

APORTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSITARIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

CONTRIBUTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER UNIVERSITY
EDUCATION: A SYSTEMATIC REVIEW

ROSA ELVIRA
VILLANUEVA FIGUEROA¹

ANA MARÍA
BOY BARRETO²

Resumen

Hoy en día, el desarrollo vertiginoso de la inteligencia artificial (IA) ha vinculado una transformación sustancial en la metodología de enseñanza-aprendizaje dentro del campo de la Educación Superior Universitaria. El objetivo de este artículo es hacer una revisión sistemática en analizar los aportes de la IA en la educación universitaria, a través de la revisión de literatura científica, extraída de revistas indexadas en base de datos como Scopus, Web of Science y Scielo, publicados entre el 2020 al 2024. Se consideraron los protocolos sugeridos por el modelo PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses. Las estrategias de búsqueda incluyeron el uso de operadores booleanos para combinar los descriptores, así como criterios de elegibilidad. Como consecuencia de las búsquedas, se alcanzaron 32 investigaciones referentes al tema, encontrando que existe un crecimiento progresivo de acceso a herramientas de la IA, con evidentes necesidades de difusión y conocimientos en la implementación de la aplicabilidad de la IA en la educación superior.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación superior, tecnología, ética.

Abstract

Nowadays, the vertiginous development of artificial intelligence (AI) has linked a substantial transformation in the teaching-learning methodology within the field of university higher education. The main objective of the present systematic review focused on analyzing the contributions of Artificial Intelligence in University Education through the review of scientific literature that was extracted from journals indexed in databases such as Scopus, Web of Science and Scielo published during the years 2020 to 2024. The protocols suggested by the PRISMA model “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses” were considered. Search strategies included the use of Boolean operators to combine descriptors, as well as eligibility criteria. As a result of the searches, 32 researches on the topic were reached, finding that there is a progressive growth of access to AI tools, with evident needs for dissemination and knowledge in the implementation of the applicability of AI in higher education.

Key words: artificial intelligence, higher education, technology, ethics.



INTRODUCCIÓN

En este artículo científico, se realiza una revisión sistemática de la literatura sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior universitaria. El objetivo es identificar y evaluar el aporte de las diferentes formas en que la IA se utiliza para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior, así como los desafíos y oportunidades asociados con su uso.

La IA está teniendo un impacto significativo en la educación superior universitaria, desde la creación de entornos de aprendizaje personalizados, hasta la automatización de tareas administrativas. La IA está ayudando a mejorar la experiencia educativa de los estudiantes y a hacer que el aprendizaje sea más accesible (Fajardo et al., 2022). A través de los años han surgido herramientas de la IA que han potenciado los procesos de enseñanza-aprendizaje, beneficiando espacios de trabajo con el respeto a las características de cada estudiante, lo cual permite la sistematización de la información, haciendo uso de la tecnología y de esta manera promoviendo el desarrollo del campo de la investigación (Parra-Sánchez, 2022).

Las reformas de la educación en la actualidad consideran la aplicación de la IA en el desarrollo de sus procesos, los que a manera de ejemplo fueron considerados en la Cumbre de Gutenberg desarrollada en el año 2017, evento que enfocó la problemática de la enseñanza-aprendizaje como un aspecto prioritario en la educación de las naciones en crecimiento, así también se consideró el desarrollo de competencias y habilidades digitales, que dan paso a la evolución digital y así mejorará los viejos problemas de la educación tradicional, permitiendo

en los estudiantes el desarrollo de competencias comunicativas, interacción entre pares, habilidades sociales, entre otras (Aldosari, 2022).

Un papel preponderante es el que cumplen los docentes hoy en día, con el mejoramiento de las estrategias y metodologías para el favorecimiento en el desarrollo de competencias de los estudiantes, sin dejar de lado la implementación de la IA como una herramienta que les concede la oportunidad de perfeccionar su trabajo en el marco de una educación para la vida, que permite a los estudiantes acceder a estudios autónomos, así como la mejor toma de decisiones en las distintas situaciones que se presenten en su futuro. El desarrollo de la tecnología en el campo de la informática admite el uso de nuevas alternativas en los estilos y formas de enseñar. Esta innovación mostró un gran desafío en la época de confinamiento a causa del COVID-19, abriendo un sinfín de posibilidades en el campo de la educación virtual, enfatizando esta en la educación superior (Carbonell-García et al., 2023).

