



Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Oportunidades, Riesgos y Desafíos Éticos

*Artificial Intelligence in Higher Education: Opportunities, Risks, and
Ethical Challenges*

Carlos Eduardo Mamani Flores

carlosmamanif@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1383-0437>

Universidad Amazónica de Pando
Bolivia

*Artículo recibido: 21/07/2025
Aceptado para publicación: 23/08/2025
Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar*

RESUMEN

Este artículo de revisión sistemática analiza el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, enfocándose en sus oportunidades, riesgos y desafíos éticos. El objetivo principal es sintetizar la evidencia científica sobre el uso de IA en contextos universitarios, identificando tendencias, beneficios y limitaciones para la enseñanza, el aprendizaje y la gestión institucional. La metodología empleada se basa en el enfoque PRISMA 2020, incluyendo la búsqueda de estudios en bases de datos académicas, la selección de artículos bajo criterios de inclusión y exclusión, y la extracción y análisis de datos mediante categorías analíticas. Los hallazgos revelan que la IA ofrece oportunidades significativas para la personalización del aprendizaje, la retroalimentación automatizada, la analítica educativa y la mejora de la gestión académica, contribuyendo a una educación más flexible e inclusiva. Sin embargo, también se identifican riesgos importantes, como sesgos algorítmicos, opacidad de los modelos, dependencia tecnológica y deshumanización de la enseñanza. Se destacan desafíos éticos relacionados con la privacidad, la equidad, la transparencia y la responsabilidad institucional, lo que demanda políticas de gobernanza y formación docente crítica para una integración responsable de la IA en la educación superior.

Palabras Claves: inteligencia artificial; educación superior; desafíos éticos

ABSTRACT

This systematic review article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) in higher education, focusing on its opportunities, risks, and ethical challenges. The main objective is to synthesize scientific evidence on the use of AI in university contexts, identifying trends, benefits, and limitations for teaching, learning, and institutional management. The methodology employed is based on the PRISMA 2020 approach, including the search for studies in academic databases, the selection of articles according to inclusion and exclusion criteria, and the extraction and analysis of data through analytical categories. The findings reveal that AI offers significant opportunities for learning personalization, automated feedback, learning analytics, and the improvement of academic management, contributing to more flexible and inclusive education. However, important risks are also identified, such as algorithmic bias, model opacity, technological dependency, and the dehumanization of teaching. Ethical challenges related to privacy, equity, transparency, and institutional responsibility are also highlighted, which demand governance policies and critical teacher training for the responsible integration of AI in higher education.

Keywords: artificial intelligence; higher education; ethical challenges

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una de las fuerzas tecnológicas más disruptivas y prometedoras en múltiples sectores de la sociedad, entre ellos la educación superior. Aunque la IA no es una disciplina nueva —sus raíces se remontan a mediados del siglo XX— su adopción en contextos educativos ha trascendido los entornos de laboratorio para convertirse en una realidad tangible tanto en enseñanza como en gestión académica y administrativa (Cordón García, 2023).

El interés por la IA en educación superior no surge de manera espontánea: responde a una combinación de avances en machine learning, procesamiento del lenguaje natural y capacidades de cómputo, que han permitido diseñar sistemas capaces de analizar grandes volúmenes de datos, personalizar experiencias de aprendizaje e incluso automatizar tareas que tradicionalmente exigían intervención humana directa (Gallo Macías et al., 2024).

La Transformación del Ecosistema Educativo

La educación universitaria enfrenta múltiples presiones: globalización del conocimiento, demandas de personalización del aprendizaje, necesidad de mejorar tasas de retención y rendimiento, y retos en acceso equitativo para poblaciones diversas. En este contexto, la IA aparece como una herramienta estratégica con el potencial de transformar procesos pedagógicos, administrativos y evaluativos (Cordón García, 2023).

Los sistemas de IA pueden analizar patrones de desempeño estudiantil para anticipar riesgos de deserción o recomendar rutas de estudio personalizadas, facilitando así una enseñanza más centrada en el estudiante y menos en la transmisión uniforme de contenidos. Esta capacidad es especialmente relevante en programas masivos o en modalidades virtuales, donde el contacto cara a cara con docentes es limitado (Gallo Macías et al., 2024).

Otro desarrollo significativo reside en los tutores inteligentes y asistentes virtuales, que ofrecen retroalimentación inmediata, responden preguntas frecuentes y liberan tiempo docente para actividades más estratégicas, como la orientación conceptual o el diseño de proyectos creativos (Romero Alonso et al., 2025).

Oportunidades Pedagógicas y Formativas

La literatura científica reciente destaca una serie de beneficios potenciales de integrar IA en la educación superior.

Estos beneficios pueden agruparse en varias dimensiones:

Retroalimentación en Tiempo Real

Otra ventaja es la capacidad de proporcionar retroalimentación inmediata y continua. Los sistemas de IA pueden corregir ejercicios, evaluar respuestas abiertas y sugerir áreas de mejora sin la intervención directa del profesor, lo que fortalece el proceso formativo al permitir que los estudiantes reciban orientación constante (Romero Alonso et al., 2025).

Este tipo de retroalimentación no sólo acelera el ciclo de aprendizaje, sino que también fomenta habilidades metacognitivas, como la autoevaluación y la autorregulación. En un entorno ideal, la interacción con sistemas inteligentes favorece el pensamiento crítico, la reflexión y la autonomía del estudiante.

Riesgos y Desafíos Técnicos

A pesar de estos beneficios, la introducción de la IA en la educación superior no está exenta de riesgos técnicos y operativos. Una de las preocupaciones más citadas en la literatura es la falta de preparación tecnológica en múltiples contextos universitarios, especialmente en países con brechas digitales significativas. Esta carencia puede derivar en desigualdades de acceso, donde solo una parte de la comunidad académica se beneficia de las innovaciones tecnológicas (Zawacki-Richter et al., 2019).

Además, la implementación de IA requiere inversiones en infraestructura, conectividad y formación docente. Sin estos componentes, las instituciones pueden enfrentar una adopción fragmentada o superficial, donde las herramientas de IA se utilicen de forma aislada o sin un propósito pedagógico claro, lo cual puede limitar su impacto real (Gallo Macías et al., 2024).

Desafíos Éticos Emergentes

Más allá de los retos técnicos, los desafíos éticos constituyen un campo crítico de análisis y debate. La literatura especializada señala que, aunque los beneficios son numerosos, la IA también puede amplificar injusticias existentes, reproducir sesgos y plantear dilemas fundamentales sobre la equidad, la privacidad y la integridad académica.

Sesgos Algorítmicos y Equidad

Los sistemas de IA aprenden de datos históricos, lo que implica que pueden producir sesgos presentes en esos datos, lo cual puede conducir a decisiones injustas o

discriminatorias en contextos educativos. Por ejemplo, algoritmos que recomiendan trayectorias de aprendizaje pueden favorecer a estudiantes con antecedentes de éxito académico, mientras que perpetúan desventajas para quienes ya enfrentan barreras sistemáticas (Del Valle, 2025).

