

**DOI:** 10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.29-37

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2474>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 58 Pedagogía

**PAGINAS:** 29-37







## Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. Una revisión sistemática

Analysis of the application of artificial intelligence in higher education.  
A systematic review

Análise da aplicação da inteligência artificial no ensino superior.  
Uma revisão sistemática

**Manuel Augusto Cevallos Gamboa<sup>1</sup>; Michael Antonio Tomalá De La Cruz<sup>2</sup>; Elsa Verónica Aroni Caicedo<sup>3</sup>; Morayma Eugenia Manzo Nazate<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 10/09/2024 **ACEPTADO:** 19/10/2024 **PUBLICADO:** 05/01/2025

1. Magíster en Sistemas de Información Mención en Inteligencia de Negocios; Ingeniero en Telecomunicaciones con Mención en Gestión Empresarial en Telecomunicaciones; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; manuel.cevallosg@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-8042-8255>
2. Magíster en Seguridad Informática Aplicada; Magíster en Educación; Ingeniero en Sistemas; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; michael.tomalad@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-1104-479X>
3. Magíster en Mediación Familiar Laboral y Organizacional; Psicóloga Clínica; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; elsa.aronic@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-2888-8625>
4. Magíster en Derecho Procesal; Abogada de Los Tribunales y Juzgados de La República del Ecuador; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; morayma.manzon@ug.edu.ec;  <https://orcid.org/0009-0007-9768-0039>

### CORRESPONDENCIA

**Manuel Augusto Cevallos Gamboa**  
manuel.cevallosg@ug.edu.ec

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

El objetivo general de este estudio fue analizar las características, ventajas, desventajas y desafíos asociados con la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior en el Ecuador. Se utilizó la metodología PRISMA para llevar a cabo una revisión sistemática de artículos académicos publicados en la base de datos Web of Science y Scopus. Se seleccionaron 32 estudios de acceso abierto que incluían palabras clave relacionadas con IA y educación superior, todos vinculados a instituciones universitarias. Los resultados mostraron que la integración de la IA ha mejorado significativamente los resultados educativos, optimizado la toma de decisiones y fortalecido los sistemas institucionales. Sin embargo, se identificaron barreras importantes como la falta de habilidades tecnológicas, infraestructura insuficiente, resistencia a abandonar métodos tradicionales y la complejidad del idioma árabe en el contexto educativo. Como conclusión, aunque las aplicaciones de IA presentan un gran potencial para transformar la educación superior en la región, su adopción plena requiere superar desafíos estructurales, tecnológicos y culturales. Se proponen futuras líneas de investigación para profundizar en soluciones que impulsen su implementación efectiva.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, Educación superior, Metodología PRISMA, Transformación digital.

## ABSTRACT

The general objective of this study was to analyze the characteristics, advantages, disadvantages and challenges associated with the implementation of artificial intelligence (AI) in higher education in Ecuador. The PRISMA methodology was used to carry out a systematic review of academic articles published in the Web of Science and Scopus database. 32 open access studies were selected that included keywords related to AI and higher education, all linked to university institutions. The results showed that the integration of AI has significantly improved educational outcomes, optimized decision-making, and strengthened institutional systems. However, important barriers were identified such as lack of technological skills, insufficient infrastructure, resistance to abandoning traditional methods and the complexity of the Arabic language in the educational context. In conclusion, although AI applications present great potential to transform higher education in the region, their full adoption requires overcoming structural, technological and cultural challenges. Future lines of research are proposed to delve into solutions that promote their effective implementation.

**Keywords:** Artificial intelligence, Higher education, PRISMA methodology, Digital transformation.

## RESUMO

O objetivo geral deste estudo foi analisar as características, vantagens, desvantagens e desafios associados à implementação da inteligência artificial (IA) no ensino superior no Equador. Foi utilizada a metodologia PRISMA para realizar uma revisão sistemática de artigos acadêmicos publicados na base de dados Web of Science e Scopus. Foram selecionados 32 estudos de acesso livre que incluíam palavras-chave relacionadas com a IA e o ensino superior, todos ligados a instituições universitárias. Os resultados mostraram que a integração da IA melhorou significativamente os resultados educativos, otimizou a tomada de decisões e reforçou os sistemas institucionais. No entanto, foram identificadas barreiras importantes, como a falta de competências tecnológicas, a insuficiência de infra-estruturas, a resistência ao abandono dos métodos tradicionais e a complexidade da língua árabe no contexto educativo. Em conclusão, embora as aplicações de IA apresentem um grande potencial para transformar o ensino superior na região, a sua plena adoção exige a superação de desafios estruturais, tecnológicos e culturais. São propostas linhas de investigação futuras para aprofundar soluções que promovam a sua aplicação efectiva.

