



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE
TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION**

Aldo Rubén Ayala Ala
Universidad Pública de El Alto

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11126

Impacto de la Inteligencia Artificial en la transformación de la Educación Superior

Aldo Rubén Ayala Ala¹

aldoayala373@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-3435-2771>

Universidad Pública de El Alto

Bolivia

RESUMEN

El presente artículo se centra en analizar el impacto de la IA en la educación superior y su amplio potencial para elevar la calidad del proceso educativo. Se abordó un enfoque de investigación cualitativo, un diseño no experimental y una metodología descriptiva. El alcance de la investigación abarcó desde la revisión de fuentes documentales hasta la observación directa. Se llevaron a cabo búsquedas en bases de datos como Web of Science, Scopus, Google Scholar y Research4life, considerando artículos entre 2019 y 2023. Como resultado, se evidenció que la IA puede ser empleada eficazmente para potenciar la personalización del aprendizaje, el respaldo al profesorado, la evaluación, la retención estudiantil y la toma de decisiones en la gestión académica institucional. En conclusión, la introducción de la IA en la educación superior presenta oportunidades significativas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de estos beneficios, la implementación de la IA enfrenta retos críticos, como el resguardo de la privacidad de datos, la equidad en el acceso tecnológico y la necesidad de una capacitación en el tema de ética digital. Abordar de manera efectiva estos desafíos es esencial para asegurar una integración responsable y beneficiosa de la IA en la educación.

Palabras clave: educación, inteligencia artificial y aprendizaje

¹ Autor principal.

Correspondencia: aldoayala373@gmail.com

Impact of Artificial Intelligence on the Transformation of Higher Education

ABSTRACT

This article focuses on analyzing the impact of AI on higher education and its broad potential to enhance the quality of the educational process. A qualitative research approach, a non-experimental design, and a descriptive methodology were employed. The scope of the research ranged from the review of documentary sources to direct observation. Searches were conducted in databases such as Web of Science, Scopus, Google Scholar, and Research4life, considering articles published between 2019 and 2023. As a result, it was evidenced that AI can be effectively used to enhance personalized learning, support faculty, assessment, student retention, and decision-making in institutional academic management. In conclusion, the introduction of AI in higher education presents significant opportunities to improve the teaching-learning process. Despite these benefits, the implementation of AI faces critical challenges, such as safeguarding data privacy, equity in technological access, and the need for training in digital ethics. Effectively addressing these challenges is essential to ensure a responsible and beneficial integration of AI in education.

Keywords: education, artificial intelligence and learning

*Artículo recibido 25 marzo 2024
Aceptado para publicación: 15 abril 2024*



INTRODUCCIÓN

La educación superior experimenta cambios continuos, y la tecnología desempeña un papel cada vez más decisivo en los métodos de aprendizaje y enseñanza. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) surge como una tecnología emergente de gran potencial que está transformando diversas industrias, entre ellas la educación (Lee & Lee, 2020). De esta manera, en el ámbito de la educación superior, la IA tiene el potencial de mejorar la personalización del aprendizaje, brindar apoyo al profesorado, facilitar la evaluación, aumentar la retención estudiantil y contribuir a la toma de decisiones en la gestión académica (Sánchez & García, 2020).

No obstante, la introducción de la Inteligencia Artificial (IA) en la práctica educativa superior presenta diversos desafíos significativos, como la equidad en el acceso a la tecnología, la protección de la privacidad de los datos y la necesidad de proporcionar una formación adecuada tanto a estudiantes como a profesores (Vargas & Tang, 2019). Además, la IA plantea interrogantes fundamentales acerca del papel de los profesores y el papel de la tecnología en el ámbito de la educación superior.

En este marco, la IA se define como la emulación o simulación de procesos de inteligencia humana llevada a cabo por máquinas, comúnmente sistemas informáticos (Chen & Liu, 2020). De esta manera, la IA se refiere a la capacidad de máquinas, modelos o sistemas para aprender y llevar a cabo tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, la toma de decisiones y procesamiento del lenguaje natural (López & Gómez, 2020). Aunque este campo de la informática ha tenido amplias aplicaciones en áreas como medicina, industria, transporte, banca, entre otros, su implementación en la educación superior es relativamente reciente y ha suscitado un notable interés en la comunidad académica debido a su potencial para mejorar de manera significativa la calidad del aprendizaje y la enseñanza (Fernández, 2023).