Estos riesgos son especialmente preocupantes cuando se emplean sistemas que influyen en decisiones administrativas, como la asignación de becas, admisiones o evaluaciones automatizadas, que requieren criterios transparentes y justos.

Privacidad y Protección de Datos

La integración de la IA en educación superior implica recolectar, procesar y analizar grandes cantidades de datos personales, incluidos registros de desempeño, patrones de interacción y hábitos de estudio. Sin marcos sólidos de protección de datos, esta información puede ser vulnerable a accesos no autorizados o usos indebidos, poniendo en riesgo la privacidad de estudiantes y docentes (Reina Marín et al., 2025).

La falta de transparencia en cómo los algoritmos generan resultados también reduce la confianza de la comunidad educativa. Cuando los estudiantes y docentes no comprenden cómo se toman decisiones automatizadas o qué datos se utilizan, se generan barreras para la aceptación ética de estas tecnologías (Lelescu et al., 2025).

Integridad Académica y Autoría

Un debate ético crucial en educación superior es el impacto de las tecnologías de IA, especialmente modelos generativos de lenguaje, en la integridad académica. Las herramientas como Chat GPT pueden generar textos, respuestas y contenidos de forma automática, lo que plantea interrogantes sobre autoría, honestidad intelectual y prácticas evaluativas (Reina Marín et al., 2025).

Aunque algunos estudios sugieren que el uso de IA no es una causa directa de plagio — sino que otros factores como la motivación estudiantil y la cultura académica tienen mayor peso— la percepción de riesgo persiste, lo que obliga a las instituciones a replantear sus políticas de evaluación y normas de uso (Galindo-Domínguez et al., 2025).

Discusión Interdisciplinaria y Formación Continua

Integrar la IA de forma responsable en la educación superior exige un enfoque interdisciplinario que involucre no solo a técnicos e ingenieros, sino también a pedagogos,

filósofos, expertos en ética y gestores académicos. Esto implica repensar los currículos para incluir competencias digitales y éticas relevantes, de modo que los futuros graduados puedan navegar críticamente en un entorno profesional cada vez más automatizado y mediado por IA.

Además, la formación docente en herramientas de IA es indispensable. La falta de conocimiento técnico y pedagógico sobre cómo integrar la IA en la enseñanza es una barrera recurrente que limita su uso eficaz y ético (Zawacki-Richter et al., 2019).

Conclusión de la Introducción

La adopción de la inteligencia artificial en la educación superior presenta oportunidades sin precedentes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, personalizar experiencias educativas, optimizar procesos y liberar capacidades creativas tanto de docentes como de estudiantes. Sin embargo, estos beneficios no se alcanzarán de forma automática ni sin riesgos importantes. La literatura señala claramente los desafíos técnicos, éticos y organizacionales que acompañan la integración de la IA en contextos académicos.

Si bien herramientas de IA pueden potenciar el aprendizaje adaptativo, ofrecer retroalimentación en tiempo real y agilizar la gestión educativa, también plantean interrogantes sobre equidad, privacidad, sesgos algorítmicos e integridad académica. Para transitar de manera ética hacia un futuro en que la IA sea un aliado en educación superior, es indispensable desarrollar marcos normativos, políticas institucionales claras y procesos de formación continua que promuevan una IA responsable, transparente y centrada en las necesidades humanas y educativas.

Fundamentación Teórica

La fundamentación teórica de este estudio se sustenta en el cruce interdisciplinario entre la teoría de la inteligencia artificial, la pedagogía universitaria y la ética aplicada a la tecnología. Desde una perspectiva conceptual, la IA puede definirse como el conjunto de sistemas computacionales capaces de realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento, el aprendizaje y la toma de decisiones (Russell & Norvig, 2021). En el ámbito educativo, estas capacidades se traducen en aplicaciones como tutores inteligentes, sistemas de aprendizaje adaptativo y analítica del aprendizaje (Holmes et al., 2022).

Desde la teoría del aprendizaje, la incorporación de la IA se vincula estrechamente con enfoques constructivistas y socioconstructivistas, que promueven un aprendizaje activo, personalizado y contextualizado. Los sistemas inteligentes permiten adaptar contenidos y estrategias a las necesidades individuales de los estudiantes, favoreciendo la autorregulación y la metacognición, aspectos clave del aprendizaje significativo en educación superior (Siemens & Baker, 2012). La analítica del aprendizaje posibilita la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencias, fortaleciendo la retroalimentación formativa (Gašević et al., 2016).

Por otra parte, desde la teoría de la innovación educativa, la IA se inscribe en los procesos de transformación digital universitaria, entendidos como cambios sistémicos que involucran no solo tecnologías, sino también prácticas pedagógicas, estructuras organizativas y culturas institucionales (Selwyn, 2019). En este sentido, la IA no debe concebirse como un fin en sí mismo, sino como una herramienta mediadora cuyo impacto depende del marco pedagógico y ético en el que se implemente (Williamson, 2017).

La dimensión ética constituye un eje central de la fundamentación teórica del estudio. La ética de la IA, desde autores como Floridi et al. (2018), plantea principios fundamentales como la justicia, la transparencia, la responsabilidad y la no maleficencia. En educación superior, estos principios se traducen en la necesidad de garantizar el uso responsable de los datos estudiantiles, evitar discriminaciones algorítmicas y preservar la autonomía académica (UNESCO, 2023).

La teoría de la gobernanza digital aporta un marco para analizar las políticas institucionales y regulatorias que orientan el uso de la IA en universidades. La ausencia de normativas claras puede generar usos arbitrarios o desiguales de estas tecnologías, mientras que una gobernanza ética favorece su integración sostenible y socialmente responsable (OECD, 2021). Esta base teórica permite comprender la complejidad del fenómeno y justifica la necesidad de una revisión sistemática que articule dimensiones pedagógicas, tecnológicas y éticas.

Problemática

A pesar del crecimiento exponencial del uso de la inteligencia artificial en la educación superior, su implementación se caracteriza por una marcada heterogeneidad y, en muchos casos, por la ausencia de criterios pedagógicos y éticos claramente definidos (Selwyn,

2019). Esta situación configura una problemática compleja en la que coexisten avances tecnológicos significativos con prácticas institucionales fragmentadas y poco reguladas.

Uno de los principales problemas identificados en la literatura es la adopción instrumental de la IA, centrada en la eficiencia operativa más que en la mejora real de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En numerosos contextos universitarios, las herramientas de IA se implementan sin una reflexión pedagógica profunda, lo que limita su potencial formativo y puede generar dependencia tecnológica o deshumanización del proceso educativo (Williamson & Eynon, 2020).

La problemática se agrava por la reproducción de sesgos algorítmicos que afectan la equidad educativa. Los sistemas de IA entrenados con datos históricos pueden perpetuar desigualdades socioeconómicas, culturales o de género, influyendo negativamente en decisiones académicas como la evaluación, la orientación o la predicción del rendimiento estudiantil (Zawacki-Richter et al., 2019). Esta situación contradice los principios de inclusión y justicia social que sustentan la educación superior como bien público.