La aplicación de la IA en la educación ha repercutido en sus actores, haciendo necesaria la mejora de los procesos, tales como: aprendizaje integral, el aprendizaje que responda a las necesidades de cada persona, con un argumento más capaz y la mejora de la efectividad en la administración educativa (Troncoso et al., 2023). La creación de aplicaciones avanzadas como parte del desarrollo de la IA (como los asistentes virtuales que se basan en el encausamiento de códigos innatos), facilitan la interacción de los individuos con los procesadores, a través del lenguaje oral o escrito. Pero esto, en algunos casos, conlleva a una serie de retos que deberían tenerse en cuenta, tal es el caso de la reserva de los datos de los participantes, considerando

la estrategia de marketing de conservar la lista de clientes con datos personales de determinados usuarios, situación que hace reflexionar sobre las cuestiones éticas referidas a la privacidad de toda persona (Mena et al., 2024).

A través de los años, y con el desarrollo de la IA, han aparecido una serie de herramientas que rápidamente se han posicionado del mercado y de los usuarios que, para el presente estudio, están representados por docentes y estudiantes de educación superior. El Chat GPT se ha convertido en una herramienta que favorece la generación del conocimiento mediante la formulación de preguntas y respuesta, convirtiéndose en una forma prioritaria de atención que favorece (en teoría) el aprendizaje de los estudiantes (Cornejo et al., 2023). Sin embargo, la falta de profundidad en su definición y aplicabilidad, hace que algunos autores opinen sobre su integridad académica en la educación superior, sobre todo en la aplicación de los principios éticos en su utilización como, por ejemplo, en la formulación de trabajos escritos y lo que todo esto pueda conllevar en la formación de futuros profesionales. Otro aspecto que se debe destacar es que, a pesar de su fácil aplicación y de encontrarse algunas aplicaciones de forma gratuita, esta no alcanza a todos los entornos socioeconómicos (Sullivan et al., 2023).

Es necesario mencionar el término Educación 4.0, la cual mejora los aprendizajes en los estudiantes de educación superior, inclusive en el campo de la investigación científica, convirtiéndose en un desafío que debería promover la formulación de nuevos modelos educativos, con una propuesta de estrategias y metodologías que sean de dominio de los docentes y formadores, que respeten los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, esto sin

descuidar los principios éticos en su aplicabilidad (Gilbert et al., 2023).

Los hallazgos de la revisión de la literatura muestran que la IA se está utilizando en una amplia variedad de aplicaciones en la educación superior universitaria, las que incluyen: la personalización del aprendizaje donde la IA se puede utilizar para crear entornos de aprendizaje personalizados que se adapten a las necesidades individuales de cada estudiante, esto se puede lograr mediante el uso de algoritmos que analicen los datos de los estudiantes para identificar sus fortalezas y debilidades, y luego recomienden actividades de aprendizaje que se ajusten a sus necesidades: la Automatización de tareas administrativas, donde la IA se aplique en la utilización y administración de tareas administrativas, como la calificación de exámenes y la programación de clases. Esto puede liberar tiempo para que los profesores se centren en la enseñanza y el aprendizaje; la Creación de contenido educativo: donde la IA se puede utilizar para crear contenido educativo, como videos, simulaciones y juegos. Este contenido puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más interactiva y atractiva, así como también mejora de la accesibilidad en la educación superior universitaria, por ejemplo, para los estudiantes con discapacidades (Rubio et al., 2023).

Sin embargo, la revisión de la literatura también identifica una serie de desafíos y oportunidades asociados con el uso de la IA en la educación superior universitaria. Entre los que pueden mencionar que la IA puede ser sesgada, lo que puede conducir a resultados injustos para los estudiantes. Otro desafío tiene que ver con la privacidad en la recopilación de una gran cantidad de datos sobre los estudiantes, lo que puede plantear problemas de reserva y lo

costoso que puede resultar la implementación, lo que puede limitar su uso en las instituciones de educación superior (Ruíz Miranda, 2023).

