

**DOI:** 10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.80-91

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1355>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 58 Pedagogía

**PAGINAS:** 80-91



## Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior

Impact of Artificial Intelligence (AI) on Higher Education

Impacto da Inteligência Artificial (IA) no Ensino Superior

**Silvia Maria Chicaiza Guayta<sup>1</sup>; Fulton Leopoldo López Bermúdez<sup>2</sup>; Normando Alfredo López Valencia<sup>3</sup>; Giovanni Xavier Ochoa Tumbaco<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/11/2023 **ACEPTADO:** 15/01/2024 **PUBLICADO:** 30/05/2024

1. Magíster en Educación Informática; Ingeniera en Sistemas Computacionales; Analista de Sistemas; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; [silvia.chicaizag@ug.edu.ec](mailto:silvia.chicaizag@ug.edu.ec);  <https://orcid.org/0000-0002-2044-7868>
2. Diplomado en Docencia Superior; Doctor en Ciencias de la Educación Especialidad Físico Matemáticas; Diplomado Superior en Inteligencia Emocional y Desarrollo del Pensamiento; Magíster en Diseño Curricular; Magíster en Gerencia de la Educación Abierta; Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Especialista en Docencia Universitaria; Ingeniero Agrónomo; Universidad Estatal de Milagro; Milagro, Ecuador; [flopezb@unemi.edu.ec](mailto:flopezb@unemi.edu.ec);  <https://orcid.org/0000-0003-1456-0976>
3. Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Magíster en Diseño Curricular; Ingeniero Industrial; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; [normando.lopezv@ug.edu.ec](mailto:normando.lopezv@ug.edu.ec);  <https://orcid.org/0009-0007-9673-2642>
4. Maestría en Educación Inclusiva Para Niños y Adolescentes en Situación de Exclusión Social; Licenciado en Educación Física Deportes y Recreación; Docente del Ministerio de Educación; Escuela de Educación Básica Carlos Espinosa Larrea; Salinas, Ecuador; [giovanny.ochoa@educacion.gob.ec](mailto:giovanny.ochoa@educacion.gob.ec);  <https://orcid.org/0009-0005-3741-3786>

### CORRESPONDENCIA

**Silvia Maria Chicaiza Guayta**

[silvia.chicaizag@ug.edu.ec](mailto:silvia.chicaizag@ug.edu.ec)

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado notablemente desde su concepción en la década de 1950, destacando hitos como la victoria de Deep Blue sobre el campeón mundial de ajedrez en 1997. Aunque la IA tiene más de seis décadas de historia, su comprensión y terminología siguen siendo desconocidas para muchos, lo que ha llevado a iniciativas como la creación de un glosario de términos básicos por parte de instituciones como la UNESCO y la ISO/IEC. La IA ha dejado una marca profunda en diversos campos, incluida la educación superior, donde está transformando los métodos de enseñanza y aprendizaje. La integración de la IA en la educación se percibe como una oportunidad para desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras y entornos de aprendizaje personalizados. La metodología empleada para abordar este tema incluyó una revisión bibliográfica exhaustiva de publicaciones académicas de los últimos 5 años, centrándose en aspectos como el impacto en el proceso educativo y los desafíos éticos asociados. Este enfoque combinó técnicas de búsqueda bibliográfica con un análisis riguroso de contenido, lo que permitió obtener una visión integral y actualizada de la incidencia de la IA en la educación superior. En la discusión, se destaca el potencial de la IA para mejorar la efectividad de los profesores y maximizar el potencial de los estudiantes, aunque se reconoce la necesidad de abordar consideraciones éticas y garantizar un uso justo y transparente de esta tecnología.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Educación Superior, Enseñanza-Aprendizaje, Personalización, Ética.

## ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) has evolved significantly since its conception in the 1950s, with milestones such as Deep Blue's victory over the world chess champion in 1997. Although AI has over six decades of history, its understanding and terminology remain unknown to many, leading to initiatives such as the creation of a basic terminology glossary by institutions like UNESCO and ISO/IEC. AI has made a deep mark in various fields, including higher education, where it is transforming teaching and learning methods. The integration of AI in education is seen as an opportunity to develop innovative pedagogical strategies and personalized learning environments. The methodology employed to address this topic included an exhaustive literature review of academic publications from the last 5 years, focusing on aspects such as the impact on the educational process and associated ethical challenges. This approach combined bibliographic search techniques with rigorous content analysis, allowing for a comprehensive and updated understanding of the incidence of AI in higher education. The discussion highlights the potential of AI to enhance the effectiveness of teachers and maximize student potential, though the need to address ethical considerations and ensure fair and transparent use of this technology is acknowledged.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Higher Education, Teaching-Learning, Personalization, Ethics.