**Palavras-chave:** Inteligência artificial, Ensino superior, Metodologia PRISMA, Transformação digital.

## **Introducción**

La aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior presenta un panorama complejo de oportunidades y desafíos. Las tecnologías de inteligencia artificial se integran cada vez más en las prácticas educativas, lo que mejora el aprendizaje personalizado, automatiza las tareas administrativas y mejora la comunicación entre el alumno y el instructor. Sin embargo, también surgen preocupaciones con respecto a la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la dependencia excesiva de las herramientas de inteligencia artificial, por lo que es necesario adoptar un enfoque equilibrado para su implementación. Beneficios de la IA en la educación superior

**Aprendizaje personalizado:** la IA facilita experiencias educativas personalizadas, adaptándose a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes (Wangdi, 2024) (Assefa, 2024).

**Eficiencia en las tareas administrativas:** La automatización de los procesos administrativos y de calificación permite a los educadores centrarse más en la enseñanza (Wangdi, 2024) (Castillo-Martínez et al., 2024).

**Comunicación mejorada:** las herramientas de inteligencia artificial mejoran las interacciones entre los alumnos y los profesores, fomentando la participación y el apoyo (Alade & Aduwape, 2024).

### **Desafíos de la integración de la IA**

**Preocupaciones sobre la privacidad de los datos:** El uso de la IA plantea importantes problemas en relación con la protección de los datos de los estudiantes y el consentimiento para su uso (Alade & Aduwape, 2024) (Assefa, 2024).

**Sobredependencia cognitiva:** La dependencia excesiva de la IA puede mermar las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas (Cui & Alias, 2024) (Assefa, 2024).

**Cuestiones de equidad:** El acceso a herramientas avanzadas de inteligencia artificial puede agravar las desigualdades educativas existentes y, potencialmente, ampliar la brecha de rendimiento académico (Assefa, 2024).

Si bien la IA ofrece un potencial transformador en la educación superior, es crucial abordar las consideraciones éticas y garantizar un acceso equitativo a la tecnología. Equilibrar la innovación con la responsabilidad será esencial para maximizar los beneficios de la IA y, al mismo tiempo, mitigar sus riesgos.

## **Metodología**

Esta revisión sistemática sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior siguió las directrices de los Elementos de Informes Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metanálisis (PRISMA 2020), tal como se sugiere en el trabajo de Page et al. (2021), para la selección de ítems. Con el fin de asegurar la calidad y la coherencia en los informes, se utilizó un diagrama de flujo de cuatro etapas en esta revisión. La elección de PRISMA se debe a su amplia aceptación y uso como referencia para revisiones sistemáticas en el ámbito de las aplicaciones de IA en la educación superior (Page et al., 2021). Esta sección ofrece un resumen de la estrategia de búsqueda, los criterios de selección (incluyendo justificaciones para la inclusión y exclusión), y detalla la metodología empleada para la codificación de datos específicamente relacionada con la aplicación de la IA en este contexto educativo.

Para llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura sobre la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, este estudio sigue las directrices establecidas en la declaración PRISMA. Los principios de PRISMA, como lo indican Page et al. (2021), se utilizan para abordar las tres preguntas de investigación fundamentales y para crear un marco organizado que permita realizar una revisión sistemática ex-

haustiva de la literatura. Dada la naturaleza del estudio y su objetivo de evaluar la implementación de la IA en la educación, se opta por un diseño de investigación cualitativo que incluye contenido cualitativo y metodologías de análisis temático. Este enfoque es considerado apropiado para examinar los distintos enfoques e impactos de la IA en los entornos educativos.

Los criterios de inclusión y exclusión fueron fundamentales en el proceso de selección para identificar los estudios más pertinentes y significativos para esta revisión. Para asegurar la actualidad y relevancia de la literatura, se estableció un límite en el año de publicación, restringiéndolo a los últimos 10 años, es decir, desde enero de 2014 hasta el 2024. Este intervalo se seleccionó con el fin de reflejar los avances y desarrollos más recientes en el ámbito de la inteligencia artificial en la educación.