Pero, a pesar de estos desafíos, la IA tiene el potencial de transformar la educación superior universitaria. Al utilizar la IA de manera responsable y ética, las instituciones de educación superior pueden mejorar la experiencia educativa de los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más accesible.

DESARROLLO

Método

El proceso de elaboración de la revisión sistemática conllevó una selección cuidadosa de artículos científicos, bajo los lineamientos de la metodología Prisma (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), la cual permitió que, dentro de las actividades consideradas y siguiendo

criterios de elegibilidad, entre otros parámetros, se seleccionaran 32 artículos científicos. En primera instancia, se consideró la pertinencia de realizar la búsqueda inicial en las bases de datos Scopus, Web of Science, y Scielo. Se aplicó a su vez operadores booleanos, tales como AND, OR, con la finalidad de realizar la primera búsqueda a partir de las palabras clave “artificial intelligence AND higher education”.

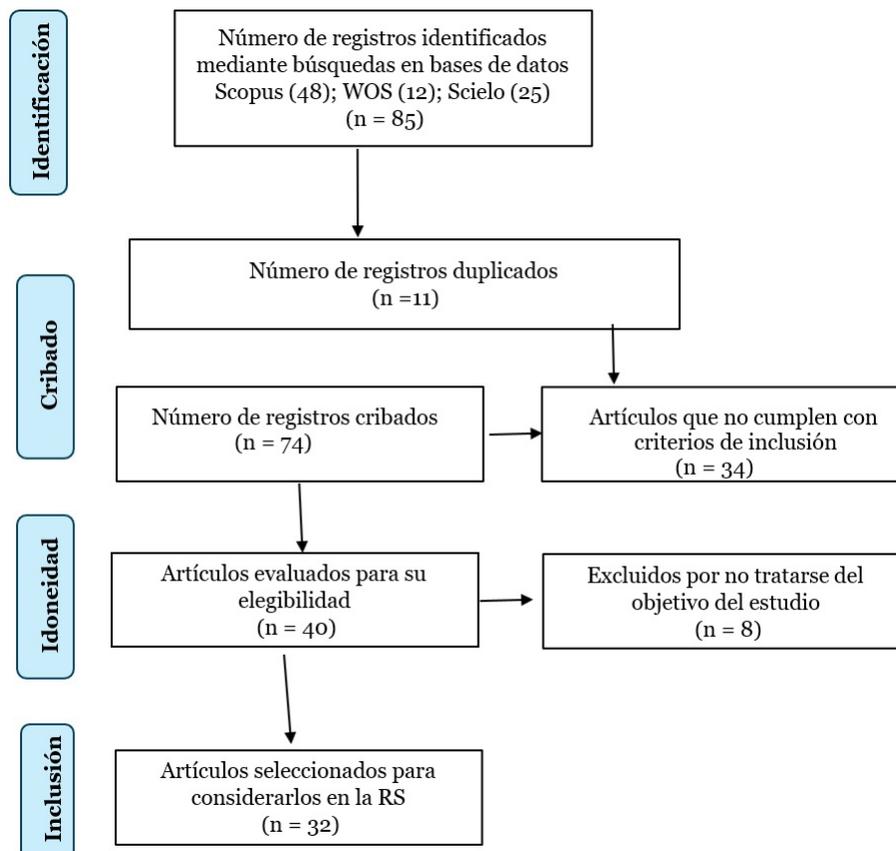
Como criterios de elegibilidad, fueron considerados: a) el periodo de publicación (entre los años 2020 al 2024); b) tipo de documento: artículos científicos; c) publicaciones con acceso abierto; d) publicación en pdf; e) idioma (inglés o español); f) áreas: Ciencias Sociales OR Humanidades OR Computación.

Los datos de los artículos seleccionados se presentaron en matrices para la clara identificación y corroboración del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

10

Figura 1

Diagrama de Flujo Prisma: Proceso de búsqueda y selección de artículos



Fuente: elaboración propia.