## RESUMO

A inteligência artificial (IA) evoluiu significativamente desde a sua concepção na década de 1950, com marcos como a vitória de Deep Blue sobre o campeão mundial de xadrez em 1997. Embora a IA tenha mais de seis décadas de história, a sua compreensão e terminologia continuam a ser desconhecidas para muitos, o que levou a iniciativas como a criação de um glossário terminológico básico por instituições como a UNESCO e a ISO/IEC. A IA deixou uma marca profunda em vários domínios, incluindo o ensino superior, onde está a transformar os métodos de ensino e aprendizagem. A integração da IA na educação é vista como uma oportunidade para desenvolver estratégias pedagógicas inovadoras e ambientes de aprendizagem personalizados. A metodologia utilizada para abordar este tópico incluiu uma revisão exaustiva da literatura de publicações académicas dos últimos 5 anos, centrando-se em aspectos como o impacto no processo educativo e os desafios éticos associados. Esta abordagem combinou técnicas de pesquisa bibliográfica com uma análise de conteúdo rigorosa, permitindo uma compreensão abrangente e atualizada da incidência da IA no ensino superior. A discussão destaca o potencial da IA para aumentar a eficácia dos professores e maximizar o potencial dos alunos, embora se reconheça a necessidade de abordar considerações éticas e garantir uma utilização justa e transparente desta tecnologia.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial, Ensino Superior, Ensino-Aprendizagem, Personalização, Ética.

## Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha recorrido un largo camino desde su concepción formal en la conferencia de Dartmouth en 1956. Uno de los hitos más significativos en su desarrollo ocurrió en la década de los noventa con la creación de agentes inteligentes como las supercomputadoras capaces de realizar tareas sumamente complejas mediante algoritmos heurísticos. Un ejemplo emblemático de estos avances es Deep Blue, la supercomputadora de IBM que en 1997 logró vencer al campeón mundial de ajedrez, Gary Kaspárov, demostrando que la IA podía igualar y superar las estrategias humanas en un juego tan complejo. A pesar de que la IA tiene más de 60 años de historia, su funcionamiento y terminología siguen siendo poco conocidos para muchos. Por ello, instituciones como la UNESCO y la ISO/IEC han trabajado en la creación de un glosario de términos básicos para fomentar la "alfabetización necesaria" en el uso de términos y conceptos relacionados con la IA, incluyendo algoritmos, aprendizaje automático, aprendizaje profundo, macrodatos, e inteligencia artificial fuerte y débil (García et al., 2020; Moreno Padilla, 2019).

La inteligencia artificial (IA) ha dejado una huella profunda en diversos campos, permitiendo la automatización de procesos, el análisis de grandes volúmenes de datos y el reconocimiento de patrones complejos. Aunque estos logros se han destacado principalmente en las ingenierías, la IA también está revolucionando la educación superior, transformando los métodos de enseñanza y aprendizaje. La integración de IA en la educación no debe ser vista como una amenaza, sino como una oportunidad para desarrollar nuevas estrategias pedagógicas y entornos de aprendizaje personalizados. Según Audrey Azoulay, Directora General de la UNESCO, la IA tiene el potencial de revolucionar la educación al facilitar el acceso al conocimiento, mejorar la capacitación docente y crear programas adaptativos que respondan a las necesidades

individuales de los estudiantes. El uso de Big Data en educación permite el análisis de grandes volúmenes de información para personalizar el aprendizaje, mientras que el aprendizaje automático (Machine Learning) ayuda a desarrollar algoritmos que pueden generalizar comportamientos y adaptarse a diferentes perfiles de usuarios (Moreno Padilla, 2019).

Este artículo de revisión bibliográfica explorará el impacto de la IA en la educación superior, analizando cómo estas tecnologías están redefiniendo los procesos educativos y las oportunidades que presentan para el futuro de la formación académica.

## Metodología

La metodología utilizada para exponer la incidencia de la IA en la educación superior se basó en una revisión bibliográfica exhaustiva de publicaciones académicas disponibles, centrándose principalmente en los últimos 5 años.

Se estableció el objetivo de la revisión bibliográfica, que consistió en analizar la incidencia de la IA en la educación superior, centrándose en aspectos como el impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la gestión administrativa y los desafíos éticos y prácticos asociados. Se realizó una búsqueda en bases de datos académicas, bibliotecas digitales y repositorios institucionales, utilizando términos de búsqueda relacionados con "IA" y "educación superior". Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar las publicaciones relevantes. Se incluyeron estudios empíricos, revisiones de literatura, análisis de casos y artículos teóricos que abordaran la incidencia de la IA en la educación superior.

Se llevó a cabo una revisión sistemática de las publicaciones seleccionadas, extrayendo información relevante sobre el uso de la IA en diferentes aspectos de la educación superior. Se identificaron tendencias, patrones y temas recurrentes en la literatura revisada.

