

**DOI:** 10.26820/recimundo/8.(4).diciembre.2024.28-39

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2456>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 58 Pedagogía

**PAGINAS:** 28-39






## La inteligencia artificial en la educación superior: oportunidades y desafíos. Una revisión sistemática

Artificial intelligence in higher education: opportunities and challenges.  
A systematic review

Inteligência artificial no ensino superior: oportunidades e desafios.  
Uma análise sistemática

**Gabriel Giancarlo Gallo Macías<sup>1</sup>; Xavier Oswaldo Pacheco Pérez<sup>2</sup>; Ronald Esteban Sánchez Macías<sup>3</sup>**

**RECIBIDO:** 10/09/2024 **ACEPTADO:** 19/10/2024 **PUBLICADO:** 01/12/2024

1. Magíster en Educación Superior Investigación e Innovaciones Pedagógicas; Diploma Superior en Pedagogía Universitaria; Ingeniero en Sistemas Computacionales; Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador; gabriel.gallom@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-3333-1143>
2. Magíster en Diseño Curricular; Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización Informática; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; xavier.pachecop@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-6497-9551>
3. Magíster en Electrónica y Automatización Mención en Informática Industrial; Ingeniero en Electrónica con Mención en Sistemas Industriales; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; ronald.sanchezm@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0009-0006-0860-7837>

### CORRESPONDENCIA

Gabriel Giancarlo Gallo Macías  
gabriel.gallom@ug.edu.ec

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

Diversos informes internacionales destacan que la Inteligencia Artificial en Educación (AIEd) es un campo emergente dentro de la tecnología educativa. Aunque existe desde hace aproximadamente tres décadas, los educadores todavía luchan por aprovechar plenamente su potencial pedagógico a mayor escala y por comprender su impacto significativo en la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. Este artículo busca explorar el papel de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior, enfatizando tanto las oportunidades como los desafíos que implica. A través de una revisión sistemática aplicando la metodología PRISMA. También examina cómo las tecnologías emergentes influyen en los procesos de aprendizaje de los estudiantes y las formas en que las instituciones adaptan y evolucionan sus métodos de enseñanza. Este documento proporciona ejemplos de implementación de IA en la educación, con el objetivo de promover una educación equitativa y de alta calidad para todos. Comienza analizando cómo la IA puede mejorar los resultados del aprendizaje, mostrando cómo las tecnologías de IA pueden aprovechar los datos para mejorar la equidad y la calidad en la educación superior. Además, el estudio profundiza en las ventajas y desafíos asociados a la integración de la IA en entornos educativos, así como los riesgos potenciales que implica. Por último, el documento ofrece recomendaciones para el uso de la IA en la educación, fomentando el diálogo sobre sus aplicaciones, posibilidades y riesgos para apoyar el desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial (IA), Educación Superior, Oportunidades, Desafíos, Metodología Prisma.

## ABSTRACT

Various international reports highlight that Artificial Intelligence in Education (AIEd) is an emerging field within educational technology. Although it has existed for approximately three decades, educators still struggle to fully realize its pedagogical potential on a larger scale and to understand its significant impact on teaching and learning in higher education. This article seeks to explore the role of Artificial Intelligence in Higher Education, emphasizing both the opportunities and challenges it entails. It also examines how emerging technologies influence students' learning processes and the ways in which institutions adapt and evolve their teaching methods. Through a systematic review applying the PRISMA methodology The document provides examples of AI implementation in education, with the goal of promoting equitable and high-quality education for all. It begins by discussing how AI can improve learning outcomes, showing how AI technologies can leverage data to improve equity and quality in higher education. In addition, the study delves into the advantages and challenges associated with the integration of AI in educational environments, as well as the potential risks involved. Finally, the document offers recommendations for the use of AI in education, encouraging dialogue about its applications, possibilities and risks to support sustainable development.

**Keywords:** Artificial intelligence (AI), Higher education, Opportunities, Challenges, Prisma methodology.

## RESUMO

Vários relatórios internacionais sublinham que a Inteligência Artificial na Educação (IAEd) é um domínio emergente da tecnologia educativa. Embora já exista há cerca de três décadas, os educadores ainda lutam para perceber plenamente o seu potencial pedagógico em maior escala e para compreender o seu impacto significativo no ensino e na aprendizagem no ensino superior. Este artigo procura explorar o papel da Inteligência Artificial no Ensino Superior, enfatizando tanto as oportunidades como os desafios que acarreta. Examina também a forma como as tecnologias emergentes influenciam os processos de aprendizagem dos estudantes e a forma como as instituições adaptam e evoluem os seus métodos de ensino. Através de uma revisão sistemática que aplica a metodologia PRISMA, o documento fornece exemplos de implementação da IA na educação, com o objetivo de promover uma educação equitativa e de alta qualidade para todos. Começa por discutir a forma como a IA pode melhorar os resultados da aprendizagem, mostrando como as tecnologias de IA podem tirar partido dos dados para melhorar a equidade e a qualidade no ensino superior. Além disso, o estudo analisa as vantagens e os desafios associados à integração da IA em ambientes educativos, bem como os potenciais riscos envolvidos. Por último, o documento apresenta recomendações para a utilização da IA na educação, incentivando o diálogo sobre as suas aplicações, possibilidades e riscos para apoiar o desenvolvimento sustentável.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial (IA), Ensino superior, Oportunidades, Desafios, Metodologia Prisma.