Sobre los criterios de inclusión, se consideraron los artículos que guardan relación con el tema de estudio: los de la primera selección se verificaron que sus respectivos objetivos sean similares al presente. Como criterio de exclusión, se verificó que los artículos no trataran únicamente de una herramienta de inteligencia artificial en específico.

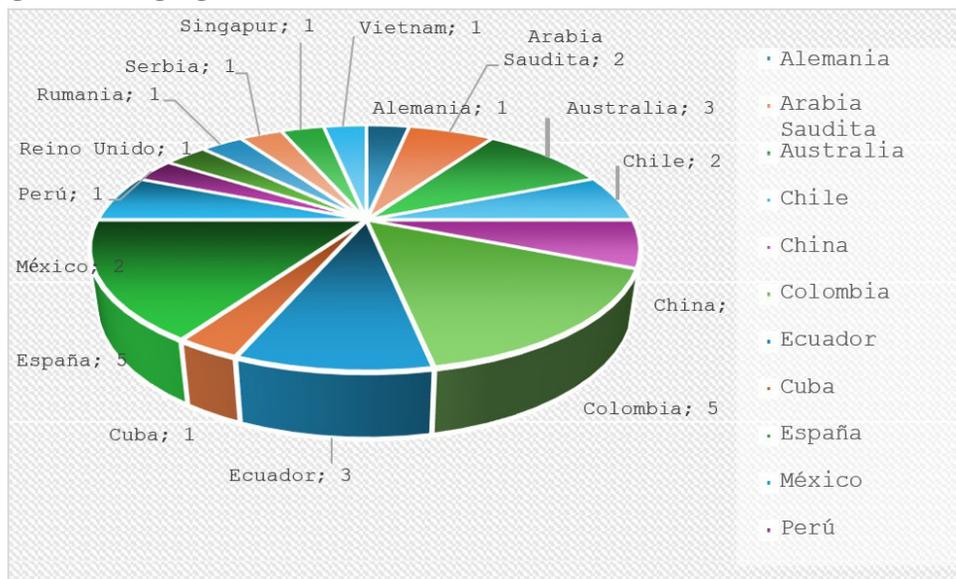
RESULTADOS

Discusión

En cuanto al origen de los artículos, estos se agruparon por países, obteniéndose la siguiente data: en América latina hubo un total de 11 artículos (Perú: 1, Chile: 2, Colombia: 5, Ecuador: 3); América del Norte 2 artículos (México: 2, Cuba: 1); Europa 9 artículos (España: 5, Alemania: 1, Rumania: 1, Serbia: 1, Reino Unido: 1); Oceanía 3 artículos (Australia: 3); y Asia 5 artículos (China: 2, Arabia Saudita: 3, Vietnam: 1, Singapur: 1) (ver Figura 3 y Tabla 1).

Figura 2

Distribución de publicaciones por países



Fuente: elaboración propia.

Tabla 1

Artículos seleccionados según publicación geográfica

Continente	País	Cantidad
Europa	Alemania	1
Asia	Arabia Saudita	2
Oceanía	Australia	3
América del sur	Chile	2
Asia	China	2
América del sur	Colombia	5
América del sur	Ecuador	3
América central	Cuba	1
Europa	España	5
América del norte	México	2
América del sur	Perú	1
Europa	Reino Unido	1
Europa	Rumania	1
Europa	Serbia	1
Asia	Singapur	1
Asia	Vietnam	1
	Total	32