Se sintetizó la información recopilada para elaborar un informe que destacara los hallazgos más relevantes sobre la incidencia de la IA en la educación superior. Se organizaron los resultados de manera clara y coherente, siguiendo una estructura lógica y ordenada.

La metodología utilizada combinó técnicas de búsqueda bibliográfica con un análisis riguroso de contenido para examinar la incidencia de la IA en la educación superior. Este enfoque permitió obtener una visión integral y actualizada de este tema emergente en el ámbito académico.

### Resultados

#### **Inteligencia humana vs inteligencia artificial**

La inteligencia humana abarca una variedad de capacidades cognitivas que permiten una relativa autonomía, divididas en múltiples inteligencias o perfiles de inteligencia, como expone Corvalán (2017). Desde una perspectiva antropológica, Barrio (2018) señala que la inteligencia artificial (IA) y la inteligencia humana difieren fundamentalmente. Aunque los ordenadores pueden manejar grandes cantidades de datos y realizar cálculos complejos, están limitados a procesar "significantes" sin comprender los "significados". Esta capacidad de comprensión y toma de decisiones basada en significados es una característica distintiva del cerebro humano, especialmente de la corteza cerebral, que procesa información del entorno para resolver problemas de manera efectiva (Ocaña-Fernández et al., 2019).

La IA intenta simular estas capacidades cognitivas humanas. Badaró, Ibañez y Agüero (2013) definen la IA como la simulación de la inteligencia humana a través de sistemas de computación, diseñados para exhibir comportamientos inteligentes. Mariño y Primorac (2016) amplían esta definición al destacar que la IA proporciona métodos y herramientas para modelar y resolver problemas de manera similar a como lo haría un ser humano (Ocaña-Fernández et al., 2019).

La comprensión de la IA se remonta a los trabajos pioneros de Alan Turing, quien desarrolló la "máquina de Turing" y planteó la famosa "prueba de Turing". Esta prueba evalúa si una máquina puede exhibir una conducta indistinguible de la de un ser humano. Este paradigma ha sido fundamental en la evolución de la IA, contribuyendo a su desarrollo conceptual y práctico. Un punto crucial en el desarrollo de la IA es su capacidad para imitar ciertas facultades humanas. La ciencia cognitiva, con figuras como Noam Chomsky, ha proporcionado un marco teórico para entender cómo el lenguaje y otros procesos cognitivos pueden ser estructurados de manera formal, similar a los sistemas matemáticos, sugiriendo la posibilidad de atribuir ciertas capacidades humanas a las máquinas (Ocaña-Fernández et al., 2019).

De esta base, surgen dos enfoques de la IA: la IA débil y la IA fuerte. La IA débil se limita a utilizar ordenadores para estudiar las capacidades cognitivas humanas, mientras que la IA fuerte busca vincular cada vez más la inteligencia artificial con la inteligencia humana, tratando de replicar y mejorar las capacidades cognitivas del ser humano mediante máquinas. Aunque la IA puede manejar grandes volúmenes de información y realizar cálculos complejos, sigue limitada en su capacidad para comprender y contextualizar significados de la manera en que lo hace el cerebro humano. La evolución de la IA y su integración en diversos campos, incluido el de la educación, plantea desafíos y oportunidades que requieren un entendimiento profundo tanto de sus posibilidades como de sus limitaciones (Ocaña-Fernández et al., 2019).

#### **Hacia la nueva universidad**

La universidad clásica se ha dedicado a conservar e integrar la herencia cultural, abarcando saberes, ideas y valores generados por el desarrollo de la humanidad. Esta conservación se manifiesta en dos formas: una vital, que preserva el pasado para sustentar el futuro, y otra estéril, que refleja un enfoque rígido y dogmático, anclado en

tradiciones. La universidad clásica, con su régimen de autonomía, ha sido históricamente conservadora y, en muchos casos, limitada por dogmas y rigidez. En contraste, la nueva universidad enfrenta el desafío de adaptarse a un mundo en constante cambio, impulsado por las nuevas tecnologías y los desafíos sociales y éticos que estas implican. Esta institución debe equilibrar la preservación de la cultura con la incorporación de tecnologías emergentes, enfrentando dilemas éticos y sociales, como los riesgos asociados con la inteligencia artificial (Ocaña-Fernández et al., 2019).

Para adaptarse a estos desafíos, la nueva universidad necesita implementar políticas de desarrollo tecnológico que consideren la ética, la participación ciudadana y el empoderamiento digital. La formación universitaria moderna pone énfasis en perfiles profesionales adaptados al trabajo y la generación de conocimiento, dentro de un paradigma socio-cognitivo que exige estrategias metacognitivas, razonamiento lógico y nuevas formas de comunicación digital (Ocaña-Fernández et al., 2019).