**Tabla 1.** Criterios de inclusión y exclusión asumidos

	Inclusión	Exclusión
Año de publicación	Artículo publicado después de 2014	Artículos publicados antes de 2014
Idioma de origen	Artículos de revistas revisados por pares Idioma inglés y español	Artículos de revistas, editoriales, libros, actas de conferencias y artículos de revisión no revisados por pares. Otros idiomas
Contexto	Educación superior	No educación
Tipo de fuente	Bases de datos académicas y Scopus o web of science indexadas	No académica, no indexada en Scopus o Web of Science artículos
Tema	Aplicación de la IA en la educación superior	Aplicación de la IA en otros sectores (p.ej. salud...)

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

En la fase siguiente, se hizo hincapié en la utilización de bases de datos académicas acreditadas para la búsqueda de literatura. Específicamente, la atención se centró en bases de datos como Scopus y Web of Science.

## Resultados

La Tabla 1 muestra los principales estudios en total 20 estudios que se centran en los diversos temas discutidos en esta revisión sistemática, como autores y año, tipo de estudio, país y hallazgos relevantes:

**Tabla 2.** Artículos seleccionados según metodología Prisma

Autores	Tipo de estudio	País	Hallazgos relevantes
Batista, Mesquita, & Carnaz (2024)	Revisión Sistemática	No Especificado	Identificaron tendencias, desafíos y direcciones futuras del uso de la IA en la educación superior.
Castillo-Martínez et al.	Revisión Sistemática	No Especificado	Exploraron cómo la IA impacta la educación superior, enfocándose en las

(2024)			ventajas y limitaciones de su implementación.
Assefa (2024)	Análisis Teórico	No Especificado	Examina los beneficios y riesgos de la IA en la educación, proponiendo estrategias para maximizar sus ventajas mientras se mitigan riesgos.
Cui & Bity et al. (2024)	Revisión Sistemática	No Especificado	Analizó oportunidades y desafíos de la IA en la educación superior durante 2020-2024.
Alade & Afuwape (2024)	Estudio Analítico	No Especificado	Estudiaron el impacto de la IA en la comunicación entre estudiantes e instructores en la educación superior.
Pema (2024)	Análisis de Implementación	No Especificado	Destaca tendencias y oportunidades para integrar IA en la educación.
Han et al. (2023)	Aplicación en Química Medicinal	Corea del Sur	Discute cómo la IA está revolucionando el descubrimiento temprano de fármacos.
Igbokwe (2023)	Análisis en Gestión Educativa	Nigeria	Estudia el uso de la IA en la gestión educativa y sus aplicaciones prácticas en sistemas educativos.
Gašević, Siemens & Sadiq (2023)	Estudio Conceptual	Canadá	Proponen empoderar a los estudiantes para la era de la IA, enfatizando habilidades críticas y éticas.
Cotton & Shipway (2023)	Estudio sobre Integridad Académica	Reino Unido	Analiza las amenazas del uso de ChatGPT en la educación y su impacto en la integridad académica.
Crompton & Burke (2023)	Revisión del Estado de Campo	No Especificado	Examina el estado actual de la IA en la educación superior y las aplicaciones emergentes.
Agrawal et al. (2021)	Análisis de Aplicaciones de IA	India	Estudia el uso de IA e IoT en la lucha contra COVID-19 y las direcciones futuras de su desarrollo.
Butler et al. (2018)	Revisión Narrativa	Reino Unido	Explora el uso de aprendizaje automático en ciencia molecular y de materiales.
Chassignol et al. (2018)	Revisión Narrativa	Rusia	Discute tendencias en el uso de la IA en educación y su impacto a nivel global.
Chen, Chen & Lin (2020)	Revisión Sistémica	China	Revisa aplicaciones clave de IA en la educación, desde el

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



Un resumen del propósito de este estudio consiste en evaluar la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. El objetivo es analizar cómo se ha integrado la IA en este ámbito, enfocándose particularmente en las funciones de enseñanza, aprendizaje y administración. Según lo señalado por Igbokwe (2023), Assefa (2024) y Pema (2024) el uso de la IA en la educación ofrece una oportunidad significativa para transformar diversos aspectos del entorno educativo. Al investigar las aplicaciones de la IA, se pueden identificar en parte las maneras en que se utiliza y su impacto en la educación. Esta sección revisa y explica, basándose en los hallazgos de los artículos analizados, la implementación efectiva y los efectos de la IA en las tareas educativas y administrativas, además de abordar las consideraciones éticas relacionadas con su uso en el ámbito educativo.