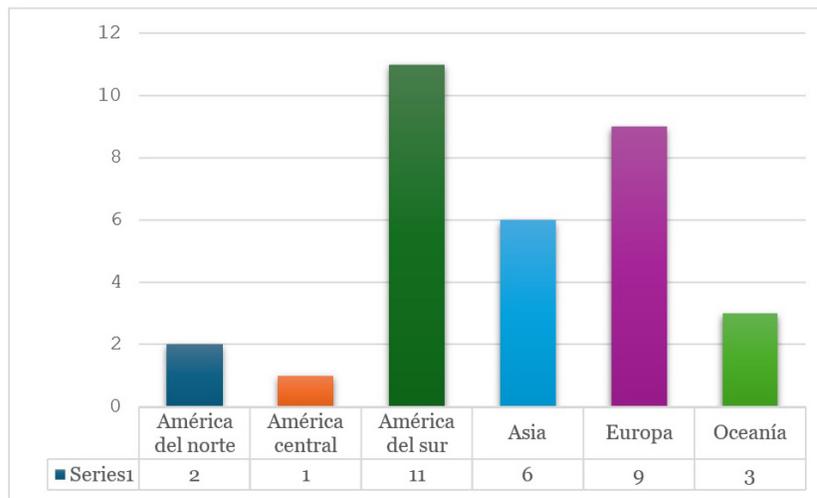
Fuente: elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 1 y Figura 3, gradualmente en la actualidad ya se realizan investigaciones en todo el mundo con respecto a lo positivo y negativo de la implementación de la IA. La educación superior no es ajena a aplicar nuevas estrategias en beneficio del proceso académico y futuras investigaciones. A continuación, se presentan los resultados de los artículos científicos seleccionados:

Como se observa en la Tabla 2, los autores formularon conclusiones favorables con respecto a la implementación de la IA en sus respectivas instituciones de educación superior. Las favorables coinciden en considerar que es importante como estrategia en la educación, el uso de las herramientas de IA, pero manteniendo la ética en la investigación como también lo manifestaron.

Figura 3

Artículos seleccionados por continente



Fuente: elaboración propia.

No.	Autor	Título	Conclusiones
1	Martín- Ramallal, et al. (2022)	Formadores Virtuales con Inteligencia Artificial: Grado de aceptación entre estudiantes universitarios	Estudiantes de grado superior estarían abiertos a integrar en los planos de estudio distintos basados en Formadores virtuales con IA
2	Aldosari (2020)	El futuro de la educación superior a la luz de las transformaciones de inteligencia artificial	Existe una brecha entre la literatura teórica previa y los estudios, la cual consiste en la ausencia de un conocimiento profundo sobre los usos prácticos para obtener beneficios de manera efectiva de la IA
3	Kelly, et al. (2023)	Inteligencia artificial generativa: conciencia universitaria, experiencia y confianza en el uso en todas las disciplinas	La falta de investigación sobre las perspectivas de los estudiantes sobre estas herramientas hasta la fecha, limita las conclusiones que se pueden sacar sobre cómo los estudiantes participarán en la práctica
4	O'Dea y O'Dea (2023)	¿Es la inteligencia artificial realmente la próxima gran cosa en el aprendizaje y la enseñanza en la educación superior? Un artículo conceptual	La IA en la educación superior es un campo popular y emergente en educación digital y tecnología educativa. Sin embargo, la investigación en esta área a menudo descuida los beneficios pedagógicos de las herramientas de IA en el aprendizaje y la enseñanza
5	Eager y Brunton (2023)	Impulsando la educación superior hacia la práctica de enseñanza y aprendizaje de la AI-A-AI-AI	Formula sugerencias como comprensión más profunda de las herramientas de IA; establecer objetivos claros; implementación gradual de los contenidos de IA
6	Alqahtani (2023)	Educación de inteligencia artificial y emprendimiento: un paradigma en las instituciones de educación superior de Qatar después de la pandemia Covid-19	El nivel de aplicación de IA fue moderado, por lo tanto, se requiere implementar el plan de transformación digital, el cual permite conducir a los estudiantes en los cambios que produce la tecnología. Por otro lado, se confirma que instituciones qataríes adoptan la visión 2030 del Estado
7	Watanabe (2023)	Explorando elementos totalitarios de inteligencia artificial en la educación superior con Hannah Arendt	Los generadores de texto de IA mezclan realidad y ficción, haciendo que el proceso de escritura académica carezca de sentido y sea superfluo. Las consecuencias de las nuevas tecnologías deben discutirse en términos legales o éticos
8	Yang et al. (2020)	Un modo de enseñanza práctica para universidades apoyadas por inteligencia artificial	Con apoyo de la tecnología de IA, se podrían compartir recursos didácticos prácticos de alta calidad, logrando una integración profunda del aprendizaje en línea y fuera de línea, el aprendizaje dentro y fuera de clase, y el aprendizaje personalizado y colaborativo
9	Popenici (2023)	La crítica de la IA como base para el uso juicioso en la educación superior	El impacto de la IA generativa es más visible en el área del aprendizaje, la enseñanza y, especialmente, la integridad académica. Si queremos seguir siendo relevantes en el futuro de alcanzar los objetivos de la educación, es importante considerar las implicaciones éticas e intelectuales de la IA