## Introducción

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha avanzado de manera notable en la última década. En sus inicios, las aplicaciones de IA se restringían a tareas administrativas simples; sin embargo, los progresos tecnológicos han permitido su uso en aplicaciones más complejas, como plataformas de aprendizaje personalizado y sistemas de tutoría inteligentes. La IA se ha convertido en un componente esencial de los avances científicos y tecnológicos, lo que ha impulsado el desarrollo de productos que incorporan esta tecnología (Patel, 2023).

Aunque la IA ofrece oportunidades transformadoras en la educación al mejorar los métodos de enseñanza y el aprendizaje, también plantea desafíos importantes que requieren una atención y regulación cuidadosas (Asoke y Chinmoy, 2024). Es fundamental reconocer que la tecnología de IA ha creado numerosas oportunidades y enfoques para su implementación educativa, facilitando así una difusión más amplia y profunda del conocimiento (Zobel et al., 2023). En resumen, la IA fue inicialmente bien recibida y adoptada en el ámbito educativo, lo cual es indiscutible.

En las últimas décadas, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más influyentes en diversos sectores, incluyendo la educación superior. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, automatizar tareas y personalizar experiencias ha transformado la forma en que se imparten y adquieren conocimientos (Sanabria-Navarro et al., 2023). No obstante, este avance trae consigo desafíos éticos y prácticos que las instituciones educativas deben abordar para garantizar su implementación efectiva y equitativa.

El impacto de la IA en la educación superior es amplio, abarcando desde la personalización del aprendizaje hasta la optimización de procesos administrativos (Ryzheva et al., 2024). Sin embargo, su integración no

está exenta de riesgos, como la dependencia tecnológica, problemas de privacidad y el posible impacto en la creatividad estudiantil (Ali et al., 2024). Este artículo busca analizar, desde una perspectiva crítica, las oportunidades y desafíos que la IA presenta en este ámbito, utilizando una metodología de revisión sistemática basada en el marco PRISMA, ampliamente validado en la comunidad científica (Moreno et al., 2018).

El propósito principal de este análisis es fomentar un debate informado sobre el rol de la IA en la educación superior, proporcionando recomendaciones para su implementación responsable. En este contexto, es crucial equilibrar los beneficios potenciales con las implicaciones éticas y pedagógicas que esta tecnología plantea, asegurando que su adopción contribuya al desarrollo sostenible y a la equidad educativa (Zobel et al., 2023).

## Metodología

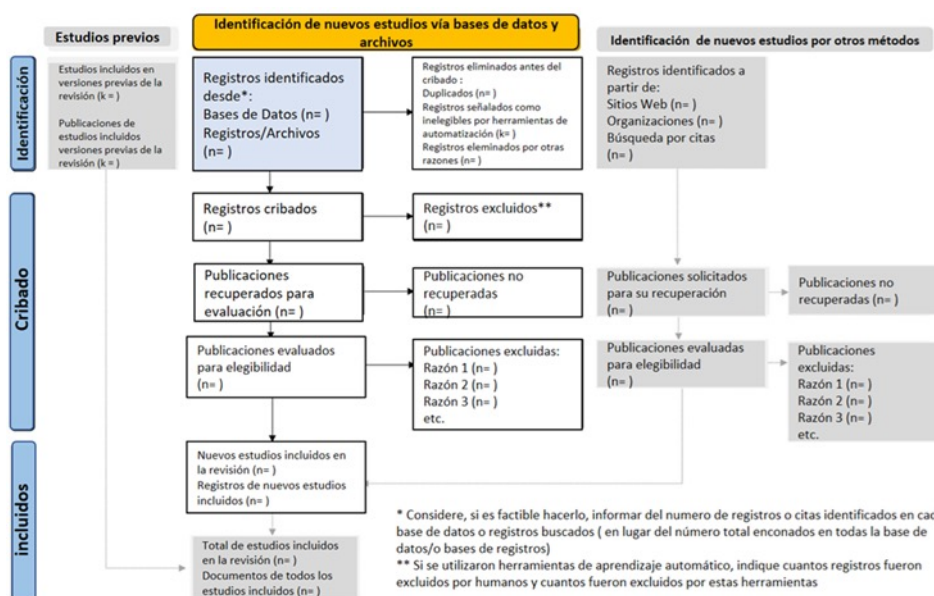
Con el objetivo de investigar y analizar el proceso de desarrollo y las tendencias futuras de un objeto de estudio, los investigadores han creado un método de revisión de la literatura a lo largo del tiempo (Moreno et al., 2018). Este estudio utiliza una metodología de revisión sistemática de la literatura para examinar las oportunidades y desafíos que presenta la IA en la educación superior. Se buscarán artículos relevantes en Scopus y Web of Science mediante el uso de palabras clave predefinidas. El proceso de revisión seguirá los pasos del enfoque PRISMA, que incluye la identificación, selección, evaluación de la elegibilidad e inclusión de la literatura.