Asimismo, los criterios de elección metodológica para la sistematización del presente artículo se alinearon horizontalmente con los objetivos y la naturaleza del estudio. Dichos criterios incluyeron: profundidad de comprensión, contextualización, descripción y observación del proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior. La combinación de estos criterios proporcionó un marco integral para describir y explorar el impacto de la inteligencia artificial en la educación superior desde diversas perspectivas y en su contexto auténtico.



De esta manera, el presente artículo pretende ofrecer una comprensión general de cómo la implementación de tecnologías basadas en inteligencia artificial impacta en la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. A través de la observación directa y la revisión de fuentes documentales, se busca describir los desafíos emergentes y las dinámicas socioeducativas que surgen de dicha aplicación tecnológica, así como identificar oportunidades para adaptar y mejorar los programas académicos en el dinámico contexto de la educación superior.

Por consiguiente, la introducción de la IA en la educación superior constituye un tema crucial que ha sido ampliamente debatido en la literatura académica reciente (Urquilla, 2022). El impacto de esta inserción tecnológica en la práctica educativa superior promueve cambios significativos en la enseñanza, el aprendizaje, la gestión educativa y la experiencia del estudiante. Dentro de este contexto, resulta relevante para las instituciones educativas superiores abordar aspectos relacionados con la adaptación de programas académicos, la capacitación y actualización docente, la preservación de la calidad educativa y la ética digital, entre otros aspectos relevantes (Tomalá y otros, 2023).

MÉTODOLOGÍA

Para la elaboración del presente artículo, se adoptó un enfoque de investigación cualitativa, el cual explora una realidad subjetiva, dinámica y multifacética que se desarrolla en una multiplicidad de contextos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Este enfoque de investigación facilitó la exploración de las experiencias, perspectivas y significados subyacentes relacionados con la integración de la IA en la educación superior. Posteriormente, en el diseño de la investigación se trató el aspecto no experimental, definido por Cohen y Gómez (2019) como aquel que no manipula premeditadamente las variables. Este diseño permitió estudiar el impacto de la IA en situaciones del mundo real sin manipulación deliberada de variables.

Simultáneamente, en la sistematización teórica, se utilizó la metodología descriptiva, la cual consiste en evaluar y describir ciertas particularidades de una situación específica en uno o más momentos cronológicos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Esta metodología respaldó la elaboración de una imagen detallada y completa sobre cómo la IA está influyendo en la educación superior, permitiendo también una presentación clara y detallada de los hallazgos.

Consecuentemente, para que la investigación sea efectiva, se requieren procedimientos y medios que implementen el método previamente definido. Por consiguiente, es necesario emplear técnicas que faciliten el logro de un objetivo o resultado específico. Estas técnicas de investigación constituyen un conjunto de pasos metodológicos y sistemáticos cuya meta es garantizar la operatividad del desarrollo investigativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Por ende, en la sistematización del presente artículo, se hizo uso principalmente de la técnica de observación y la revisión de fuentes documentales. De manera simultánea, en lo que respecta a la recopilación de información, se realizaron búsquedas en bases de datos académicas como Web of Science, Scopus, Research4life y Google Scholar, utilizando enunciados puntuales como "inteligencia artificial", "aprendizaje individualizado", "educación superior" y "asesoramiento inteligente". En este contexto, se consideraron artículos publicados en inglés y español durante el período comprendido entre 2019 y 2023. Se examinaron los resúmenes de los artículos identificados y se seleccionaron aquellos que cumplían con los criterios de inclusión para su análisis completo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Observamos, por lo tanto, que la introducción de la inteligencia artificial en la educación superior tiene la capacidad de mejorar de manera significativa la calidad tanto del proceso de aprendizaje como de la enseñanza. En este marco, la inteligencia artificial puede aplicarse para personalizar el aprendizaje, proporcionar tutoría inteligente, llevar a cabo evaluaciones automatizadas, brindar apoyo al cuerpo docente y gestionar aspectos académicos (Chen & Liu, 2020; Duvallet, Lefebvre y Mercier, 2020; Khan & Yasmin, 2021; Kizilcec & Halawa, 2021). Así mismo, la incorporación de la inteligencia artificial también puede contribuir a aumentar la retención estudiantil al identificar a aquellos estudiantes en riesgo de abandonar sus estudios y ofrecer intervenciones tempranas (Duvallet, Lefebvre y Mercier, 2020).