No.	Autor	Título	Conclusiones
10	Rudolph, et al. (2023)	Guerra de los chatbots: Bard, Bing Chat, Chatgpt, Ernie y más allá. La nueva fiebre del oro de IA y su impacto en la educación superior	La IA es un concepto muy problemático y cargado. Cuando se creó en la década de 1950, prometió excesivamente y no cumplió. La IA sigue siendo una embriagadora mezcla de avances tecnológicos reales, exageraciones infundadas, predicciones descabelladas y preocupaciones legítimas por el futuro.
11	Quy et al. (2023)	AI y transformación digital en educación superior: visión y enfoque de una universidad específica en Vietnam	La transformación digital es una tendencia inevitable, un gran avance y una gran tarea para las instituciones de educación superior que se basan en dos contenidos principales: 1) gestión educativa y 2) enseñanza, aprendizaje, evaluación e investigación científica
12	Bucea- Manea et al. (2022)	Potencial de inteligencia artificial en las instituciones de educación superior mejoró el entorno de aprendizaje en Rumania y Serbia	La motivación de los docentes para utilizar la IA en las instituciones de educación superior, depende de las posibilidades y problemas que presenta la IA
13	Kuleto, et al. (2021)	Explorando oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en las instituciones de educación superior	La IA, alimentada y aprendida a partir de big data, puede proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje individualizadas. Asimismo, los profesores pueden descubrir nuevas formas de aprender de diferentes estudiantes y asesorarlos sobre cómo adaptar sus métodos de enseñanza para satisfacer sus necesidades
14	Parra- Sánchez (2022)	Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización	Se evidencia un excelente desarrollo del software con sustento tecnológico, pero con algunos vacíos en los aspectos pedagógicos y de evaluación
15	Carbonell et al. (2023)	La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa	La educación es un agente socializador, por ende, debe valerse de las herramientas tecnológicas existentes en el contexto formativo, con el fin de optimizar y maximizar a través de la IA los alcances de la misma
16	Troncoso et al. (2023)	Inteligencia artificial y educación: nuevas relaciones en un mundo interconectado	La IA ha brindado a los estudiantes experiencias de aprendizaje mejoradas, porque ha permitido la enseñanza individualizada y la personalización de los materiales de aprendizaje, según las necesidades y capacidades de los estudiantes

No.	Autor	Título	Conclusiones
17	Mena et al. (2024)	La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación	A medida que se acumulan más datos y evidencias sobre la efectividad de la IA en la educación, se abre la posibilidad de desarrollar modelos de implementación más sólidos y coherentes que pueden servir como guía para profesionales de la educación en el proceso de la incorporación gradual de la IA en las aulas
18	(Salmerón et al. 2023)	El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior	La utilización de la IA revolucionará la forma en que los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades, así como la manera en que los profesores facilitan y personalizan la enseñanza
19	Plaza et al. (2023)	Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas	La IA y los sistemas de lenguaje generativo son herramientas que podrían constituir una herramienta eficaz para lograr el conocimiento, siempre y cuando no se transforme en un vector de mera información y acumulación desestructurada de datos
20	Atencio- Gonzáles (2023)	Inteligencia artificial en Educación	El tiempo que se ahorra el docente haciendo uso de la IA, lo puede invertir en las relaciones interpersonales, haciendo énfasis en los aspectos morales y los valores, el trabajo en equipo, la empatía y la creatividad del alumno
21	Delgado et al. (2024)	Educación 4.0: Enfoque innovador apoyado en la inteligencia artificial para la educación superior	La IA puede facilitar la adaptación al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante, optimizar el uso del tiempo y la eficiencia en tareas de investigación, y favorecer el desarrollo de competencias profesionales para el mundo laboral. No obstante, es esencial garantizar la equidad, calidad y ética en su uso
22	Gallent et al. (2024)	El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica	Se concluye que el alumnado debe ser capaz de generar textos originales aun haciendo uso de la IAG, y sin incurrir en conductas deshonestas que comprometan sus principios y su formación
23	García et al. (2024)	La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa	La IA generativa es extremadamente potente y mejora a un ritmo acelerado, pero se basa en lenguajes de modelo de gran tamaño con una base probabilística, lo que significa que no tienen capacidad de razonamiento ni de comprensión y, por lo tanto, son susceptibles de contener fallos que necesitan ser contrastados