Este método de investigación es ampliamente reconocido y validado por la comunidad científica, lo que lo hace bastante convincente (Lund et al., 2023). Tras consultar con expertos en investigación, se decidió que este estudio buscaría artículos en dos bases de datos importantes: Scopus y Web of Science. Estas bases de datos consolidadas ofrecen una amplia colección de artículos, garantizando así una fuente adecuada de literatura sobre los temas abordados.

PRISMA es un enfoque de investigación que se utiliza comúnmente en revisiones sistemáticas de la literatura y se considera uno de los métodos más confiables entre los científicos (Moreno et al., 2018). Este método consta de cuatro pasos fundamentales: identificación, detección, elegibilidad e inclusión, como se ilustra en la Figura 1. La popularidad de PRISMA entre los investigadores se debe a su marco integral y flexible. Con base en esto, se describen a continuación los objetivos y procedimientos de esta revisión sistemática. El marco PRISMA guiará nuestro proceso de revisión de la literatura a través de los siguientes pasos:

- **Identificación:** Se buscarán artículos relevantes utilizando palabras clave en Scopus y Web of Science, recuperando un total de 240 trabajos académicos.
- **Selección:** Se evaluarán los artículos según su título y resumen para filtrar aquellos que no son relevantes, excluyendo un total de 155 artículos.
- **Elegibilidad:** Se procederá a evaluar el texto completo del artículo.

Este enfoque sistemático asegura que se sigan criterios rigurosos en la revisión, lo que contribuye a la calidad y transparencia del proceso investigativo.



**Figura 1.** Diagrama de flujo de Prisma

**Fuente:** [https://biblioguias.unav.edu/revisionessistematicas/guias\\_oficiales](https://biblioguias.unav.edu/revisionessistematicas/guias_oficiales)

Se eligieron las bases de datos Scopus y Web of Science debido a su extensa cobertura de literatura académica en los ámbitos de la educación y la tecnología. Estas plataformas ofrecen acceso a una amplia variedad de artículos de investigación de alta calidad, lo cual resulta fundamental para llevar a cabo una revisión de literatura completa y confiable. La esencia de una investigación bibliográfica sistemática reside en la selec-

ción adecuada de palabras clave (Badali et al., 2022). Una elección bien estructurada de palabras clave es indispensable para identificar estudios de calidad, tanto cuantitativos como cualitativos, dentro de la base de datos (Almurashi, 2022). Por otro lado, una selección incorrecta de palabras clave puede generar un volumen considerable de artículos de áreas no relacionadas, lo que exige un esfuerzo adicional para localizar

información relevante (Islam y Uddin, 2023). En este estudio, las palabras clave indica-

das en la Tabla 1 fueron seleccionadas tras un proceso detallado de diseño y análisis.

**Tabla 1.** Palabras clave de búsqueda de bases de datos de la literatura

Base de datos	Proceso
Scopus	TITLE-ABS-KEY (("AI" "inteligencia artificial" "Herramienta de IA" O "Tecnología de IA" OR "Asistencia de IA" OR "aplicación de IA" OR "IA generativa" "inteligencia artificial") AND ("educación" OR "aprendizaje" OR "e-learning" OR "aprendizaje asistente" OR "educación superior" O "Superior instituciones educativas" AND "instituciones educativas" servicios"))
Web of Science	TS = (("IA", "inteligencia artificial", "herramienta de IA", OR "Tecnología de IA" AND "Asistencia de IA" OR "IA aplicación" OR "IA generativa" "artificial inteligencia") AND ("educación" OR "aprendizaje" OR "e-learning" OR "asistente de aprendizaje" OR "educación superior" OR "Educación superior instituciones" OR "servicios educativos"))

Es posible que al buscar en la base de datos utilizando las palabras clave especificadas se encuentren numerosos artículos relacionados con el tema. No obstante, no todos serán pertinentes para la investigación. Para resolver esta situación, el estudio establece criterios específicos para seleccionar artículos, fundamentados en metodologías empleadas por investigadores anteriores.

Dichos criterios buscan excluir documentos que, aunque estén relacionados con el tema, presenten diferencias significativas en su contenido. Este enfoque tiene como finalidad optimizar la investigación y cumplir los objetivos planteados para el estudio (Pavlik, 2023). Los criterios de selección se han diseñado en función de los requisitos establecidos por la investigación, ver tabla 2.

**Tabla 2.** Criterios de exclusión e inclusión

Inclusión	Exclusión
Idioma inglés y español	Temas que no sean de educación
Publicados en los últimos 10 años	No se trata de contenido de investigación en inteligencia artificial
El tema debe ser en educación	El documento no incluye ningún contenido relacionado con la IA.
Relevancia del contenido	El contenido de los trabajos tiene una alta similitud
Los documentos analizan los diferentes lugares en los que se utiliza la IA	Se desconoce la fuente de los datos del artículo
	El documento examina los usos de la IA fuera de la educación.