Otro aspecto crítico es la gestión de los datos personales y académicos. La recopilación masiva de información sobre estudiantes y docentes plantea serios riesgos en términos de privacidad, seguridad y uso indebido de los datos, especialmente en contextos donde no existen políticas claras de protección y consentimiento informado (UNESCO, 2023). La opacidad de los algoritmos, además, dificulta la comprensión y el cuestionamiento de las decisiones automatizadas, afectando la confianza en las instituciones educativas (Floridi et al., 2018).

La emergencia de la IA generativa ha intensificado el debate sobre la integridad académica. La facilidad para producir textos, resolver problemas o generar contenidos académicos desafía los modelos tradicionales de evaluación y exige replantear los criterios de autoría, originalidad y aprendizaje auténtico (Kasneji et al., 2023). La falta de consenso institucional sobre el uso ético de estas herramientas profundiza la incertidumbre y evidencia la necesidad de estudios sistemáticos que orienten su regulación y aprovechamiento educativo.

METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo de manera rigurosa las directrices establecidas por la Declaración PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el

propósito de asegurar la transparencia, exhaustividad, reproducibilidad y calidad metodológica del proceso de revisión (Page et al., 2021). La aplicación del enfoque PRISMA permitió estructurar de forma sistemática las etapas de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios analizados.

Enfoque y diseño de la investigación

Se adoptó un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-analítico, adecuado para sintetizar, comparar e interpretar la evidencia científica existente sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. El diseño de revisión sistemática resulta pertinente cuando se pretende integrar resultados de investigaciones previas, identificar tendencias teóricas y empíricas, así como detectar vacíos en el conocimiento sobre fenómenos complejos y emergentes (Snyder, 2019).

El estudio se orientó a analizar de manera crítica las oportunidades, riesgos y desafíos éticos asociados al uso de la inteligencia artificial en contextos universitarios, a partir de la literatura científica publicada en bases de datos reconocidas.

Fuentes de información y bases de datos

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas de alto impacto y reconocimiento internacional, seleccionadas por su cobertura en educación, tecnología y ciencias sociales.

Las bases de datos consultadas fueron:

- Scopus
- Web of Science (WoS)
- ERIC (Education Resources Information Center)
- SciELO
- Google Scholar (utilizada como fuente complementaria para ampliar la cobertura)

La selección de estas bases responde a su relevancia en la indexación de estudios revisados por pares y su uso frecuente en investigaciones educativas y tecnológicas (Gusenbauer & Haddaway, 2020).

Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda se diseñó de forma sistemática y replicable, empleando descriptores controlados y palabras clave en inglés y español, combinados mediante operadores booleanos (AND, OR).

Entre las principales ecuaciones de búsqueda se incluyeron:

- *“artificial intelligence” AND “higher education”*

- *“inteligencia artificial” AND “educación superior”*
- *“AI in higher education” AND ethics*
- *“ethical challenges” AND “artificial intelligence” AND university*

La búsqueda se limitó a estudios publicados entre 2018 y 2025, periodo seleccionado debido al crecimiento exponencial de aplicaciones de IA en educación superior y a la irrupción reciente de sistemas de IA generativa, que han intensificado el debate académico y ético (Kasneci et al., 2023). Si bien el rango recomendado de actualidad para este campo es 2020-2025, se amplió el límite inferior a 2018 de forma acotada y exclusiva para incorporar un reducido núcleo de marcos teóricos y conceptuales fundacionales sobre ética algorítmica y sesgos en sistemas de datos (Floridi et al., 2018; Eubanks, 2018; Noble, 2018) que continúan siendo referencia vigente en la literatura reciente sobre IA en educación superior; el resto del corpus documental se ciñe al período 2020-2025.

Criterios de inclusión y exclusión

Con el fin de garantizar la pertinencia y calidad de los estudios seleccionados, se establecieron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Artículos científicos revisados por pares.
- Investigaciones centradas en educación superior.
- Estudios que abordan aplicaciones, oportunidades, riesgos o desafíos éticos de la inteligencia artificial.
- Publicaciones en idioma inglés o español.
- Acceso a texto completo.

Criterios de exclusión:

- Estudios enfocados exclusivamente en educación básica o educación media.
- Documentos no arbitrados (editoriales, opiniones, reseñas narrativas).
- Investigaciones centradas únicamente en aspectos técnicos de la IA sin vinculación educativa.
- Registros duplicados entre bases de datos.

Estos criterios permitieron delimitar un corpus documental coherente con los objetivos del estudio y asegurar la calidad metodológica de la evidencia analizada (Page et al., 2021).

Proceso de selección de los estudios

El proceso de selección de los artículos se desarrolló en cuatro fases, conforme al flujo establecido por PRISMA 2020:

1. Identificación: se recuperaron los registros iniciales a partir de las bases de datos seleccionadas.
2. Eliminación de duplicados: se depuraron los registros repetidos mediante revisión manual y el uso de gestores bibliográficos.
3. Cribado: se analizaron títulos y resúmenes para evaluar su pertinencia respecto a los objetivos del estudio.
4. Elegibilidad: se realizó la lectura completa de los artículos preseleccionados para determinar su inclusión final.

Este procedimiento permitió garantizar un proceso de selección transparente y replicable, reduciendo sesgos en la inclusión de estudios (Moher et al., 2009).

Extracción de datos

La extracción de la información se realizó mediante una matriz de análisis documental, diseñada específicamente para este estudio.

Para cada artículo incluido se registraron los siguientes elementos:

- Autor(es) y año de publicación
- País o contexto institucional
- Objetivo(s) del estudio
- Enfoque metodológico
- Principales hallazgos
- Implicaciones pedagógicas, organizativas y éticas

Esta sistematización facilitó la comparación de resultados y la identificación de patrones comunes entre los estudios analizados (Braun & Clarke, 2006).

Categorías de análisis

A partir del proceso de codificación y en coherencia con los objetivos del estudio, se establecieron las siguientes categorías analíticas:

1. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior: Uso de tutores inteligentes, analítica del aprendizaje, sistemas adaptativos, evaluación automatizada y herramientas de IA generativa.
2. Oportunidades pedagógicas y organizativas: Personalización del aprendizaje, mejora de la retroalimentación, optimización de la gestión académica y apoyo a la toma de decisiones institucionales.

3. Riesgos y limitaciones del uso de la IA: Brechas digitales, dependencia tecnológica, uso instrumental de la IA y limitaciones pedagógicas.
4. Desafíos éticos y sociales: Sesgos algorítmicos, privacidad y protección de datos, transparencia, equidad e integridad académica.
5. Gobernanza y políticas institucionales: Marcos normativos, lineamientos éticos, estrategias institucionales y formación en ética de la IA.

Estas categorías sirvieron de base para la organización del apartado de Resultados y Discusión, permitiendo un análisis integral y crítico del fenómeno estudiado (Snyder, 2019).