En este contexto, la inteligencia artificial puede utilizarse para analizar los datos de los estudiantes y ofrecer recomendaciones personalizadas con el fin de mejorar su rendimiento académico. Esto, junto con las actuales plataformas de Sistemas de Gestión de Aprendizaje, puede optimizar exponencialmente la adquisición de conocimientos, liberando así el tiempo docente para dedicarlo a otras facetas pedagógicas, como la planificación, la tutoría integral, el abordaje de contenidos transversales, las



adaptaciones curriculares o la personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, entre otras actividades (Graesser & McNamara, 2020). Simultáneamente, la inteligencia artificial puede proporcionar apoyo al docente mediante la generación automática de materiales de enseñanza y la identificación de áreas en las que los estudiantes requieren mayor asistencia (Kluge & Zenk, 2020).

Paralelamente, notamos que la implementación de la IA en la práctica educativa superior destaca por la interactividad y participación del estudiante en la clase. Los Sistemas de Gestión de Aprendizaje basados en IA incluyen actualmente aspectos como foros participativos, gamificación, retos gráficos, simulaciones e interacción digital cooperativa, entre otros, que fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya sea de forma anónima, en equipos o de manera individual (Guacán y otros, 2023). Este aspecto promueve ampliamente el flujo de contenidos, la resolución de dudas, la reflexión, el análisis, fortalece la escritura académica y fomenta el desarrollo de habilidades sociales, entre otros beneficios.

Asimismo, la inteligencia artificial puede emplearse en la toma de decisiones en la gestión académica, identificando patrones en los datos estudiantiles y anticipando posibles problemas futuros (Lindner & Niederer, 2020). Este aspecto ayudaría a prevenir dificultades de aprendizaje en contenidos posteriores, así como a potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de manera gradual y personalizada, de acuerdo con su estilo de aprendizaje, método y capacidad individuales. Además, la IA puede, a través de una programación cronológica académica, indicar al estudiante el momento preciso para el abordaje de contenidos, teniendo en cuenta aspectos neuropsicopedagógicos.

Sin embargo, se identificaron obstáculos significativos en la integración de la inteligencia artificial en la educación superior. Uno de los desafíos primordiales radica en la privacidad de los datos, dado que la IA hace uso de grandes cantidades de información personal de estudiantes, profesores y personal administrativo (Jin et al., 2021). Otro desafío crucial es la equidad en el acceso a la tecnología, ya que la implementación de la IA requiere que todos los estudiantes cuenten con un acceso adecuado a la tecnología (Duvallet, Lefebvre y Mercier, 2020).

Por otro lado, la integración de la IA en la práctica educativa superior podría revelar tensiones en la implementación de políticas institucionales y en la actualización de infraestructuras para dar soporte a dicha tecnología y todo lo que eso conlleva (Tomalá y otros, 2023). De esta manera, las instituciones



superiores podrían enfrentar obstáculos pecuniarios relacionados con la actualización y capacitación de docentes, la adquisición de Sistemas de Gestión de Aprendizaje basados en IA, suscripciones a plataformas y software educativo, así como la adquisición de dispositivos electrónicos compatibles con Inteligencia Artificial (IA).

Consecuentemente, la implementación de la IA suscita interrogantes significativas acerca del rol de los profesores y del papel de la tecnología en los procesos de aprendizaje y enseñanza (Khan & Yasmin, 2021). A medida que la IA se incorpora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, es imperativo garantizar el respeto de los derechos de los estudiantes y los principios éticos (Tomalá y otros, 2023). En este contexto, los educadores deben ser conscientes de las repercusiones éticas del uso de la IA en el aula y asegurarse de que se utilice de forma responsable. Además, es fundamental proporcionar capacitación sobre ética digital tanto a los profesores como a los estudiantes, así como establecer normativas y reglamentos institucionales para la utilización idónea de la IA en la educación.