**Fuente:** Elaborado por los autores (2024).

El uso del método PRISMA para la selección de literatura permite a los investigadores filtrar documentos irrelevantes o no útiles, incrementando la eficiencia del proceso y facilitando el logro de los objetivos planteados en la investigación. Al aplicar rigurosamente este enfoque de investigación científica, se seleccionaron los artículos pertinentes para este estudio, estableciendo una base sólida para las etapas posteriores del análisis. Los

detalles de cada artículo seleccionado se presentan en la Tabla 3.

### Resultados

La Tabla 3 muestra los principales estudios en total 23 estudios que se centran en los diversos temas discutidos en esta revisión sistemática, como año y base de datos, autores, metodología y conclusiones:

**Tabla 3.** Principales artículos analizados

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Tipo de Estudio</b>	<b>Revista</b>	<b>Hallazgos Relevantes</b>
Asamoah et al	2024	Metodología de etnografía de "cosas" con ChatGPT,	Cogem Education	Nuestros hallazgos sugieren que, si bien GenAI puede impulsar la innovación, su contenido debe usarse como una herramienta guía para mejorar el pensamiento y el razonamiento críticos y, en última instancia, ayudar a los trabajadores del conocimiento y a los estudiantes a evitar el plagio y mantener la integridad académica. Discutimos este marco novedoso y proporcionamos vías para ampliar este estudio.
Athilingam, P., & He, H.-G.	2024	Estudio de caso	Teaching and Learning in Nursing	Oportunidades y desafíos del uso de ChatGPT en la educación en enfermería.
Ryzheva et al	2024	Revisión de literatura	Amazonia Investiga	Se identifican oportunidades y desafíos en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior, incluyendo el potencial para mejorar la personalización del aprendizaje y la eficiencia administrativa. También se discuten preocupaciones sobre la ética, la privacidad y el impacto en la calidad educativa.
Sanabria et al	2023	Revisión de literatura	Comunicar	Se analizan las incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea, destacando su potencial para transformar métodos de enseñanza, personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia administrativa.

				También se abordan los desafíos éticos y la necesidad de formación docente en el uso responsable de estas tecnologías.
Alahi, M. E. E., et al.	2023	Revisión de literatura	Sensors	Integración de tecnologías IoT y AI para escenarios de ciudades inteligentes.
Alenezi, A.	2023	Estudio de caso	Information Technologies and Learning Tools	Perspectivas de los docentes sobre el impacto de la gamificación impulsada por AI en la motivación estudiantil.
Aler Tubella, A., et al.	2023	Revisión de literatura	Ethics and Information Technology	Desafíos y oportunidades en la enseñanza responsable de AI en educación superior.
Ali, W., et al.	2024	Estudio empírico	International Conference on Cyber Resilience	Examinación del impacto de AI en la integridad académica y la inclusión en entornos educativos.
Almurashi, H., et al.	2022	Revisión sistemática	Sensors	Uso de realidad aumentada y juegos serios para personas con ASD: revisión y direcciones futuras.
Al-Rahmi, A. M., et al.	2022	Estudio empírico	Frontiers in Public Health	Evaluación del uso de redes sociales para la enseñanza y el aprendizaje en educación superior.
Al-Tkhayneh, K. M., et al.	2023	Revisión de literatura	Journal of Educational and Social Research	Ventajas y desventajas del uso de AI en la educación.
Anagnostou, M., et al.	2022	Revisión sistemática	Ethics and Information Technology	Desafíos hacia una AI responsable en las industrias.
Arif, T. B., et al.	2023	Estudio de caso	Medical Education Online	Evaluación del impacto de ChatGPT en la educación médica.
Badali, M., et al.	2022	Revisión sistemática	Research and Practice in Technology Enhanced Learning	Rol de la motivación en las tasas de retención en MOOCs: revisión sistemática.
Benuyenah, V.	2023	Comentario	Journal of Research in Innovative Teaching & Learning	Análisis crítico del uso de ChatGPT en la evaluación educativa superior.
Breeding, T., et al.	2023	Estudio empírico	The American Surgeon	Impacto potencial de ChatGPT en la educación médica futura.
Bubaš, G., & Čizmešija, A.	2023	Estudio empírico	MIPRO	Análisis crítico sobre el engaño estudiantil en evaluaciones online post-COVID-19 relacionado con AI conversacional.
Buholayka, M., et al.	2023	Estudio comparativo	Cureus	Evaluación comparativa entre humanos y AI en la redacción de informes científicos.

**Fuente:** Elaborado por los autores (2024).

La inteligencia artificial ha despertado un interés notable desde su surgimiento, con aplicaciones cada vez más presentes en la educación superior (Asamoah et al, 2024). En este ámbito, la inteligencia artificial, gracias a sus avanzadas capacidades de aprendizaje y el respaldo de grandes volúmenes de datos, puede apoyar a los docentes en tareas como la planificación y entrega de clases, la elaboración de resúmenes de lecciones, la creación de contenido, y la facilitación de conexiones entre temas. Asimismo, puede asistir a los estudiantes en la recopilación de datos, recuperación de información y resolución de preguntas (Kooli, 2023).