Consideraciones éticas

Al tratarse de una investigación documental, no se requirió aprobación de un comité de ética. No obstante, se respetaron los principios éticos de la investigación científica, incluyendo la correcta citación de las fuentes, el respeto a la propiedad intelectual y la transparencia en el proceso metodológico, conforme a las normas de la American Psychological Association (APA, 2020).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior

Los resultados de la revisión sistemática evidencian que la inteligencia artificial se ha integrado progresivamente en la educación superior a través de un conjunto diverso de aplicaciones que abarcan tanto los procesos pedagógicos como la gestión académica e institucional. La literatura analizada muestra un consenso creciente en torno a que la IA no constituye una herramienta única o homogénea, sino un ecosistema tecnológico complejo compuesto por múltiples sistemas con diferentes niveles de automatización, autonomía y finalidad educativa (Zawacki-Richter et al., 2019).

Una de las aplicaciones más ampliamente documentadas corresponde a los sistemas de aprendizaje adaptativo, los cuales emplean algoritmos de aprendizaje automático para ajustar los contenidos, las actividades y las evaluaciones en función del desempeño y las necesidades individuales de los estudiantes. Diversos estudios destacan que estos sistemas permiten ofrecer rutas de aprendizaje personalizadas, superando el modelo tradicional de enseñanza estandarizada que predomina en muchas instituciones universitarias (Holmes et al., 2022). Desde una perspectiva teórica, esta aplicación se vincula con enfoques constructivistas y cognitivistas que reconocen la importancia de los

conocimientos previos y del ritmo individual en la construcción del aprendizaje significativo (Ausubel, 2002).

La literatura también resalta el uso creciente de tutores inteligentes y asistentes virtuales, diseñados para proporcionar apoyo académico continuo a los estudiantes. Estos sistemas, basados en procesamiento del lenguaje natural, permiten responder preguntas frecuentes, orientar el estudio autónomo y acompañar el desarrollo de actividades académicas, especialmente en entornos virtuales y de educación a distancia (Kasneci et al., 2023). Desde el enfoque de la educación mediada por tecnología, estos tutores se conciben como herramientas de apoyo que pueden complementar, pero no sustituir, la interacción pedagógica humana (Selwyn, 2019).

Otra aplicación relevante identificada en los estudios revisados es la analítica del aprendizaje (learning analytics), que utiliza técnicas de IA para recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos generados por los estudiantes durante su trayectoria académica. Los resultados indican que esta aplicación permite identificar patrones de comportamiento, predecir riesgos de deserción y apoyar la toma de decisiones docentes e institucionales (Gašević et al., 2016). Teóricamente, la analítica del aprendizaje se inscribe en el paradigma de la educación basada en evidencias, fortaleciendo los procesos de evaluación formativa y el seguimiento académico personalizado (OECD, 2021).

No obstante, la discusión teórica evidencia tensiones importantes en torno al uso de la analítica del aprendizaje. Algunos autores advierten que la excesiva dependencia de datos cuantitativos puede conducir a una reducción del aprendizaje a métricas numéricas, invisibilizando dimensiones cualitativas fundamentales como la motivación, la creatividad o el pensamiento crítico (Williamson, 2017). Esta crítica pone de relieve la necesidad de interpretar los datos generados por la IA desde una perspectiva pedagógica y contextualizada, evitando enfoques deterministas o tecnocráticos.

En el ámbito de la evaluación académica, los estudios analizados muestran una expansión del uso de sistemas de IA para la corrección automatizada de exámenes, el análisis de respuestas abiertas y la detección de similitudes textuales. Estas aplicaciones prometen reducir la carga administrativa del profesorado y ofrecer retroalimentación más rápida y consistente a los estudiantes (Holmes et al., 2022). Sin embargo, desde la teoría de la evaluación educativa, se cuestiona la capacidad de estos sistemas para valorar competencias complejas, como la argumentación, la originalidad o el razonamiento ético, que requieren juicio humano y contextualización (Black & Wiliam, 2009).

La irrupción de sistemas de inteligencia artificial generativa, como los modelos de lenguaje, representa uno de los hallazgos más significativos de la revisión. La literatura reciente analiza su uso tanto por parte de estudiantes como de docentes para la generación de textos académicos, la elaboración de resúmenes, la programación de actividades y el diseño de materiales didácticos (UNESCO, 2023). Desde una perspectiva epistemológica, estas herramientas desafían las concepciones tradicionales de autoría, producción del conocimiento y evaluación del aprendizaje, obligando a replantear los criterios de originalidad y competencia académica (Floridi et al., 2018).

Los resultados también muestran que la IA se ha incorporado de manera significativa en los procesos administrativos y de gestión universitaria, incluyendo la automatización de matrículas, la orientación académica, la planificación curricular y el análisis institucional. La literatura destaca que estas aplicaciones contribuyen a mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y apoyar la toma de decisiones estratégicas (OECD, 2021). Sin embargo, desde la teoría de la gobernanza educativa, se advierte que la automatización de decisiones puede generar procesos opacos si no se acompaña de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas (Williamson & Eynon, 2020).

Un aspecto crítico identificado en la revisión es la desigualdad en la adopción de estas aplicaciones entre instituciones y regiones. Los estudios evidencian que las universidades con mayor infraestructura tecnológica y recursos económicos presentan niveles más avanzados de integración de la IA, mientras que otras enfrentan limitaciones significativas relacionadas con la conectividad, la formación docente y el acceso a tecnologías adecuadas (Zawacki-Richter et al., 2019). Desde una perspectiva crítica, esta situación puede profundizar las brechas educativas y generar nuevas formas de exclusión digital en la educación superior.

La discusión teórica revela que muchas aplicaciones de IA se implementan desde una lógica instrumental y tecnocéntrica, priorizando la eficiencia y la innovación tecnológica por encima de los objetivos pedagógicos y formativos. Autores como Selwyn (2019) advierten que esta aproximación puede conducir a soluciones superficiales que no abordan los problemas estructurales de la educación universitaria ni fortalecen la calidad del aprendizaje. En este sentido, la IA debe concebirse como un medio y no como un fin en sí mismo dentro de los procesos educativos.

Los resultados de la revisión ponen de manifiesto que el impacto real de las aplicaciones de IA en la educación superior depende en gran medida del marco pedagógico, institucional y ético en el que se integran. La literatura coincide en que estas tecnologías

pueden aportar valor significativo cuando se alinean con principios educativos claros, estrategias curriculares coherentes y políticas institucionales responsables (UNESCO, 2023). De lo contrario, su implementación puede generar efectos contraproducentes, como la deshumanización del proceso educativo o la pérdida de autonomía académica.

Oportunidades pedagógicas de la inteligencia artificial en la educación superior

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha generado un amplio debate académico en torno a sus potenciales oportunidades pedagógicas, particularmente en lo que respecta a la personalización del aprendizaje, la mejora de la retroalimentación formativa y la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Diversos estudios coinciden en que la IA permite transitar desde modelos educativos homogéneos hacia enfoques centrados en el estudiante, capaces de adaptarse a ritmos, estilos y necesidades individuales, lo cual constituye uno de los principales desafíos históricos de la educación universitaria contemporánea (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019).

