2\).abril.2025.349-360](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.349-360)
- Otero, S., Revelo, S., Freire, K., Zambrano, S. M., & Vicente, P. (2024). Personalización de cuentos interactivos mediante la aplicación de inteligencia artificial basados en la producción literaria de docentes y estudiantes.
<https://doi.org/10.22533/at.ed.567240104>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Lin, T., Loder, E., Mayo, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799.
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Parra, M., Trujillo, J., Álvarez, D., Arias, A., & Santillán, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 169–181.
<https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.14>
- Peñafiel, E., Pachó, G., Yungán, B., Estrada, S. N., Suárez, I., & Valdivieso, C. (2025). La inteligencia artificial en la educación: Desafíos y oportunidades. *South Florida Journal of Development*, 6(5), e5219.
<https://doi.org/10.46932/sfjdv6n5-006>
- Prisma. (2020). Elementos de reporte preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA 2020).
<https://www.prisma-statement.org/>
- Salavarría, P., Costa, C., Lara, V., & Calle, D. (2025). Del aula tradicional al aula inteligente: Integración de la inteligencia artificial en los modelos pedagógicos emergentes. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*, 5(10), 278–308. <https://doi.org/0009-0005-5052-6486>
- Tumbaco, A., Montenegro, G., Rocha, B., & Roca, E. (2024). Desarrollo y evaluación de competencias digitales docentes para la transformación educativa en la era de la disrupción tecnológica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3),

- 361–374. <https://orcid.org/0000-0001-6493-1072>
- Villegas, A., & Sepúlveda, C. (2024). Creación de cuentos digitales con apoyo de inteligencia artificial. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 37, e13.
<https://doi.org/10.24215/18509959.37.e13>
- Viteri, G. (2025). Impulsando la fidelidad del cliente con inteligencia artificial en el sector comercial: Un análisis sistemático. *Ciencia Unemi*, 18(47), 18–30.
<https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol18iss47.2025pp18-30p>
- Yáñez, C., Aguilera, R., Fuentes, H., & Videla, Á. (2021). Importancia de la directriz

- PRIMAS. *Nutrición Hospitalaria*, 38(3), 677–678. <https://doi.org/10.20960/nh.04616>
- Yépez, L., Jirón, T., Rumbaut, D., & Jurado, G. (2024). El papel de la inteligencia artificial en la personalización de la educación. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(3), 31–46.
<https://doi.org/10.33262/rmc.v9i3.3160>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Edith Noemi Camacas Villamagua, Janeth Paola Verdezoto Barreto, Erika Hipatia Peña Plaza, Teresa Fátima Loaiza Veintimilla, Franklin José Enríquez Barrionuevo.