Una de las características más destacadas para los usuarios en la educación superior es su capacidad para potenciar la interacción humano-computadora y responder de manera eficiente a las consultas, mejorando así su experiencia educativa (Goddard, 2020). Además, las avanzadas capacidades cognitivas y expresivas de la inteligencia artificial pueden sustituir esfuerzos en tareas complejas, algo que resulta altamente atractivo para los estudiantes (Koval et al, 2023). No obstante, es crucial reconocer que, a pesar de su versatilidad y múltiples niveles de apoyo, la inteligencia artificial también plantea desafíos importantes.

La creciente adopción y expansión de la inteligencia artificial ha impulsado a los académicos a analizar con mayor detalle su impacto en la educación superior (Troncoso et al, 2023). Algunos sostienen que la inteligencia artificial ofrece múltiples beneficios, como fomentar la equidad educativa y transformar los modelos tradicionales de enseñanza. Sin embargo, otros argumentan que su uso podría afectar la calidad de la educación superior, así como la creatividad y la capacidad de innovación que los estudiantes deben desarrollar en su proceso de aprendizaje (Shah, 2021).

Para ciertos estudiantes, la inteligencia artificial representa una herramienta que facilita el cumplimiento de sus estudios, lo que

es altamente valorado por ellos (Kaliuzhna, 2023). No obstante, un uso excesivo puede generar dependencia, reduciendo progresivamente la motivación y el entusiasmo por buscar soluciones innovadoras (Athilingam et al, 2024). A pesar de estas perspectivas contrapuestas, la inteligencia artificial continuará evolucionando y actualizándose de manera constante.

Para entender con claridad el estado actual de la investigación y las perspectivas sobre la relación entre la inteligencia artificial y la educación superior, se optó por realizar un estudio científico basado en una revisión de la literatura. Este método ha demostrado ser altamente eficaz para recopilar información y analizar el estado de desarrollo de una industria (Chaudhry et al., 2023). Por ello, es fundamental recopilar una amplia cantidad de literatura relevante y llevar a cabo un análisis minucioso. El análisis del contenido de cada artículo permite abordar las cuestiones planteadas en este estudio, constituyendo un procedimiento indispensable para el desarrollo de la investigación. Los detalles específicos del análisis y la inducción se presentan en el siguiente artículo.

El análisis de los principales artículos sobre el uso de inteligencia artificial (IA) y herramientas como ChatGPT en la educación permitió identificar tendencias clave, oportunidades y desafíos asociados. Los estudios analizados abarcaron diversas perspectivas, desde revisiones sistemáticas hasta estudios empíricos y de caso, destacando las siguientes áreas principales: Educación en enfermería y medicina Athilingam et al (2024) exploraron las oportunidades y desafíos del uso de ChatGPT en la educación en enfermería, mientras que Arif et al. (2023) y Breeding et al. (2023) evaluaron su impacto en la educación médica, señalando su potencial para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Personalización del aprendizaje y eficiencia administrativa Sanabria et al. (2023) y Ryzheva et al. (2024) identificaron la capa-



cidad de la IA para transformar métodos de enseñanza y mejorar la personalización del aprendizaje, además de abordar su papel en la eficiencia administrativa.

Desafíos éticos y responsabilidad en la enseñanza de IA Aler Tubella et al. (2023) y Anagnostou et al. (2022) destacaron la importancia de una enseñanza responsable de IA en la educación superior, enfatizando la necesidad de abordar problemas éticos y de privacidad.

### **Gamificación y motivación estudiantil**

Alenezi (2023) analizó el impacto de la gamificación impulsada por IA en la motivación estudiantil, resaltando su eficacia como herramienta pedagógica innovadora.

### **Discusión**

Los resultados muestran que la implementación de IA y herramientas como ChatGPT en la educación superior tiene un impacto significativo en múltiples áreas. Por un lado, los beneficios incluyen la personalización del aprendizaje, la mejora de la eficiencia administrativa y el enriquecimiento de la experiencia educativa en campos específicos como la medicina y la enfermería (Breeding et al., 2023; Sanabria et al., 2023). Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que destacan el potencial transformador de estas tecnologías.

Sin embargo, también se identificaron preocupaciones relevantes relacionadas con la ética, la privacidad y la integridad académica. Por ejemplo, Bubaš y Čižmešija (2023) abordaron el problema del engaño estudiantil en evaluaciones online, mientras que Ali et al. (2024) exploraron cómo la IA puede afectar la integridad académica y la inclusión. Estas observaciones subrayan la necesidad de formación docente en el uso responsable de estas tecnologías (Sanabria et al., 2023) y de una regulación adecuada para garantizar su implementación ética (Aler Tubella et al., 2023).

En general, aunque la IA ofrece un potencial significativo para transformar la educación, su adopción debe gestionarse cuidadosamente para equilibrar los beneficios con los posibles riesgos.