La universidad clásica se centra en la conservación de la herencia cultural, manteniendo una postura conservadora y dogmática, mientras que la nueva universidad debe adaptarse a un entorno tecnológico y social en constante evolución. Este nuevo modelo busca equilibrar la preservación cultural con la integración de tecnologías emergentes, enfrentando dilemas éticos y sociales, y adoptando un enfoque proactivo en la formación profesional y el desarrollo del conocimiento. La clave para la nueva universidad es encontrar un equilibrio entre estos aspectos, asegurando una respuesta adecuada a los desafíos contemporáneos sin perder de vista los valores fundamentales de la educación. (Ocaña-Fernández et al., 2019).

### **Life Hacks y las formas de pensamiento**

El término "life hacks" fue introducido en 2004 por Danny O'Brien y se refiere a estrategias o técnicas para gestionar el tiempo y

las actividades diarias de manera más eficiente. Estos trucos, originados en el ámbito tecnológico, se han expandido a diversas áreas como la productividad, organización, salud, creatividad y educación. Los life hacks académicos son métodos utilizados para facilitar tareas académicas. Sin embargo, existe una línea divisoria entre hacks útiles y prácticas poco éticas. Algunos contenidos promueven el uso de herramientas digitales para resolver tareas de manera deshonestamente, afectando los valores y la integridad del aprendizaje (Castillejos López, 2022).

Según Paul y Elder (2003 citado por Castillejos López, 2022), el pensamiento crítico es un modelo de pensamiento que mejora la calidad del pensamiento a través de la evaluación, análisis, interpretación y autorregulación. Los estudiantes críticos formulan preguntas, buscan respuestas y evalúan información para llegar a conclusiones sólidas.

Por su parte, Birgili (2015 citado por Castillejos López, 2022) define el pensamiento creativo como un conjunto de actividades cognitivas que emplean imaginación, inteligencia y perspicacia para enfrentar problemas específicos. Fomenta la innovación, el aprendizaje activo y la toma de decisiones.

Ambos tipos de pensamiento son fundamentales en la construcción del conocimiento. El pensamiento crítico gestiona y comprende la información, mientras que el creativo enfrenta problemas con nuevas ideas y enfoques.

Freire subraya la importancia de que los estudiantes se expresen y participen activamente en su aprendizaje, en lugar de depender pasivamente de herramientas y aplicaciones digitales. La comodidad de usar IA para tareas puede alejar a los estudiantes de convertirse en aprendices críticos y creativos, limitando su desarrollo integral. Gardner propone la teoría de las inteligencias múltiples, destacando que las personas tienen diferentes potenciales cognitivos. La educación formal debería enfocarse en desarrollar competencias en diversas

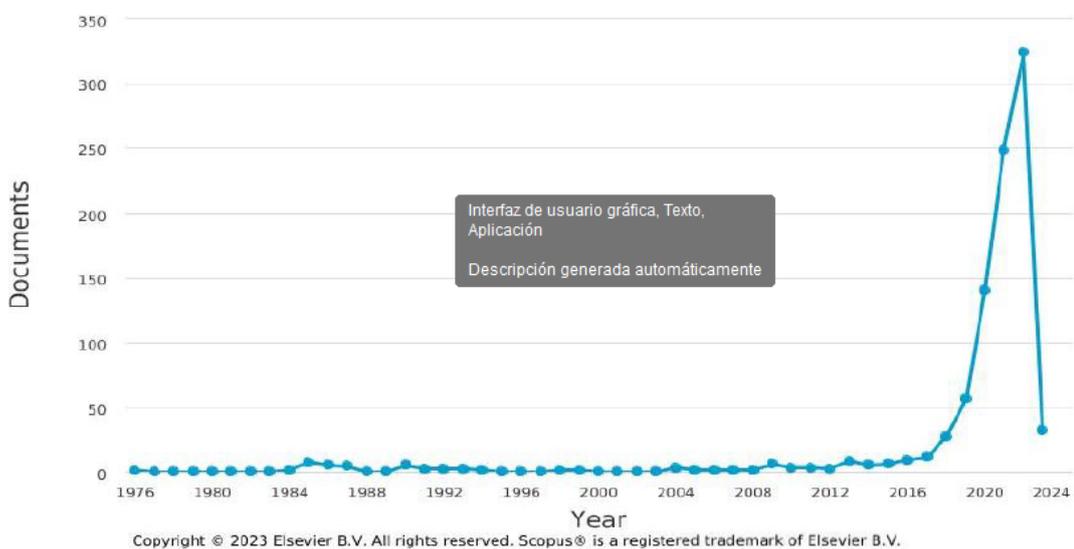
inteligencias, especialmente la lingüística y lógico-matemática, para formar individuos multialfabetizados y versátiles. La clave está en encontrar un modelo que permita el desarrollo tecnológico y la formación integral de los estudiantes, promoviendo el pensamiento crítico y creativo para enfrentar los desafíos contemporáneos de manera ética y efectiva (Castillejos López, 2022).