La inteligencia artificial (IA) juega un papel clave en la transformación de la enseñanza, el aprendizaje y los procesos administrativos en la educación superior. Estas tecnologías facilitan experiencias de aprendizaje personalizadas mediante plataformas basadas en IA, instrucciones adaptativas que ofrecen materiales, guías y retroalimentación ajustadas a las necesidades de los estudiantes, así como evaluaciones automatizadas en tiempo real que contribuyen a mejorar el desempeño académico. Además, la IA respalda el análisis de datos para tomar decisiones informadas sobre el desarrollo de programas académicos, optimiza tareas administrativas a través de sistemas habilitados por IA, como servicios estudiantiles y procesos financieros, y mejora la eficiencia operativa en general. También potencia la investigación y la innovación al permitir que los investigadores utilicen herramientas avanzadas de IA para analizar datos complejos, desarrollar modelos predictivos y automatizar experimentos, lo que impulsa la creación de nuevos descubrimientos. (Chen et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2019; Crompton & Burke, 2023).

En este contexto, la eficiencia y la calidad se evalúan en función de la entrega de contenido relevante que se alinea con el plan de estudios y se adapta a las necesidades y capacidades específicas de los estudiantes. Por otro lado, la eficacia se mide a través de la aceptación y retención implícitas, así como por el logro del aprendizaje por parte de los alumnos. Considerando estas definiciones operativas y la descripción de eficiencia, calidad y eficacia, los resultados del estudio sugieren que la inteligencia artificial ha promovido la mejora de la calidad, la eficacia y la eficiencia en el proceso de enseñanza (Tan et al., 2022; Xu & Ouyang, 2021).

## Discusión

Las tecnologías de inteligencia artificial abarcan una amplia gama de herramientas y aplicaciones, como algoritmos de aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y análisis predictivo. En el ámbito de la educación superior, estas tecnologías se emplean para personalizar las experiencias de aprendizaje, ofrecer retroalimentación en tiempo real y respaldar la toma de decisiones basada en datos. Esta revisión sistemática de la literatura analiza 20 estudios centrados en el uso de la IA en la educación superior. A través de un análisis guiado por preguntas de investigación, se exploran diversas perspectivas sobre la implementación de la IA. Una de las principales preguntas abordadas es: ¿Qué aplicaciones habilitadas por IA se utilizan en la educación superior y cómo se implementan?.

Las aplicaciones impulsadas por inteligencia artificial están transformando la educación superior al proporcionar soluciones innovadoras que optimizan la enseñanza, el aprendizaje y los procesos administrativos. Uno de los usos más relevantes de la IA en este ámbito es el aprendizaje personalizado, donde los algoritmos procesan datos de los estudiantes para ofrecer experiencias educativas adaptadas a sus necesidades (Tan et al., 2022). Ejemplos de estas aplicaciones incluyen plataformas de aprendizaje adapta-

tivo, asistentes virtuales de enseñanza, sistemas de tutoría inteligentes y herramientas de recomendación de contenido, todas diseñadas para satisfacer las preferencias individuales de los estudiantes. Asimismo, se emplean herramientas de análisis predictivo para identificar a estudiantes en riesgo de bajo rendimiento académico, facilitando intervenciones tempranas que mejoran los resultados educativos. Otras aplicaciones destacadas incluyen simulaciones de realidad virtual, sistemas automatizados de evaluación y soluciones inteligentes para la gestión de campus, las cuales están redefiniendo el panorama de la educación superior.

Los resultados revelan que la mayoría de los estudios destacan la adopción y el uso generalizado de la inteligencia artificial en la educación, especialmente en diversas formas dentro de las instituciones educativas. Inicialmente introducida a través de computadoras y tecnologías asociadas, la IA ha evolucionado hacia sistemas educativos inteligentes accesibles en línea y basados en la web. Asimismo, se ha incorporado el uso de sistemas computarizados integrados, robots humanoides y chatbots en entornos educativos para llevar a cabo tareas de instrucción, ya sea de manera autónoma o en colaboración con los docentes.

Estas plataformas de IA han permitido a los instructores optimizar sus funciones administrativas, como la revisión y calificación de tareas estudiantiles, haciéndolas más eficientes. Además, las capacidades de aprendizaje automático de la IA han facilitado la personalización del contenido y los planes de estudio, ajustándolos a las necesidades individuales de los estudiantes. Este enfoque personalizado ha generado un aumento en la participación y retención de los estudiantes, mejorando significativamente la calidad de las experiencias de aprendizaje (Batista et al, 2024).