### **Conclusiones**

Desde su aparición, la tecnología de inteligencia artificial (IA) ha captado una notable atención, especialmente en el ámbito de la educación superior, donde se está integrando cada vez más en diversos procesos para alcanzar resultados específicos (Benuyenah, 2023; Lin y Yu, 2023). La IA ha logrado rápidamente la confianza de las instituciones educativas debido a su amplia base de conocimientos, metodologías de pensamiento integral, razonamiento lógico estructurado y habilidades de interacción (Arif et al., 2023). En la actualidad, las herramientas de IA son algunas de las aplicaciones más utilizadas en las funciones académicas y administrativas de las instituciones de educación superior (Gnoh et al., 2024). Se anticipa que el desarrollo continuo de la IA dará lugar a la creación y adopción de tecnologías aún más avanzadas, lo que hace evidente que oponerse a la IA podría obstaculizar el progreso histórico (Dankwa-Mullan et al., 2021; Mannuru et al., 2023). Por lo tanto, es fundamental considerar las implicaciones de la IA con anticipación.

### **Bibliografía**

- Abdullah, M., Madain, A., & Jararweh, Y. (2022). ChatGPT: Fundamentals, Applications and Social Impacts. In: Proceedings of the 2022 Ninth International Conference on Social Networks Analysis, Management and Security (SNAMS). <https://doi.org/10.1109/snams58071.2022.10062688>
- Aksakal, N. (2015). Theoretical View to the Approach of the Edutainment. *Social and Behavioral Sciences*, 186, 1232-1239. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.081>
- Alahi, M. E. E., Sukkuea, A., Tina, F. W., et al. (2023). Integration of IoT-Enabled Technologies and Artificial Intelligence (AI) for Smart City Scenario: Recent Advancements and Future Trends. *Sensors*, 23(11), 5206. <https://doi.org/10.3390/s23115206>

- Alenezi, A. (2023). Teacher perspectives on ai-driven gamification: impact on student motivation, engagement, and learning outcomes. *Information Technologies and Learning Tools*, 97(5), 138–148. <https://doi.org/10.33407/itlt.v97i5.5437>
- Aler Tubella, A., Mora-Cantalops, M., & Nieves, J. C. (2023). How to teach responsible AI in Higher Education: challenges and opportunities. *Ethics and Information Technology*, 26(1). <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09733-7>
- Ali, W., Alami, R., Alsmairat, M. A. K., et al. (2024). Consensus or Controversy: Examining AI's Impact on Academic Integrity, Student Learning, and Inclusivity Within Higher Education Environments. 2024 2nd International Conference on Cyber Resilience (ICCR), 6, 01–05. <https://doi.org/10.1109/iccr61006.2024.10532968>
- Almurashi, H., Bouaziz, R., Alharthi, W., et al. (2022). Augmented Reality, Serious Games and Picture Exchange Communication System for People with ASD: Systematic Literature Review and Future Directions. *Sensors*, 22(3), 1250. <https://doi.org/10.3390/s22031250>
- Al-Rahmi, A. M., Shamsuddin, A., Wahab, E., et al. (2022). Integrating the Role of UTAUT and TTF Model to Evaluate Social Media Use for Teaching and Learning in Higher Education. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.905968>
- Al-Tkhayneh, K. M., Alghazo, E. M., & Tahat, D. (2023). The Advantages and Disadvantages of Using Artificial Intelligence in Education. *Journal of Educational and Social Research*, 13(4), 105. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0094>
- Anagnostou, M., Karvounidou, O., Katritzidaki, C., et al. (2022). Characteristics and challenges in the industries towards responsible AI: a systematic literature review. *Ethics and Information Technology*, 24(3). <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09634-1>
- Arif, T. B., Munaf, U., & Ul-Haque, I. (2023). The future of medical education and research: Is ChatGPT a blessing or blight in disguise? *Medical Education Online*, 28(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2181052>
- Asamoah, P., Zokpe, D., Boateng, R., Marfo, J. S., Boateng, S. L., Asamoah, D., ... Manso, J. F. (2024). Domain knowledge, ethical acumen, and query capabilities (DEQ): a framework for generative AI use in education and knowledge work. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2439651>
- Asoke S y Chinmoy M (2024). Artificial intelligence in education Revolutionizing Learning and Teaching. [https://www.researchgate.net/publication/383073512\\_ARTIFICIAL\\_INTELLIGENCE\\_IN\\_EDUCATION\\_Revolutionizing\\_Learning\\_and\\_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/383073512_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_EDUCATION_Revolutionizing_Learning_and_Teaching)
- Athilingam, P., & He, H.-G. (2024). ChatGPT in nursing education: opportunities and challenges. *Teaching and Learning in Nursing*, 19(1), 97–101. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.11.004>
- Badali, M., Hatami, J., Banihashem, S. K., et al. (2022). The role of motivation in MOOCs' retention rates: a systematic literature review. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00181-3>
- Benuyenah, V. (2023). Commentary: ChatGPT use in higher education assessment: Prospects and epistemic threats. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 16(1), 134–135. <https://doi.org/10.1108/jrit-03-2023-097>
- Borysenko, D. (2023). Artificial Intelligence in vocational education: Pandora's box or new opportunities (pp. 93-96). In *The development of the unified open information space in lifelong education (Forum-Sois, 2023): COLLECTION OF MATERIALS (Theses of the Reports) the 4th and 5th International Scientific and Practical WEBForum*, 4. Vinnytsia: TVORY. <https://lib.iitta.gov.ua/736724/1/Zb-ForumSOIS-2023-R.pdf>
- Bozhko, V. (2023). Virtual Teacher as an element of gamified educational environment in online learning (pp. 87-90). In *The development of the unified open information space in lifelong education (Forum-Sois, 2023): COLLECTION OF MATERIALS (Theses of the Reports) the 4th and 5th International Scientific and Practical WEBForum*, 4. Vinnytsia: TVORY. <https://lib.iitta.gov.ua/736724/1/Zb-ForumSOIS-2023-R.pdf>
- Breeding, T., Martinez, B., Patel, H., et al. (2023). The Utilization of ChatGPT in Reshaping Future Medical Education and Learning Perspectives: A Curse or a Blessing? *The American Surgeon™*, 90(4), 560–566. <https://doi.org/10.1177/00031348231180950>
- Journal of Infrastructure, Policy and Development 2024, 8(11), 8390.
- Bubaš, G., & Čižmešija, A. (2023). A Critical Analysis of Students' Cheating in Online Assessment in Higher Education: Post COVID-19 Issues and Challenges Related to Conversational Artificial Intelligence. In: *Proceedings of the 2023 46th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)*, 905-910.