Seguidamente, como discusión afirmamos que la inclusión de la inteligencia artificial en la educación superior ha estimulado un valioso interés en la comunidad académica a nivel mundial debido a su capacidad potencial para optimizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje (Tomalá y otros, 2023). De acuerdo con la revisión bibliográfica, se evidencia que la IA puede transformar en esencia la dinámica educativa al facilitar soluciones adaptadas y novedosas tanto para estudiantes como para los profesores. Desde la adecuación del aprendizaje hasta la orientación inteligente educacional, la IA está desplegando nuevos senderos en la forma en que se percibe y se implementa la enseñanza en los diferentes niveles educativos. Conjuntamente, la capacidad de la IA para mecanizar la evaluación y ofrecer retroalimentación rápida podría transformar absolutamente la manera en que se valora el progreso de los estudiantes y se adapta la enseñanza para satisfacer sus necesidades académicas individuales (Fernández, 2023; Urquilla, 2022).

Además, la incorporación de la IA puede contribuir de manera preponderante a mejorar la retención estudiantil al identificar de manera prematura a aquellos estudiantes en riesgo de deponer sus estudios y brindar mediaciones personalizadas para abordar estos desafíos específicos. Este enfoque provisorio no solo beneficiaría a los estudiantes al proporcionarles el respaldo necesario para conseguir el éxito académico, sino que también permitiría a las instituciones educativas superiores optimizar sus recursos



y gestionar estrategias de retención (Tomalá y otros, 2023). En colofón, la integración de la IA en la educación superior simboliza un avance significativo que promete transformar la experiencia educativa y mejorar ampliamente los logros de aprendizaje.

La introducción de la inteligencia artificial en la educación superior plantea cuestionamientos fundamentales sobre la función de los profesores y el impacto de la tecnología en la práctica educativa. En este marco, es vital explorar cómo la IA puede hermanar la labor del profesorado en el aula y ser utilizada de manera efectiva para optimizar el aprendizaje de los estudiantes. Esto involucra considerar cómo la IA puede perfeccionar la entrega de contenido, ofrecer retroalimentación individualizada y adaptar la enseñanza a las necesidades propias de cada estudiante. Asimismo, es fundamental analizar cómo la IA puede ayudar a los profesores a administrar el tiempo en clase de forma más eficaz, permitiéndoles concentrarse en actividades de mayor valor, como la asesoría individualizada y la organización de debates en el aula, entre tantos otros.

Por otra parte, es imprescindible abordar la cuestión ética en la utilización de la IA en la educación superior. En este marco, se requiere establecer normativas claras y éticas sobre la recolección, la utilización y la protección de los datos de los estudiantes, así como sobre la transparencia en el funcionamiento de los diferentes algoritmos de IA empleados en la práctica educativa. Además, es crucial garantizar que la IA se emplee de manera equitativa e inclusiva, asegurando que todos los estudiantes posean acceso igualitario a las oportunidades educativas ofrecidas por dicha tecnología y todo lo que ello conlleva. En síntesis, abordar estos aspectos éticos es esencial para asegurar que la implementación de la IA en la educación superior sea responsable y beneficiosa para todos los actores educativos.

Los autores Fernández (2023), Urquilla (2022), Tomalá y otros (2023), así como Guacán y otros (2023), coinciden en que la integración de la inteligencia artificial en la educación representa una oportunidad invaluable tanto para el docente como para el estudiante. Destacan que la IA puede optimizar significativamente la calidad educativa, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas que se adaptan a las necesidades académicas de cada estudiante. En el contexto de la educación superior, señalan que la IA puede desempeñar un papel fundamental en la formación de profesionales altamente competentes, dotados de habilidades digitales acordes a los desafíos y demandas de la era digital. En



este sentido, la IA no solo ofrece modernas herramientas y metodologías para la enseñanza-aprendizaje, sino que también promueve un enfoque más dinámico y direccionado en el estudiante, disponiéndolos para encarar los desafíos de la sociedad actual.