A pesar de los posibles beneficios que la inteligencia artificial puede ofrecer en la educación superior, las instituciones se enfren-

tan a diversos desafíos y limitaciones que deben ser abordados. Uno de los principales retos es la privacidad y seguridad de los datos, dado que los sistemas de IA requieren grandes volúmenes de información sobre los estudiantes, la cual debe ser protegida contra violaciones y usos indebidos. Otro desafío significativo es la necesidad de formar al profesorado para que pueda integrar de manera efectiva las herramientas de IA en sus métodos de enseñanza y en el desarrollo del currículo.

Además, la resistencia a modificar los enfoques tradicionales de enseñanza, los altos costos iniciales de implementación y las preocupaciones sobre la fiabilidad y el sesgo en los algoritmos de IA son obstáculos adicionales que enfrentan las instituciones al adoptar estas tecnologías (Alade. & Afuwape, 2024). Por último, la falta de interoperabilidad entre distintos sistemas de IA y la dificultad para asegurar un uso ético de estas herramientas constituyen barreras adicionales para una implementación exitosa en el ámbito de la educación superior.

## **Conclusiones**

Los resultados y discusiones previas evidencian que las tecnologías de inteligencia artificial tienen la capacidad de transformar la educación superior, optimizando tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como los administrativos. En términos de educación personalizada, mayor participación estudiantil y eficiencia administrativa, la incorporación de aplicaciones de IA en sistemas existentes —como plataformas de aprendizaje adaptadas, herramientas analíticas y sistemas inteligentes de gestión de campus— ha mostrado resultados prometedores.

No obstante, la integración de la IA en el ámbito educativo también plantea desafíos y cuestiones éticas que requieren atención. Entre estos retos se encuentran el riesgo de sesgos en los algoritmos de IA, preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos, la capacitación del profesorado, problemas de interoperabilidad y la

necesidad de establecer directrices éticas. Además, la fiabilidad y validez de las tecnologías de IA siguen siendo cuestiones pendientes, lo que subraya la importancia de mantener expectativas realistas y un enfoque responsable en su implementación.

Para lograr una integración efectiva de la IA en la educación, el investigador del presente estudio sugiere las siguientes acciones: Desarrollar programas personalizados de capacitación en IA para educadores: Las instituciones deben ofrecer formación profesional en inteligencia artificial, brindando oportunidades para que los educadores mejoren su comprensión y habilidades en el uso efectivo de estas herramientas en sus prácticas docentes y en el desarrollo curricular. Fomentar la colaboración entre investigadores y educadores en el ámbito de la IA.

## Bibliografía

- Agrawal, A., Arora, R., Arora, R., & Agrawal, P. (2021). Applications of artificial intelligence and internet of things for detection and future directions to fight against COVID-19. In *Studies in systems, decision and control*, 107–119. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-60039-65>
- Alade, A., & Afuwape, M. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Higher Education: A Threat or Helping Hand in Improving Student-Instructor Communication. *International Journal of Communication and Public Relation*, 9(4), 45–61. <https://doi.org/10.47604/ij-cpr.2987>
- Assefa, D. E. A. (2024). The Double-Edged Sword of Artificial Intelligence (AI) in Education: Maximizing benefits while mitigating risks. *The Journal of Quality in Education*, 14(24), 154–176. <https://doi.org/10.37870/joqie.v14i24.450>
- Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Generative AI and Higher Education: Trends, Challenges, and Future Directions from a Systematic Literature Review. *Information*, 15(11), 676. <https://doi.org/10.3390/info15110676>
- Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Butler, K. T., Davies, D., Cartwright, H., Isayev, O., & Walsh, A. (2018). Machine learning for molecular and materials science. *Nature (London)*, 559(7715), 547–555. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0337-2>
- Castillo-Martínez IM, Flores-Bueno D, Gómez-Puente SM and Vite-León VO (2024) AI in higher education: a systematic literature review. *Frontiers. Education*. 9. doi: 10.3389/educ.2024.1391485
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia ComputerScience*, 136, 16–24.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2988510>
- Cotton, D. R.E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Cui, P., & Bity, Salwana, Alias. (2024). Opportunities and challenges in higher education arising from AI: A systematic literature review (2020–2024). *Journal of infrastructure, policy and development*, 28(11). <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/8390>
- Domingues, I. (2021). A holistic approach to higher education plagiarism: agency and analysis levels. *Higher Education Research & Development*, 41(6), 1869–1884. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1969540>
- Dong, W. (2022). Artificial Intelligence for Web-based Educational Systems. *Advances in Intelligent Systems and Technologies*, 55–65. <https://doi.org/10.53759/aist/978-9914-9946>
- Fahd, K., Venkatraman, S., Miah, S. J., & Ahmed, K. (2021). Application of machine learning in higher education to assess student academic performance, at-risk, and attrition: A meta-analysis of literature. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3743–3775. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10741-7>
- Foltýnek, T., Meuschke, N., & Gipp, B. (2019). Academic Plagiarism Detection. *ACM Computing Surveys*, 52(6), 1–42. <https://doi.org/10.1145/3345317>
- Fu, X. (2019). Application of Artificial Intelligence Technology in Medical Cell Biology. 2019 International Conference on Robots & IntelligentSystem (ICRIS). <https://doi.org/10.1109/icris.2019.00106>