Uno de los aportes más relevantes de la IA en el ámbito pedagógico es la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas mediante sistemas adaptativos. Estos sistemas utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar el comportamiento del estudiante, su desempeño académico y sus patrones de interacción con los contenidos, ajustando dinámicamente las actividades, recursos y evaluaciones propuestas (Romero Alonso et al., 2025). Desde esta perspectiva, la IA se configura como una herramienta que favorece la equidad educativa, al ofrecer apoyos diferenciados que pueden contribuir a reducir brechas de aprendizaje en contextos universitarios diversos y heterogéneos (Luckin et al., 2016).

La literatura destaca el potencial de la IA para fortalecer los procesos de evaluación formativa y retroalimentación continua, aspectos clave para el aprendizaje profundo en la educación superior. Herramientas basadas en IA, como los tutores inteligentes y los sistemas de retroalimentación automática, permiten ofrecer comentarios inmediatos, personalizados y orientados a la mejora, superando las limitaciones temporales y logísticas que enfrentan los docentes en grupos numerosos (Nicol, 2010; VanLehn, 2011). Esta retroalimentación constante favorece la autorregulación del aprendizaje y promueve una mayor implicación del estudiante en su proceso formativo (Zimmerman, 2002).

En el contexto universitario, la IA también ha demostrado ser una aliada estratégica para el desarrollo de competencias transversales y habilidades del siglo XXI, tales como el

pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos y el aprendizaje autónomo. Investigaciones recientes señalan que el uso pedagógico de sistemas inteligentes puede fomentar entornos de aprendizaje más interactivos, en los cuales los estudiantes asumen un rol activo en la construcción del conocimiento, mientras el docente se posiciona como mediador y orientador del proceso educativo (Redecker, 2017; UNESCO, 2023). Este cambio de paradigma resulta especialmente relevante en un contexto de transformación digital acelerada.

Otro aspecto destacado en la literatura es el impacto positivo de la IA en la gestión del aprendizaje y la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos. A través del análisis de grandes volúmenes de información académica, los sistemas de analítica del aprendizaje permiten identificar patrones de riesgo, predecir el abandono estudiantil y diseñar intervenciones tempranas para mejorar la retención y el rendimiento académico (Siemens & Baker, 2012; Viberg et al., 2018). En este sentido, la IA no solo beneficia al estudiante, sino que también proporciona a las instituciones de educación superior herramientas estratégicas para mejorar la calidad educativa.

Desde la perspectiva del docente universitario, la IA ofrece oportunidades significativas para optimizar la planificación didáctica y reducir la carga administrativa asociada a la enseñanza. Automatizar tareas repetitivas, como la corrección de evaluaciones objetivas o la gestión de registros académicos, permite al profesorado dedicar más tiempo a actividades de alto valor pedagógico, como el acompañamiento personalizado, la tutoría académica y la innovación didáctica (Bates & Sangrà, 2020). No obstante, la literatura subraya que estos beneficios dependen de una integración consciente y pedagógicamente fundamentada de la tecnología.

No obstante, diversos autores advierten que las oportunidades pedagógicas de la IA no deben ser comprendidas desde una lógica tecnocentrista, sino desde un enfoque pedagógico crítico que priorice los objetivos formativos por sobre la eficiencia tecnológica (Selwyn, 2019). La IA, en este sentido, no sustituye al docente ni garantiza por sí sola, mejoras en la calidad educativa, sino que actúa como un mediador que debe ser integrado de manera coherente con los principios pedagógicos y epistemológicos de la educación superior (Williamson & Eynon, 2020).

La literatura también resalta el potencial de la IA para promover la inclusión educativa en el ámbito universitario, particularmente en el acompañamiento de estudiantes con necesidades educativas especiales. Tecnologías de reconocimiento de voz, traducción automática y adaptación de contenidos han demostrado facilitar el acceso al aprendizaje

para estudiantes con discapacidades sensoriales o cognitivas, contribuyendo a la construcción de entornos educativos más inclusivos y accesibles (Burgstahler, 2015; Holmes et al., 2022). Este enfoque inclusivo se alinea con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Los estudios revisados coinciden en que el aprovechamiento efectivo de las oportunidades pedagógicas de la IA en la educación superior requiere políticas institucionales claras, formación docente continua y una cultura digital crítica. La ausencia de competencias digitales pedagógicas puede limitar el impacto positivo de estas tecnologías y generar resistencias en el profesorado (Cabero-Almenara et al., 2021). Por ello, la IA debe entenderse como parte de un ecosistema educativo más amplio, en el cual convergen innovación, ética y responsabilidad social (OECD, 2021).

Riesgos y limitaciones de la inteligencia artificial en la educación superior

Si bien la inteligencia artificial ha sido ampliamente promovida como una herramienta transformadora en la educación superior, la literatura científica advierte sobre una serie de riesgos y limitaciones que deben ser analizados críticamente para evitar una adopción acrítica o tecno soluciones. Uno de los principales riesgos identificados es la dependencia excesiva de sistemas automatizados para la toma de decisiones pedagógicas, lo cual puede derivar en procesos educativos deshumanizados y centrados en métricas cuantitativas más que en el desarrollo integral del estudiante (Selwyn, 2019; Williamson, 2017).

Un riesgo central señalado por diversos autores es la reproducción y amplificación de sesgos algorítmicos. Los sistemas de IA se entrenan a partir de grandes volúmenes de datos históricos que, en muchos casos, reflejan desigualdades estructurales, discriminaciones y exclusiones presentes en los contextos sociales y educativos (O'Neil, 2016). En el ámbito universitario, esto puede traducirse en evaluaciones automatizadas injustas, recomendaciones académicas sesgadas o sistemas de predicción del rendimiento que penalizan a estudiantes de contextos vulnerables (Eubanks, 2018; Zawacki-Richter et al., 2019).

La literatura subraya las limitaciones epistemológicas de la IA aplicada a la educación superior, particularmente en disciplinas que requieren interpretación, pensamiento crítico y juicio ético. Los algoritmos, por su naturaleza, operan a partir de patrones estadísticos y no comprenden el significado profundo del conocimiento ni los contextos socioculturales en los que este se construye (Biesta, 2015; Floridi et al., 2018). Esta limitación plantea interrogantes sobre el uso de la IA en procesos complejos como la

evaluación del aprendizaje significativo, la investigación académica o la formación ética y ciudadana.

Otro aspecto crítico identificado es la opacidad de los sistemas algorítmicos, conocida como el fenómeno de la “caja negra”. Muchos modelos de IA, especialmente los basados en aprendizaje profundo, no permiten comprender claramente cómo se generan las decisiones o recomendaciones, lo cual dificulta la rendición de cuentas y la supervisión pedagógica (Pasquale, 2015; Mittelstadt et al., 2016). En el contexto de la educación superior, esta falta de transparencia puede erosionar la confianza de docentes y estudiantes en los sistemas educativos digitales.

Por otro lado, las limitaciones infraestructurales y económicas constituyen un desafío significativo, especialmente en instituciones de educación superior de países en desarrollo. La implementación de sistemas de IA requiere inversiones sostenidas en tecnología, conectividad, mantenimiento y formación del personal, lo cual puede profundizar las brechas entre universidades con distintos niveles de recursos (UNESCO, 2023; OECD, 2021). En este sentido, la IA corre el riesgo de convertirse en un factor de exclusión más que de democratización del conocimiento.