**Evolución de la inteligencia artificial en la educación**

La inteligencia artificial (IA) ha progresado continuamente desde su origen en 1956, estableciendo sus primeros fundamentos teóricos en 1976. La primera mención del término IA ocurrió en el Congreso de Dartmouth en 1956. Durante las décadas de 1960 y 1970, se desarrollaron los primeros sistemas de IA, incluyendo técnicas para el reconocimiento de patrones y la comprensión del lenguaje natural. En los años 80 y 90, se lograron avances en el procesamiento de información y almacenamiento

de datos, lo que permitió a la IA mejorar en áreas como el aprendizaje automático y la planificación (Sanabria-Navarro, José-Ramón; YSilveira-Pérez, ahilina; Pérez-Bravo, Digna-Dionisia; Cortina-Núñez, 2023).

Entre 2000 y 2010, se produjeron avances significativos en el aprendizaje profundo y el análisis de grandes volúmenes de datos, facilitando mejoras en tareas como el reconocimiento de imágenes y la generación de texto. Desde 2015 hasta el presente, la IA ha evolucionado rápidamente, desarrollando tecnologías como el aprendizaje por refuerzo, el procesamiento del lenguaje natural y la robótica. La IA se ha integrado en numerosas aplicaciones prácticas, incluyendo el reconocimiento facial, los asistentes virtuales y el análisis de datos empresariales, y se utiliza cada vez más para personalizar la educación, adaptando el ritmo y contenido según las necesidades individuales de los estudiantes (Sanabria-Navarro, José-Ramón; YSilveira-Pérez, ahilina; Pérez-Bravo, Digna-Dionisia; Cortina-Núñez, 2023).



**Figura 1.** Evolución histórica de la IA en la educación

**Fuente:** Adaptado de la base de datos Scopus 2023 (Sanabria-Navarro, José-Ramón; YSilveira-Pérez, ahilina; Pérez-Bravo, Digna-Dionisia; Cortina-Núñez, 2023).

En 2017, se crearon herramientas de IA que permiten a los docentes evaluar y mejorar su enseñanza y proporcionan a los estudiantes retroalimentación en tiempo real sobre su desempeño. En 2019, la realidad virtual y aumentada comenzaron a emplearse para mejorar la experiencia educativa, permitiendo a los estudiantes interactuar de manera más inmersiva con el contenido. La pandemia del COVID-19 impulsó la educación a distancia, subrayando la necesidad de la IA para desarrollar soluciones de apoyo al aprendizaje en línea. En 2021, la IA se utilizó cada vez más para crear chatbots y asistentes virtuales que ayudan a los estudiantes a resolver dudas y mejorar su experiencia de aprendizaje, y estos elementos continúan desarrollándose hasta la actualidad (Sanabria-Navarro, José-Ramón; YSilveira-Pérez, ahilina; Pérez-Bravo, Digna-Dionisia; Cortina-Núñez, 2023).

La IA ofrece amplias posibilidades que trascienden los contenidos educativos tradicionales, permitiendo el desarrollo de modelos de interacción con iniciativa propia (Ocaña et al., 2019; Díaz et al., 2021). Para García et al. (2020), representa un punto de quiebre en la transformación de los paradigmas educativos tradicionales, especialmente con la creciente aplicación de herramientas que generan textos, imágenes, presentaciones o videos a partir de instrucciones específicas según Salmerón et al. (2023). Tanto las instituciones académicas como los desarrolladores de tecnología se esfuerzan por satisfacer las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje. Un ejemplo de esto reporta Valverde, (2021) es el uso de redes sociales para compartir estrategias académicas basadas en la IA (Tinoco-Plasencia, 2023).

**Tabla 1.** Oportunidades que ofrece la IA aplicada en la educación universitaria

<i>Oportunidad</i>	<i>Descripción</i>
<i>Personalización del aprendizaje</i>	Mediante algoritmos de aprendizaje automático, la IA puede evaluar las formas de aprendizaje, las fortalezas y debilidades de cada estudiante, y suministrar recomendaciones personalizadas.
<i>Mejora de la eficiencia del proceso educativo</i>	La automatización de actividades administrativas y rutinarias puede liberar tiempo e insumos para que los profesores se centren en tareas pedagógicas creativas.
<i>Acceso a recursos de aprendizaje avanzados</i>	Facilita la ampliación del acceso a recursos de aprendizaje que no estén disponibles en la institución o sean costosos de obtener.
<i>Mejora en la retención y finalización de programas educativos</i>	Posibilita La identificación de patrones y señales tempranas de retos académicos, proporcionando intervenciones tempranas para mejorar la retención y feliz término de programas educativos

**Fuente:** Adaptado de Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades de Vera, F. 2023 en Tinoco-Plasencia (2023).