No.	Autor	Título	Conclusiones
24	Vera (2023)	La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado	La IA tiene un gran potencial en la educación, tanto en términos de personalización, adaptación, evaluación y retroalimentación, como de generación de contenidos, entre otros aspectos, por lo que estamos en un momento de gran interés pedagógico para plantear cómo situar estas herramientas en los escenarios educativos actuales
25	Bolaño et al. (2024)	Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación	A pesar de las ventajas de utilizar la IA en la educación, también existen desafíos y limitaciones que deben abordarse, como la calidad de los datos utilizados por la IA, la necesidad de capacitación para educadores y estudiantes, y las preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes. Es importante seguir evaluando los efectos del uso de la IA en la educación para garantizar su uso eficaz y responsable
26	Jara et al. (2024)	Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario	Los cambios en la práctica educativa de los próximos años estarán determinados por los avances de la IA y habrá de apostar por una investigación en plena colaboración con docentes, líderes educativos y alumnado, con el fin de garantizar la puesta en marcha de adecuadas políticas educativas
27	Sanabria et al. (2024)	Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea	La IA se enfoca en desarrollar algoritmos y técnicas que permitan a las máquinas realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Entre las diversas funciones que realiza se pueden encontrar la toma de decisiones, aprendizaje y resolución de problemas
28	Wei Cao et al. (2024)	Marco de aprendizaje inteligente eficiente basado en inteligencia artificial para plataforma educativa	La IA propuesta mejora la predicción y la relación de rendimiento en términos de comportamiento e interacción de aprendizaje en línea de los estudiantes en comparación con otros métodos populares
29	Osorio et al. (2024)	Inteligencia Artificial, Educación Superior y Vinculación con el Medio	El principal desafío radica en encontrar, con la IA, el desarrollo de competencias, esto es, con la capacidad de los usuarios de poder capacitarse en tecnologías de inteligencia artificial mediante el involucramiento de la unidad académica o de unidades especializadas de la institución superior, como comunicaciones, informática y cómo estas se vinculan con el medio

No.	Autor	Título	Conclusiones
30	Ruíz (2023)	La revolución de la inteligencia artificial en la educación: una revisión de ChatGPT	La implementación de ChatGPT en el ámbito educativo tiene un gran potencial para mejorar el aprendizaje autónomo y personalizado, así como para mejorar la interacción entre estudiantes y docentes en el aula
31	Huerta et al. (2024)	La Inteligencia Artificial y el Contexto de la Docencia en México	Es necesaria una legislación enfocada en la inteligencia artificial y, sobre todo, en las herramientas digitales, en relación con su uso y manejo dentro del entorno de la docencia. Se debe formular una regulación que permita ejercer un contexto de seguridad jurídica en el ámbito de la educación y las herramientas digitales. El futuro de la educación presencial y virtual se vislumbra con las herramientas basadas en inteligencia artificial integradas
32	Barrios et al. (2024)	Propósitos de la educación frente a desarrollos de inteligencia artificial	Una política pública integral sobre IA para el desarrollo sostenible es garantizar la inclusión y la equidad en la IA en la educación; preparar a los docentes para una educación basada en IA y preparar la IA para comprender la educación; desarrollar sistemas de datos inclusivos y de calidad; hacer que la investigación sobre IA en la educación sea significativa

Fuente: elaboración propia.