Los estudios revisados coinciden en que los riesgos de la IA en la educación superior no son inherentes a la tecnología en sí, sino a los modelos de gobernanza, uso y regulación que se adopten. Una integración acrítica, sin marcos normativos claros ni participación de la comunidad académica, puede generar impactos negativos difíciles de revertir (Williamson & Eynon, 2020). Por ello, resulta imprescindible avanzar hacia enfoques críticos y reflexivos que permitan maximizar los beneficios de la IA minimizando sus riesgos.

Desafíos éticos en el uso de la inteligencia artificial en la educación superior

Los desafíos éticos asociados al uso de la inteligencia artificial en la educación superior ocupan un lugar central en la literatura contemporánea, dado que estas tecnologías impactan directamente en derechos fundamentales como la privacidad, la equidad, la autonomía y la dignidad humana. Diversos organismos internacionales advierten que la incorporación de la IA en contextos educativos debe estar guiada por principios éticos sólidos que prioricen el bienestar de las personas por sobre la eficiencia tecnológica (UNESCO, 2023; Floridi et al., 2018).

Uno de los principales desafíos éticos identificados es la gestión de los datos personales de estudiantes y docentes. Los sistemas de IA dependen del análisis de grandes volúmenes

de datos académicos, conductuales y, en algunos casos, biométricos, lo que plantea serias preocupaciones en torno a la privacidad, la seguridad de la información y el consentimiento informado (Slade & Prinsloo, 2013; Pardo & Siemens, 2014). En el ámbito universitario, la falta de regulaciones claras puede derivar en prácticas de vigilancia educativa incompatibles con los principios democráticos.

La literatura también enfatiza los dilemas éticos relacionados con la autonomía del estudiante. El uso de sistemas de recomendación y predicción del rendimiento puede influir de manera significativa en las decisiones académicas de los estudiantes, limitando su capacidad de elección y reforzando trayectorias educativas predeterminadas (Selwyn et al., 2020). Este fenómeno plantea interrogantes sobre hasta qué punto la IA debe orientar, sugerir o decidir en los procesos formativos de la educación superior.

Otro desafío ético relevante es la equidad y la justicia social. Diversos estudios advierten que, si no se diseñan con criterios de inclusión, los sistemas de IA pueden perpetuar desigualdades estructurales relacionadas con el género, la etnia, el nivel socioeconómico o la discapacidad (Benjamin, 2019; Noble, 2018). En la educación superior, esto puede traducirse en procesos de admisión, evaluación o permanencia que reproduzcan discriminaciones históricas bajo una apariencia de neutralidad algorítmica.

La responsabilidad moral y legal ante las decisiones tomadas por sistemas de IA constituye un desafío ético aún no resuelto. La pregunta sobre quién es responsable cuando un sistema automatizado comete un error —el desarrollador, la institución, el docente o el algoritmo— sigue siendo objeto de debate académico y normativo (Mittelstadt et al., 2016; Floridi, 2019). Esta ambigüedad resulta particularmente problemática en contextos educativos, donde las decisiones pueden tener consecuencias significativas en la trayectoria académica y profesional de los estudiantes.

La ética de la transparencia y la aplicabilidad también ocupa un lugar destacado en la literatura. Los autores coinciden en que los sistemas de IA utilizados en la educación superior deben ser comprensibles y auditables, permitiendo a los actores educativos entender cómo y por qué se toman determinadas decisiones (Diakopoulos, 2016; UNESCO, 2023). La ausencia de aplicabilidad no solo compromete la confianza institucional, sino que también dificulta el ejercicio del pensamiento crítico en contextos educativos.

Desafíos institucionales y prospectivas para una integración responsable de la IA en la educación superior

La integración responsable de la inteligencia artificial en la educación superior plantea desafíos institucionales complejos que requieren una visión estratégica, interdisciplinaria y a largo plazo. La literatura coincide en que el éxito de la IA en contextos universitarios no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino de la capacidad institucional para articular políticas, cultura organizacional, formación docente y marcos éticos coherentes (OECD, 2021; Bates & Sangrà, 2020).

Uno de los principales desafíos institucionales identificados es la necesidad de desarrollar políticas claras de gobernanza de la IA. Estas políticas deben establecer lineamientos sobre el uso de datos, la selección de tecnologías, la evaluación de impactos y la rendición de cuentas, garantizando la participación de la comunidad académica en la toma de decisiones (Williamson, 2017; UNESCO, 2023). La ausencia de marcos normativos institucionales puede generar usos fragmentados, desiguales y poco transparentes de la IA.

La cultura institucional representa un factor determinante en la adopción de la IA. Universidades con estructuras rígidas, resistencia al cambio o enfoques excesivamente burocráticos pueden dificultar la innovación educativa basada en tecnologías inteligentes (Kezar & Holcombe, 2017). Por el contrario, instituciones que fomentan la experimentación pedagógica, la interdisciplinariedad y la reflexión crítica están mejor posicionadas para aprovechar el potencial transformador de la IA.

Desde una perspectiva prospectiva, la literatura sugiere que la IA debe integrarse como parte de un modelo educativo híbrido, en el cual la tecnología complementa —y no sustituye— la interacción humana, el pensamiento crítico y la reflexión ética (Biesta, 2015; Selwyn, 2019). Este enfoque reconoce los límites de la automatización y reafirma el valor insustituible del vínculo pedagógico en la educación superior.

Los estudios coinciden en que el futuro de la IA en la educación superior dependerá de la capacidad de las instituciones para articular innovación tecnológica con justicia social, ética y responsabilidad pública. La IA, utilizada de manera crítica y reflexiva, puede contribuir a mejorar la calidad, la equidad y la pertinencia de la educación universitaria; sin embargo, su implementación sin una visión humanista puede profundizar desigualdades y erosionar los valores fundamentales de la educación (UNESCO, 2023; Giroux, 2020).