- Bubaš, G., & Čižmešija, A. (2023). A Critical Analysis of Students' Cheating in Online Assessment in Higher Education: Post COVID-19 Issues and Challenges Related to Conversational Artificial Intelligence. In: Proceedings of the 2023 46th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO), 905-910
- Buholayka, M., Zouabi, R., & Tadinada, A. (2023). Is ChatGPT Ready to Write Scientific Case Reports Independently? A Comparative Evaluation Between Human and Artificial Intelligence. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.39386>
- Ryzheva, N., Nefodov, D., Romanyuk, S., Marynchenko, H., & Kudla, M. (2024). Artificial Intelligence in higher education: opportunities and challenges. *Amazonia Investiga*, 13(73), 284–296. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.73.01.24>
- Chaudhry, I. S., Sarwary, S. A. M., El Refae, G. A., et al. (2023). Time to Revisit Existing Student's Performance Evaluation Approach in Higher Education Sector in a New Era of ChatGPT — A Case Study. *Cogent Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2210461>
- Dankwa-Mullan, I., Scheufele, E. L., Matheny, M. E., et al. (2021). A Proposed Framework on Integrating Health Equity and Racial Justice into the Artificial Intelligence Development Lifecycle. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 32(2S), 300–317. <https://doi.org/10.1353/hpu.2021.0065>
- Gnoh, H. Q., Keoy, K. H., Iqbal, J., et al. (2024). Enhancing Business Sustainability Through Technology-Enabled AI: Forecasting Student Data and Comparing Prediction Models for Higher Education Institutions (HEIs). *PaperASIA*, 40(2b), 48–58. <https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i2b.86>
- Goddard, W. (2020). AI in Education. *Chronicles*. <https://itchronicles.com/artificialintelligence/ai-in-education>
- Hrytsiuk, O.S., Chernenko, V.P., & Maksymova, L.P. (2021). Edutainment in computer science lessons: experience of implementation in Kremenchuk schools. *Physical and mathematical education*, 30(4), 40-45. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-030-4-006>
- Islam, Md. S., & Uddin, Md. K. (2023). Correlated storage assignment approach in warehouses: A systematic literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 16(2), 294. <https://doi.org/10.3926/jiem.4850>
- Kaliuzhna, O. (2023). Neural Networks. Use of innovative programs that generate various content with the help of Artificial Intelligence in foreign literature lessons (pp. 112-114). In *The development of the unified open information space in lifelong education (Forum-Sois, 2023): COLLECTION OF MATERIALS (Theses of the Reports) the 4th and 5th International Scientific and Practical WEB-Forum*, 4. Vinnytsia: TVORY. <https://lib.iitta.gov.ua/736724/1/ZbForumSOIS-2023-R.pdf>
- Kooli, C. (2023). Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of Ethical Implications and Solutions. *Sustainability*, 15(7), 5614. <https://doi.org/10.3390/su15075614>
- Koval-Mazyuta, M., Bakhmat, N., Sonechko, O., Fedotov, V., & Kustovska, O. (2023). Información y comunicación y tecnología digital en educación: Algunos aspectos de la aplicación de la tecnología SMART. *Amazonia Investiga*, 12(62), 336-344. <https://doi.org/10.34069/AI/2023.62.02.34>
- Kuchai, O., & Demianiuk, A. (2021). Modern technologies of distance learning. *Humanitarian studies: history and pedagogy*, 2, 77-85. <http://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/46142/1/?????.PDF>
- Kuchai, T.P., Kuchai, O.V., & Marynets, N.V. (2020). Application of smart technologies in the training of future specialists. *Scientific notes*, 189, 26-29. <https://acortar.link/uvwoe5>
- Kulieshov, S. O. (2022). Features of the use of Artificial Intelligence in the US Higher Education System. In *Modern computer and information systems and technologies: materials of the 3rd All-Ukrainian scientificpractical Internet conference*. TDA-TU. (pp. 448-450). <http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/16990>
- Lin, Y., & Yu, Z. (2023). Extending Technology Acceptance Model to higher-education students' use of digital academic reading tools on computers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00403-8>
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? *Library Hi Tech News*, 40(3), 26–29. <https://doi.org/10.1108/lnhtn-01-2023-0009>
- Mannuru, N. R., Shahriar, S., Teel, Z. A., et al. (2023). Artificial intelligence in developing countries: The impact of generative artificial intelligence (AI) technologies for development. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666669231200628> *Journal of Infrastructure, Policy and Development* 2024, 8(11), 8390.

- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., et al. (2018). Systematic Reviews: definition and basic notions (Spanish). *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184–186. <https://doi.org/10.4067/s0719-01072018000300184>
- Patel, A. (2023). AI Advancements in Medicine and Health: A Comprehensive Inquiry. *International journal of scientific research*. [https://www.researchgate.net/publication/377098772\\_AI\\_Advancements\\_in\\_Medicine\\_and\\_Health\\_A\\_Comprehensive\\_Inquiry](https://www.researchgate.net/publication/377098772_AI_Advancements_in_Medicine_and_Health_A_Comprehensive_Inquiry)
- Pavlik, J. V. (2023). Working with AI: Consider the impact of generative artificial intelligence on news and media education. *Journalism and Mass Communication Educator*, 78(1), 84-93. <https://doi.org/10.1177/10776958221149577>
- Pedrada. (2022). What are the innovations in education in 2022. <https://acortar.link/KgWYef>
- Polishchuk, G., Khlystun, I., Zarudniak, N., Mukoviz, O., Motsyk, R., Havrylenko, O., & Kuchai, O. (2022). Providing the Practical Component of the Future Specialist with Multimedia Technologies in the Educational Process of Higher Education. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 22(9), 714-720. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.9.93>
- Sanabria-Navarro, J., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D., & de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar*, 77, 97-107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
- Shah, M. A. (2021). Professional attitudes: a neglected aspect in medical education. *Journal of Gandhara Medical and Dental Science*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.37762/jgmds.6-1.219>
- Shetelya, N., Osredchuk, O., Cherkasov, V., Kravchuk, O., Yarova, L., & Kuchai, O. (2023). Competency approach in preparing professionals in an innovative educational environment in higher education. *Revista Conrado*, 19(S3), 298-307. <https://conrado.ucf.edu/cu/index.php/conrado/article/view/3512>
- Shyshkina, M., & Nosenko, Yu. (2023). Promising technologies with elements of AI for professional development of teaching. *Physical and Mathematical Education*, 38(1), 66-71. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-010>
- Stratan-Artyshkova, T., Kozak, Kh., Syrotina, O., Lisnevskaya, N., Sichkar, S., Pertsov, O., & Kuchai, O. (2022). Formation of New Approaches to the Use of Information Technology and Search For Innovative Methods of Training Specialists within the Pan-European Educational Space. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 22(8), 97-104. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.8.13>
- Sukhopara, I., & Tymoshchuk, M. (2021). Peculiarity features of application of technology edutainment in lessons «I am explor? the world». *Young Scientist*, 10(98), 73-77. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-10-98-19>
- Troncoso Heredia, M. O., Dueñas Correa, Y. K., & Verdecia Carballo, E. (2023). Inteligencia artificial y educación: nuevas relaciones en un mundo interconectado. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 11(2), 312-328. Recuperado a partir de <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/4815>
- Valencia Tafur, A. T., & Figueroa Molina, R. E. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>
- Viktorova, L. V, Kocharian, A. B., Mamchur, K. V., & Korotun, O. O. (2021). Application of Artificial Intelligence and chatbots in the study of a foreign language. *Innovative pedagogy*, 32(2), 166-173. [http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/32/part\\_2/35.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2021/32/part_2/35.pdf)
- Zahorodnia, O., Vornachev, A., & Horiunova, M. (2022). Trends in learning foreign languages in the era of the pandemic. *Current issues of foreign philology*, 16, 60- 66. <https://doi.org/10.32782/2410-0927-2022-16-9>
- Zobel, T., Staubitz, T., & Meinel, C. (2023). Introducing a Smart Learning Assistant on a MOOC Platform: Enhancing Personalized Learning Experiences. In: *Proceedings of the 2023 IEEE 2nd German Education Conference (GECon)*, 22, 1–6. <https://doi.org/10.1109/gecon58119.2023.1029509>

**CITAR ESTE ARTICULO:**

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)