Sin embargo la implementación de la IA tiene también desventajas, como la dependencia excesiva, la ausencia de interacción humana, el riesgo de sesgos, la privacidad y seguridad, y las desigualdades y limitaciones (Tinoco-Plasencia, 2023).

*La implementación de la IA en la educación presenta varias desventajas significativas:*

1. Dependencia excesiva: Puede llevar a una disminución en las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas independientes. Los estudiantes pueden acostumbrarse a depender de la IA para obtener respuestas y soluciones, lo que reduce su capacidad de aprendizaje autónomo y autodirección.
2. Falta de interacción humana: La excesiva dependencia de la tecnología puede reducir la interacción social y el desarrollo de habilidades de colaboración en entornos presenciales. La interacción con profesores y compañeros es esencial para el aprendizaje integral y el desarrollo de habilidades sociales, así como para proporcionar retroalimentación y apoyo emocional.
3. Riesgo de sesgos: Los sistemas de IA pueden perpetuar sesgos existentes en la educación, como la discriminación de género o racial, debido a que los algoritmos pueden estar basados en datos históricos sesgados, llevando a evaluaciones o recomendaciones injustas o inexactas.
4. Privacidad y seguridad: La implementación de la IA plantea preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles. Existe el riesgo de brechas de seguridad y vulnerabilidades cibernéticas, lo que podría comprometer la confidencialidad de la información estudiantil.
5. Desigualdades y barreras: La IA puede acentuar las desigualdades existentes en el acceso a la educación de calidad. Aquellos sin acceso a la tecnología necesaria pueden enfrentar limitaciones

significativas, lo que exacerba las disparidades en el acceso educativo. (Torres, Edward; Torres, Fred; Basurco, Teobaldo; Mamani, Ofelia; López, Milton; Tito, José; Supo, José; Coula, 2023).

### ***Implicaciones educativas de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en educación universitaria***

#### ***Creación y Evolución de ChatGPT y su Impacto en la Educación Superior***

ChatGPT, desarrollado por OpenAI, ha evolucionado significativamente desde su lanzamiento. Inicialmente diseñado para procesar y generar texto basado en datos previos, ChatGPT ha mejorado continuamente, alcanzando una capacidad impresionante para comprender y producir lenguaje natural. Esta herramienta ha encontrado aplicaciones valiosas en diversos campos, incluyendo la educación superior.

#### ***Impacto en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje***

Estrategias Pedagógicas: Según Ojeda et al. (2022), las estrategias pedagógicas en la educación superior actúan como canales que facilitan la instrucción y potencian el desarrollo cognitivo de los estudiantes. La integración de ChatGPT puede enriquecer estas estrategias, proporcionando una herramienta que apoya tanto el aprendizaje constructivista como el conectivista, ayudando a docentes y estudiantes a interactuar de manera más efectiva y significativa (Ojeda et al., 2023).

#### ***Beneficios para los Estudiantes:***

- Personalización del Aprendizaje: ChatGPT puede ofrecer tutorías personalizadas, ayudando a los estudiantes a comprender mejor los temas y brindando retroalimentación inmediata.
- Fomento de la Participación Activa: Puede generar debates y discusiones sobre temas educativos, promoviendo un aprendizaje activo y colaborativo.

- Acceso a Recursos Educativos: Facilita el acceso a una vasta cantidad de información y recursos educativos, ayudando a los estudiantes a explorar y profundizar en los contenidos de manera autónoma (Ojeda et al., 2023).

#### *Beneficios para los Docentes:*

- Creación de Material Educativo: Ayuda a los docentes a elaborar materiales educativos personalizados, adaptando ejercicios y actividades a las necesidades individuales de los alumnos.
- Eficiencia en la Evaluación: ChatGPT puede asistir en la creación de exámenes y evaluaciones formativas, proporcionando herramientas para analizar y calificar respuestas de manera rápida y precisa.
- Apoyo en Tareas Administrativas: La herramienta puede automatizar tareas repetitivas como la elaboración de esquemas de cursos y la asignación de tareas, permitiendo a los docentes dedicar más tiempo a la interacción directa con los estudiantes.
- Desarrollo Profesional: Ofrece recursos y sugerencias para el desarrollo profesional continuo de los docentes, ayudándoles a mantenerse actualizados con las últimas tendencias y metodologías pedagógicas (Ojeda et al., 2023; Sánchez Mendiola & Carbajal Degante, 2023).

El uso de ChatGPT plantea desafíos en términos de mantener la integridad académica. Los docentes deben desarrollar estrategias para fomentar una cultura de honestidad y ética en el uso de estas herramientas, asegurando que se utilicen para apoyar y no sustituir el aprendizaje. Es crucial abordar los posibles sesgos inherentes en los algoritmos de IA. Las políticas y regulaciones deben garantizar que las herramientas de IA sean equitativas e imparciales, evitando la perpetuación de discriminaciones y desigualdades existentes. La implementación de ChatGPT en la educación superior debe

considerar la protección de la privacidad y la seguridad de los datos estudiantiles. Las instituciones deben asegurar que las plataformas de IA cumplan con las normativas de protección de datos y gestionen de manera segura la información sensible (Ojeda et al., 2023; Sánchez Mendiola & Carbajal Degante, 2023).