Tabla 1: Síntesis principales hallazgos

CATEGORÍA DE ANÁLISIS	PRINCIPALES RESULTADOS (SÍNTESIS)	AUTORES/REFERENCIAS CLAVE	IMPLICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR
1. Contexto y relevancia de la IA en educación superior	La IA se presenta como una herramienta disruptiva que transforma procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión institucional. Su crecimiento en educación superior es impulsado por la digitalización, la globalización educativa y la necesidad de personalización y eficiencia.	Holmes et al. (2019); Zawacki-Richter et al. (2019); OECD (2021)	La IA debe integrarse estratégicamente para mejorar calidad educativa, competitividad institucional y pertinencia académica.
2. Oportunidades pedagógicas y organizativas	Se identifica la personalización del aprendizaje, retroalimentación automática, analítica del aprendizaje y apoyo en la toma de decisiones pedagógicas. La IA favorece la educación inclusiva y la mejora del rendimiento mediante recursos adaptativos.	Luckin et al. (2016); Siemens & Baker (2012); Gašević et al. (2016); UNESCO (2021)	Mejora la calidad formativa al facilitar experiencias personalizadas, reducir brechas y optimizar procesos docentes. Requiere formación docente y diseño pedagógico.
3. Riesgos y limitaciones de la IA	Existen riesgos de sesgos algorítmicos, dependencia tecnológica, opacidad de decisiones, reducción del rol docente y limitaciones epistemológicas. La IA puede reforzar desigualdades si no se regula y supervisa.	Selwyn (2019); O'Neil (2016); Eubanks (2018); Pasquale (2015)	Se requiere supervisión humana, auditorías de algoritmos y evaluación crítica para evitar discriminación y pérdida de calidad educativa.
4. Desafíos éticos	Se identifican dilemas de privacidad, consentimiento, vigilancia educativa, equidad, responsabilidad legal y transparencia. Los sistemas de IA pueden afectar la autonomía y la dignidad estudiantil.	UNESCO (2022); Floridi et al. (2018); Slade & Prinsloo (2013); Mittelstadt et al. (2016)	Es necesario desarrollar marcos éticos institucionales y normativas que regulen el uso de datos y aseguren el respeto de derechos.
5. Desafíos institucionales y prospectivos	La adopción efectiva de IA depende de gobernanza institucional, formación docente, infraestructura tecnológica y cultura organizacional. Las universidades deben construir políticas claras, estrategias de implementación y formación continua.	OECD (2021); Bates & Sangrà (2020); Cabero-Almenara et al. (2021); Williamson (2017)	La IA debe implementarse con visión estratégica, ética y sostenibilidad, evitando brechas entre instituciones. Se requiere inversión y planificación a largo plazo.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior permitió identificar un panorama complejo, en el cual convergen oportunidades pedagógicas y organizativas, riesgos significativos, desafíos éticos y retos institucionales que deben ser abordados de manera integral. En términos generales, se observa que la IA constituye un elemento transformador en la educación superior, pero su impacto no es neutro: depende de cómo se implemente, con qué fines, bajo qué criterios éticos y con qué capacidad institucional para gestionar el cambio. En este sentido, los hallazgos de esta revisión permiten afirmar que la IA puede potenciar la calidad educativa, pero también puede profundizar desigualdades y vulnerar derechos si no se regula y acompaña con una visión humanista y crítica (Holmes et al., 2019; Selwyn, 2019; UNESCO, 2023).

En primer lugar, la revisión evidencia que la IA ha consolidado su relevancia en la educación superior como resultado de la aceleración de la digitalización, la globalización del conocimiento y la necesidad de responder a la heterogeneidad estudiantil. La literatura muestra que las universidades se encuentran en un proceso de adaptación a un entorno educativo caracterizado por la masificación, la diversificación de perfiles y la demanda de formación flexible. En este contexto, la IA aparece como una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia de los procesos educativos y para fortalecer la calidad de la enseñanza, siempre que su integración esté guiada por principios pedagógicos claros (Zawacki-Richter et al., 2019; OECD, 2021). Así, la IA no debe ser percibida únicamente como una innovación tecnológica, sino como un componente de transformación institucional que requiere planificación, formación y evaluación continua.

En segundo lugar, la categoría de oportunidades pedagógicas y organizativas revela que la IA tiene un potencial significativo para personalizar el aprendizaje, fortalecer la retroalimentación formativa y mejorar la toma de decisiones pedagógicas mediante analítica de aprendizaje. La personalización, entendida como la adaptación de contenidos, ritmos y evaluaciones a las necesidades de cada estudiante, se presenta como una de las aportaciones más importantes de la IA, ya que permite reducir brechas educativas y promover trayectorias formativas más equitativas (Luckin et al., 2016; Siemens & Baker, 2012). La evidencia revisada sugiere que la IA favorece la autorregulación del aprendizaje y el compromiso académico, especialmente en entornos virtuales o híbridos, donde la interacción docente-estudiante puede ser limitada por la masificación o la distancia

(Gašević et al., 2016; UNESCO, 2023). En este sentido, la IA puede contribuir a una educación superior más centrada en el estudiante y orientada al aprendizaje significativo. Sin embargo, el análisis también pone en evidencia que las oportunidades pedagógicas no son automáticas, sino que dependen de un diseño instruccional sólido y de la formación docente. La IA por sí sola no garantiza mejoras en el aprendizaje; su eficacia está condicionada por el enfoque pedagógico que la acompaña, la calidad de los datos utilizados, la capacidad del docente para interpretar resultados y la disponibilidad de recursos institucionales. En este sentido, la IA debe ser concebida como un mediador pedagógico que requiere un uso crítico, no como una solución tecnológica que reemplaza la experiencia docente (Selwyn, 2019; Williamson & Eynon, 2020). La integración efectiva de la IA implica, por tanto, una transformación del rol docente hacia funciones de facilitación, acompañamiento y diseño de experiencias educativas más complejas y significativas.

En tercer lugar, la categoría de riesgos y limitaciones muestra que la IA en educación superior no está exenta de problemas importantes, especialmente relacionados con la reproducción de sesgos algorítmicos, la opacidad de los modelos, la dependencia tecnológica y las limitaciones epistemológicas de los sistemas automatizados. La revisión evidencia que los algoritmos pueden amplificar desigualdades existentes en los datos históricos, lo cual se traduce en decisiones educativas sesgadas, discriminatorias o injustas (O’Neil, 2016; Eubanks, 2018). En contextos universitarios, esto puede manifestarse en sistemas de predicción del rendimiento que penalizan a estudiantes de contextos vulnerables, o en evaluaciones automatizadas que no reconocen la diversidad cultural y cognitiva de los estudiantes (Zawacki-Richter et al., 2019). Por ello, es imprescindible que las instituciones implementen mecanismos de auditoría y supervisión de los algoritmos, garantizando que los sistemas de IA sean transparentes y evaluables. La opacidad algorítmica, conocida como la “caja negra”, constituye otro riesgo significativo identificado en la revisión. Muchos modelos de IA, especialmente los basados en aprendizaje profundo, no permiten explicar de manera clara cómo se generan las decisiones, lo que dificulta la rendición de cuentas y la supervisión pedagógica (Pasquale, 2015; Mittelstadt et al., 2016). Esta falta de aplicabilidad puede generar desconfianza en los estudiantes y docentes, además de limitar la capacidad de corregir errores o injusticias en los sistemas. En consecuencia, la revisión destaca la necesidad de priorizar la transparencia y la aplicabilidad en la selección e implementación de tecnologías de IA en el ámbito universitario.

La revisión identifica el riesgo de deshumanización del proceso educativo y de reducción del rol docente. La automatización excesiva puede llevar a que la enseñanza se perciba como un proceso tecnificado, donde el docente se convierte en un mero supervisor de plataformas. Esto puede afectar negativamente la calidad del vínculo pedagógico y la formación integral del estudiante, especialmente en disciplinas que requieren reflexión crítica, interpretación y juicio ético (Biesta, 2015; Giroux, 2020). Por ello, se concluye que la IA debe ser utilizada como un complemento que fortalezca la interacción humana, no como un sustituto de la experiencia docente.