Desde una perspectiva teórica, el presente artículo amplía la comprensión de la relación entre la inteligencia artificial y la educación superior. Estos aportes conceptuales fortalecerán el fundamento teórico necesario para comprender cómo la inteligencia artificial impacta en la educación superior y sus implicaciones en la gestión institucional y la formación académica. Por otro lado, en términos prácticos, los hallazgos tienen la capacidad de influir en la toma de decisiones y en la elaboración de normativas en las instituciones educativas, ofreciendo recomendaciones concretas para abordar desafíos como la infraestructura tecnológica propia para IA, la formación y capacitación docente, y la equidad en el acceso, entre otros. Estas aplicaciones prácticas buscan guiar a las instituciones educativas superiores hacia una integración segura de la inteligencia artificial, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y optimizar la experiencia de aprendizaje para todos los estudiantes.

CONCLUSIONES

La introducción de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior representa una oportunidad preponderante para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este marco, la IA ofrece numerosos beneficios, desde la personalización del aprendizaje hasta el apoyo al profesorado, la evaluación automatizada y la gestión académica. No obstante, su implementación enfrenta desafíos importantes, como la equidad en el acceso a la tecnología, la protección de la privacidad de los datos y la capacitación ética tanto para docentes como para estudiantes. Consecuentemente, es esencial abordar estos retos de manera efectiva para garantizar que la integración de la IA en la educación superior sea responsable y beneficiosa para todos los involucrados. De esta manera, la IA tiene el potencial de transformar radicalmente la educación, pero su éxito dependerá de cómo se aborden estos desafíos prácticos y éticos en el camino hacia la integración plena y efectiva de esta tecnología en las instituciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chen, L., & Liu, D. (2020). Personalized learning in higher education based on artificial intelligence. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(1), 33-40.



- Cohen, N. & Gómez, G. (2019). *Metodología de la Investigación, ¿para qué? La producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires, Argentina: Teseo.
- Duvallet, G., Lefebvre, H., & Mercier, E. (2020). Artificial intelligence for higher education: Opportunities and challenges. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 23(1), 62-76.
- Fernández, M. (2023). *La inteligencia Artificial en la Educación: Hacia un futuro de aprendizaje inteligente*. Maracay, Venezuela: Escriba.
- Graesser, A. C., & McNamara, D. S. (2020). How to improve learning with intelligent tutoring systems: a review of cognitive psychology and recent advances. *Intelligent Tutoring Systems*, 132-141.
- Guacán, R., Lozada, R., Cruz, W., Miguez, R. y Jácome, D. (2023). La Inteligencia Artificial utilizada como un recurso para el aprendizaje. *Ciencia Latina Internacional*, 7(4), 8263-8277. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7561
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ta ed.)*. México: McGraw Hill.
- Jin, Y., Guo, J., Zhang, Y., Wang, J., & Wang, Y. (2021). Privacy concerns in higher education: A review of artificial intelligence applications. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(1), 1-12.
- Khan, A., & Yasmin, S. (2021). The role of artificial intelligence in higher education. *Journal of Education and Practice*, 12(6), 1-8.
- Kizilcec, R. F., & Halawa, S. A. (2021). Using machine learning to support students in online courses. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 14(1), 13-26.
- Kluge, B., & Zenk, L. (2020). The potentials of artificial intelligence in higher education: An overview of the current state of research. *Education and Information Technologies*, 25(5), 4155-4179.
- Lee, J., & Lee, W. (2020). Artificial intelligence in higher education: Opportunities, challenges, and implications. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(2), 13-22.
- López-Cobo, M. J., & Gómez-Aguilar, D. A. (2020). The use of artificial intelligence in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(12), 45-60.



- Lindner, M., & Niederer, S. (2020). A critical review of the use of artificial intelligence in higher education. *Computers & Education*, 145, 103725.
- Sánchez-Gordón, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020). The role of artificial intelligence in educational data mining and learning analytics in higher education. *Sustainability*, 12(23), 9893. <https://doi.org/10.3390/su12239893>
- Tomalá, M., Mascaró, E., Carrasco, C. y Aroni, E. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *Recimundo*, 7(2), 238-251.
DOI: 10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251
- Urquilla, A. (2022). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad y Reflexión*, 22(56), 121-136.
- Vargas, E., & Tang, T. (2019). A systematic review of research on the use of artificial intelligence in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0174-y>