ChatGPT tiene el potencial de transformar significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, proporcionando valiosos apoyos tanto a estudiantes como a docentes. El impacto dependerá en gran medida de cómo se utilice. Si se implementa de manera consciente y ética, puede ser un recurso inestimable en la educación universitaria. La combinación de estrategias pedagógicas con herramientas tecnológicas como ChatGPT puede mejorar la interacción entre docentes y estudiantes, creando un ambiente propicio para el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento. (Ojeda et al., 2023; Sánchez Mendiola & Carbajal Degante, 2023).

Es fundamental que tanto docentes como estudiantes reciban capacitación adecuada sobre el uso efectivo y ético de ChatGPT. Las instituciones deben realizar evaluaciones periódicas del impacto de ChatGPT en el proceso educativo, ajustando las estrategias según los resultados obtenidos además de promover un entorno que incentive la experimentación y el desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas apoyadas en la tecnología de IA. La herramienta puede ser un catalizador para una enseñanza más personalizada, eficiente y efectiva, beneficiando a toda la comunidad académica (Ojeda et al., 2023; Sánchez Mendiola & Carbajal Degante, 2023).

#### **Impacto de la IA en la educación**

El sistema educativo moderno desempeña un papel fundamental en la formación de competencias que permiten a las personas participar en la economía, según Tuomi (2018 citado por Urquilla, 2023). La educación se considera un motor clave para la pro-

ductividad y la competitividad económica, y las políticas educativas están estrechamente vinculadas al crecimiento económico. Por lo tanto, es esencial explorar cómo la inteligencia artificial (IA) transformará el trabajo y el empleo en este contexto.

Verma (2018) destaca el creciente papel de la IA en la investigación en áreas como la tecnología educativa, las ciencias de la gestión y la investigación operativa. Lufeng (2018) argumenta que la IA y la educación están interrelacionadas, con la IA impulsada por un sistema moderno de educación y conocimiento, lo que sugiere un futuro donde la educación se desarrolla en estrecha asociación con la inteligencia artificial (Urquilla Castaneda, 2023).

Luckin et al. (2016) subrayan que la IA en la educación ofrece oportunidades para un aprendizaje más personalizado y flexible, adaptándose tanto al contenido como al proceso de aprendizaje y las necesidades emocionales del estudiante. Además, identifican tres modelos clave en la IA educativa: el pedagógico, el de dominio y el de aprendizaje, que son fundamentales para comprender cómo la IA puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. (Urquilla Castaneda, 2023).

Para Quiros Vargas (2023), la incidencia de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior es multifacética y presenta tanto oportunidades como desafíos. Según Purdy y Daugherty, la IA puede impulsar el crecimiento a través de la automatización inteligente, la mejora de la mano de obra existente y la generación de innovaciones económicas. La pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de tecnologías inteligentes en la educación virtual, lo que plantea la necesidad de evaluar su impacto y asegurar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La transformación digital en la educación superior requiere un aprendizaje y adaptación continuos por parte de estudiantes y docentes, así como la implementación de

mejores prácticas basadas en la evidencia. La IA en la educación ofrece oportunidades para un aprendizaje más personalizado y flexible, así como para una administración más eficiente de los sistemas educativos. Sin embargo, también plantea preocupaciones sobre la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y la expectativa excesiva de que la tecnología pueda reemplazar a los docentes. A pesar de estos desafíos, se espera que la IA en la educación conduzca a una mayor personalización del aprendizaje y a una administración más precisa y eficiente de los recursos educativos. (Quiros Vargas, 2023).

La investigación de Valencia Tafur & Figueroa Molina, (2023) destaca en primer lugar que, la IA puede automatizar procesos administrativos y pedagógicos en instituciones educativas, lo que puede contribuir a mejorar la calidad educativa. Por ejemplo, mediante el uso de big data y criterios establecidos por normas y políticas públicas, las instituciones pueden evaluar y mejorar continuamente sus procesos. Además, la IA puede mejorar la orientación vocacional de los estudiantes, ayudando a prevenir la deserción al sugerir carreras y universidades que se adapten mejor a sus perfiles. También puede detectar tempranamente problemas de conducta y proporcionar estrategias de intervención personalizadas. Además, la IA puede mejorar el aprendizaje de personas con discapacidad al proporcionar herramientas y recursos adaptados a sus necesidades específicas. En general, la IA ofrece oportunidades significativas para mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación superior, y es crucial que las instituciones educativas aprovechen su potencial para mantenerse actualizadas y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo real. Los autores resaltan el papel transformador de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, abriendo nuevas posibilidades para mejorar la calidad educativa, prevenir la deserción estudiantil, detectar problemas de

conducta y facilitar el aprendizaje de personas con discapacidad. Estas aplicaciones de la IA son fundamentales para mantener a la educación actualizada y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno. Es esencial que las instituciones educativas aprovechen estas oportunidades y se mantengan a la vanguardia en la implementación de tecnologías para garantizar una educación de calidad y accesible para todos (Valencia Tafur & Figueroa Molina, 2023).