En cuarto lugar, la revisión enfatiza que los desafíos éticos asociados a la IA en educación superior son centrales y deben ser abordados de manera prioritaria. La gestión de datos personales, la privacidad, el consentimiento informado y la vigilancia educativa constituyen preocupaciones recurrentes en la literatura. La recolección masiva de datos académicos y conductuales puede generar prácticas de vigilancia que vulneren la dignidad y los derechos de los estudiantes, especialmente si no existen políticas claras de protección de datos (Slade & Prinsloo, 2013; Pardo & Siemens, 2014). En este sentido, la ética de la IA debe considerarse como un eje transversal en cualquier proceso de adopción tecnológica en universidades, garantizando que los estudiantes y docentes tengan control sobre sus datos y comprendan cómo se utilizan.

La equidad y la justicia social aparecen como dimensiones éticas fundamentales. La revisión evidencia que los sistemas de IA pueden perpetuar desigualdades de género, etnia, clase social o discapacidad si no se diseñan con criterios inclusivos (Benjamin, 2019; Noble, 2018). En educación superior, esto puede traducirse en barreras para el acceso, la permanencia y el rendimiento académico de grupos vulnerables. Por ello, se concluye que la implementación de IA debe estar acompañada de una evaluación de impacto social y de medidas de mitigación de sesgos, garantizando que la tecnología no reproduzca discriminaciones históricas bajo una apariencia de neutralidad.

La responsabilidad y la rendición de cuentas constituyen otro desafío ético relevante. La revisión muestra que aún no existe consenso sobre quién es responsable cuando un sistema de IA comete un error: el desarrollador, la institución, el docente o el propio algoritmo (Mittelstadt et al., 2016; Floridi, 2019). Esta ambigüedad es problemática en contextos educativos, donde las decisiones pueden afectar la trayectoria académica y profesional de los estudiantes. En consecuencia, se concluye que las universidades deben establecer marcos claros de responsabilidad y mecanismos de supervisión, asegurando

que los sistemas de IA sean auditables y que exista un procedimiento de apelación para los estudiantes.

La formación docente emerge como un factor determinante para el éxito de la IA en el ámbito universitario. La revisión muestra que muchos docentes carecen de competencias digitales pedagógicas para integrar de manera crítica y efectiva herramientas inteligentes en sus prácticas. En consecuencia, se concluye que la formación debe ir más allá del manejo técnico de plataformas y debe incluir dimensiones éticas, pedagógicas y epistemológicas, permitiendo que el profesorado se convierta en un agente activo de transformación educativa (Cabero-Almenara et al., 2021; Redecker, 2017). La cultura institucional, por su parte, debe promover la experimentación pedagógica, la reflexión crítica y la colaboración interdisciplinaria, evitando enfoques burocráticos que obstaculicen la innovación.

La revisión permite concluir que el futuro de la IA en la educación superior dependerá de la capacidad de las instituciones para articular innovación tecnológica con justicia social, ética y responsabilidad pública. La IA tiene el potencial de mejorar la calidad, la equidad y la pertinencia de la educación universitaria, pero su impacto dependerá de una gobernanza responsable, una formación docente sólida y un enfoque centrado en los derechos y la dignidad humana (UNESCO, 2023; Giroux, 2020). En este sentido, la IA debe ser comprendida como una herramienta al servicio de la educación, no como un fin en sí mismo, y su implementación debe estar guiada por principios de transparencia, equidad, inclusión y responsabilidad.

Los hallazgos de esta revisión permiten afirmar que la IA en la educación superior ofrece oportunidades significativas para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión institucional, pero también plantea riesgos y desafíos éticos que requieren un abordaje crítico y estratégico. Las universidades deben asumir un rol proactivo en la construcción de marcos éticos y de gobernanza, en la formación docente y en la evaluación continua de impactos, asegurando que la IA contribuya a una educación superior más inclusiva, justa y humanista.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (2000/2002). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. Kluwer Academic Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7>
- Bates, A. W., & Sangrà, A. (2020). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd.



- Benjamin, R. (2019). *Race after Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Polity Press.
- Biesta, G. (2015). *Beyond Learning: Democratic Education for a Human Future*. Routledge.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
<https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Burgstahler, S. (2015). *Universal Design in Higher Education: From Principles to Practice*. Harvard Education Press.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Competencias digitales docentes y formación en entornos universitarios. *Revista de Educación a Distancia*, 65, 1–20.
- Cordón García, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. *RiiTE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 16–27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Del Valle, E. (2025). La inteligencia artificial en la educación: potencial transformador, riesgos de sesgo y desafíos éticos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 99(1), 79–93. <https://doi.org/10.35362/rie9916838>
- Diakopoulos, N. (2016). Accountability in algorithmic decision-making. *Communications of the ACM*, 59(2), 56–62.
- Eubanks, V. (2018). *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*. St. Martin's Press.
- Floridi, L. (2019). *The Ethics of Artificial Intelligence*. Oxford University Press.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
- Galindo-Domínguez, H., Campo, L., Delgado, N., & Sainz de la Maza, M. (2025). Relationship between the use of ChatGPT for academic purposes and plagiarism: the influence of student-related variables on cheating behavior.

Interactive Learning Environments, 33(6), 4047–4061.

<https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2457351>

Gallo Macías, G. G., Pacheco Pérez, X. O., & Sánchez Macías, R. E. (2024). La inteligencia artificial en la educación superior: oportunidades y desafíos. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 8(4), 28–39.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(4\).diciembre.2024.28-39](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(4).diciembre.2024.28-39)

Gašević, D., Dawson, S., & Siemens, G. (2016). Let's not forget: Learning analytics are about learning. *TechTrends*, 60(1), 64–71.

Giroux, H. A. (2020). *The Terror of the Unthinkable: Reimagining the Future of Education*. Routledge.

Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2), 181–217. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1378>

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Lelescu, A., Sava, S., Grosseck, G., & Malița, L. (2025). Exploring trust in generative AI for higher education institutions: a systematic literature review focused on educators. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12, 1961. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-06253-1>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson.

- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nicol, D. J. (2010). From monologue to dialogue: Improving written feedback in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 501–517.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. NYU Press.
- OECD. (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pardo, A., & Siemens, G. (2014). Ethical and privacy principles for learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 45(3), 438–450.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (JRC107466). Publications Office of the European Union.
- Reina Marín, Y., Cruz Caro, O., Carrasco Rituay, A. M., Guimac Llanos, K. A., Tarrillo Perez, D., Sánchez Bardales, E., Alva Tuesta, J. N., & Chávez Santos, R. (2025). Ethical challenges associated with the use of artificial intelligence in university education. *Journal of Academic Ethics*, 23(4), 2443–2467. <https://doi.org/10.1007/s10805-025-09660-w>

- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed., Global ed.). Pearson.
- Siemens, G., & Baker, R. S. (2012). Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 252–254.
- Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics: ethical issues and dilemmas. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1510–1529.
<https://doi.org/10.1177/0002764213479366>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- VanLehn, K. (2011). The relative effectiveness of human tutoring, intelligent tutoring systems, and other tutoring systems. *Educational Psychologist*, 46(4), 197–221.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2011.611369>
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2018). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 89, 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.027>
- Williamson, B. (2017). *Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781529714920>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

© Los autores. Este artículo se publica en GlobalNet bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.