- Gašević, D., Siemens, G., & Sadiq, S. (2023). Empowering learners for the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100130. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100130>
- Gasparyan, A. Y., Nurmashv, B., Seksenbayev, B., Trukhachev, V. I., Kostyukova, E. I., & Kitas, G. D. (2017). Plagiarism in the Context of Education and Evolving Detection Strategies. *Journal of Korean Medical Science*, 32(8), 1220. <https://doi.org/10.3346/jkms.2017.32.8.1220>
- Han, R., Yoon, H., Kim, H., Lee, H., & Lee, Y. (2023). Revolutionizing Medicinal Chemistry: The application of Artificial intelligence (AI) in early drug discovery. *Pharmaceuticals (Basel)*, 16(9), 1259. <https://doi.org/10.3390/ph16091259>
- Igbokwe, I. C. (2023). Application of Artificial Intelligence (AI) in Educational Management. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 13(3). <https://doi.org/10.29322/ijserp.13.03.2023.p13536>
- Li, & Wang. Research on the Application of Artificial Intelligence in Education. (2020). IEEE Conference Publication |IEEE Xplore. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9201743>. <https://doi.org/10.1109/ICCSE49874.2020.9201743>
- Marcus, G., & Davis, E. (2019). Rebooting AI: Building artificial intelligence we can trust.
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Syst Rev* 10, 89 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Pema, Wangdi. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Education. *International Journal on Research in STEM Education* 6(2):50-60. [https://www.researchgate.net/publication/385983705\\_Integrating\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Education\\_Trends\\_and\\_Opportunities](https://www.researchgate.net/publication/385983705_Integrating_Artificial_Intelligence_in_Education_Trends_and_Opportunities)
- Peredo, R., Canales, A., Menchaca, A., & Peredo, I. (2011). Intelligent Web-based education system for adaptive learning. *Expert Systems With Applications*, 38(12), 14690–14702
- Sharma, P. Kawachi, and A Bozkurt (2019) The landscape of artificial intelligence in open, online and distance education: Promises and concerns, *Asian J. Distance Educ.*, 14 (2):1–2
- Slimi, Z. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: An Empirical Study. *European Journal of Educational Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.19044/ejes.v10no1a24>
- Sustainable Development Goal Quality Education | the United Nations in the Caribbean. <https://caribbean.un.org/en/sdgs/4>
- Sutton, H. (2019). Minimize online cheating through proctoring, consequences. *Dean and Provost*, 20(6), 1–4. <https://doi.org/10.1002/dap.30546>
- Tan, S. C., Lee, A. V. Y., & Lee, M. (2022). A systematic review of artificial intelligence techniques for collaborative learning over the past two decades. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100097. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100097>
- Vintage. Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011–2020. *Education and Information Technologies*, 27, 7893–7925. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9>
- Willis, V. (2024). The Role of Artificial Intelligence (AI) in Personalizing Online Learning. *Journal of Online and Distance Learning*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.47941/jodl.1689>
- Xu, W., & Ouyang, F. (2021). A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework. *Education and Information Technologies*, 27(3), 4195–4223. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10774-y>
- 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). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-5>

### **CITAR ESTE ARTICULO:**

Cevallos Gamboa, M. A. ., Tomalá De La Cruz, M. A. ., Aroni Caicedo, E. V. ., & Manzo Nazate , M. E. . (2025). Análisis de la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 9(1), 29–37. [https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.29-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.29-37)