Una contribución adicional que se puede extraer de las conclusiones expuestas por Chicaiza-Pachito et al. (2023) y Romero Castro et al. (2023), es la importancia de mantener un enfoque ético y equitativo en la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. Esto implica garantizar la privacidad de los datos estudiantiles, asegurar la equidad en el acceso a las tecnologías de IA y promover la transparencia en los algoritmos utilizados. Es fundamental que las instituciones educativas y las autoridades competentes supervisen estos aspectos para garantizar un uso justo y ético de la IA en el ámbito educativo universitario.

## Conclusiones

La discusión sobre la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la educación es crucial en el contexto actual de transformación digital. Durante décadas, la investigación ha explorado cómo la IA puede mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos tanto formales como informales. Esta convergencia entre la IA y las ciencias cognitivas ha permitido el desarrollo de entornos de aprendizaje adaptativos y herramientas educativas más flexibles, inclusivas y personalizadas.

El potencial de la IA para potenciar las habilidades de los estudiantes es evidente en la rápida expansión de su uso en entornos educativos. Al integrar componentes de IA, como sistemas adaptativos y herramientas de aprendizaje personalizado, se puede

mejorar significativamente la efectividad de los profesores y maximizar el potencial de los estudiantes.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la adopción de la IA en la educación también plantea desafíos y consideraciones éticas. Es fundamental garantizar que la IA se utilice de manera ética y equitativa, protegiendo la privacidad de los datos estudiantiles y asegurando la transparencia en los algoritmos utilizados.

## Bibliografía

- Castillejos López, B. (2022). Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. En *Educación* (Vol. 31, pp. 9–24). scielo .
- Chicaiza-Pachito, Julio G., Pinto-Villalba, A. B., Lechón-Carvajal, E. J., & Gualapuro-Flores, S. A. (2023). La influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo de la educación universitaria. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 6(12 Ed. esp. SE-), 235–254. <https://doi.org/10.46296/rc.v6i12edespoct.0171>
- García, V., Mora, A., & Ávila, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 648–666. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. En *Propósitos y Representaciones* (Vol. 7, pp. 536–568). scielo .
- Ojeda, A. D., Solano-Barliza, A. D., Alvarez, D. O., & Cárcamo, E. B. (2023). Análisis del impacto de la inteligencia artificial ChatGPT en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. En *Formación universitaria* (Vol. 16, pp. 61–70). scielocl.
- Quiros Vargas, J. (2023). La inteligencia artificial: Educación superior sus fortalezas y amenazas. *Revista Académica Institucional*, 4(2 SE-Academia), 30–55. <https://rai.usam.ac.cr/index.php/raiusam/article/view/81>

- Romero Castro, V., Romero Castro, M., Toala Pilay, M., & Romero Castro, R. (2023). La inteligencia artificial aplicada a la educación universitaria. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 16(3), 75–84. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1318>
- Sanabria-Navarro, José-Ramón; YSilveira-Pérez, ahilina; Pérez-Bravo, Digna-Dionisia; Cortina-Núñez, M. de-J. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 77, 97–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
- Sánchez Mendiola, M., & Carbajal Degante, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿Salió el genio de la lámpara? *Perfiles Educativos*, 45(Especial SE-Artículos), 70–86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Tinoco-Plasencia, C. J. (2023). Empleo de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Paideia XXI*, 13(2 SE-Artículo de Revisión), 359–375. <https://doi.org/10.31381/paideiaxxi.v13i2.6002>
- Torres, Edward; Torres, Fred; Basurco, Teobaldo; Mamani, Ofelia; López, Milton; Tito, José; Supo, José; Coula, L. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Abordagens sobre ensino-aprendizagem e formação de professores*, 1. <https://doi.org/10.37885/230513147>
- Urquilla Castaneda, A. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad y Reflexión*, 56 SE-Artículos, 121–136. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i56.15776>
- Valencia Tafur, A. T., & Figueroa Molina, R. E. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3 SE-Artículos), 235–264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>

### CITAR ESTE ARTICULO:

Chicaiza Guayta, S. M., López Bermúdez, F. L., López Valencia, N. A., & Ochoa Tumbaco, G. X. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior. *RECIAMUC*, 8(2), 80-91. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(2\).abril.2024.80-91](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(2).abril.2024.80-91)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.