Por las conclusiones adversas a la IA, precisaron que existe aún desconocimiento de las herramientas por parte de estudiantes y docentes, lo que no permite proyectarse a resultados satisfactorios en el proceso educativo. Asimismo, es importante precisar que algunos autores no consideran confiable el uso de estas herramientas, por considerarlas que no cumplen la ética en la investigación y más bien orientan al plagio con apoyo de la tecnología.

Respecto a los alcances de la investigación, esta se recopiló a partir de la revisión de distintos artículos científicos. Según lo que se observa en la Tabla 2, la totalidad de los artículos mencionan los aportes de la IA en la Educación Superior entre

los años 2020 al 2024. En estos últimos años, diversos autores indicaron algunas preocupaciones sobre el tema, como el vacío que aún se percibe respecto a un marco teórico referido al tema y estudios previos que tengan consistencia, lo que trae como consecuencia un desconocimiento de los beneficios que proporciona el uso adecuado de la IA (Aldosari 2020; Rudolph, et al., 2023). Es así como, de no darse una investigación a profundidad sobre las necesidades de los estudiantes sobre estas herramientas de la IA, resulta poco provechoso poder articular su uso en el desarrollo de la teoría y práctica de la formación universitaria (Kelly et al., 2023; O’Dea, 2023).

La inclusión de la IA en la Educación Superior está logrando una comprensión más profunda de sus herramientas, estableciendo objetivos claros e implementándose gradualmente en sus contenidos (Eager y Brunton, 2023). Sin embargo, el impacto más visible se ubica en el área del aprendizaje, la enseñanza y, especialmente, la integridad académica (Popenici, 2023; Salmerón et al., 2023). Es importante mencionar a la motivación de los docentes de Educación Superior como un eje importante en la propuesta del uso y manejo de las herramientas de la IA dentro de sus planes y programas, así como las actividades propuestas con sus estudiantes (Bucea-Manea et al., 2022; Kuleto et al., 2021). El principal desafío radica en vincular la IA con el desarrollo de competencias; esto es, con la capacidad de los estudiantes de poder capacitarse en tecnologías de IA respetando la congruencia entre la unidad académica o de unidades especializadas de la institución superior, como comunicaciones, informática y cómo estas se vinculan con el medio (Osorio et al., 2024).

Los estudiantes universitarios, con apoyo de la tecnología de IA, podrán compartir recursos didácticos de alta calidad y lograr una integración profunda del aprendizaje en virtual sincrónico y asincrónico, el aprendizaje dentro y fuera de clase, y el aprendizaje personalizado y colaborativo (Yang et al., 2020; Carbonell et al., 2023); así como la personalización de los materiales de aprendizaje según las necesidades y capacidades de los estudiantes (Troncoso et al., 2023), abriendo la posibilidad de desarrollar modelos de implementación más sólidos y coherentes que pueden servir como guía para profesionales de la educación en el proceso de la incorporación gradual de la IA en las aulas,

desarrollando la toma de decisiones, aprendizaje y resolución de problemas (Mena et al., 2024; Sanabria et al., 2024).

Se debe considerar que el desarrollo del ChatGPT (como la IA que permite procesar un algoritmo para generar respuestas en tiempo real) ha tenido múltiples cuestionamientos como opiniones favorables, considerado los cambios que en la práctica educativa ya dejan percibir los múltiples avances, que tendrá en cuenta un trabajo articulado entre docentes, estudiantes, y todos aquellos involucrados en la materia (Jara et al., 2024). La implementación de este en el ámbito educativo tiene una gran trascendencia en la mejora del aprendizaje autónomo y personalizado, así como para mejorar la interacción entre estudiantes y docentes en el aula (Ruíz, 2023).

En los últimos tiempos, la transformación digital dio paso al desarrollo de la tecnología que permitió encaminar a los estudiantes en los cambios que produce la ciencia (Alqahtani, 2023), convirtiéndose en una tendencia de gran avance, y una gran tarea titánica para las instituciones de Educación Superior sobre todo en los campos de la gestión educativa, enseñanza, aprendizaje, evaluación e investigación científica (Quy et al., 2023).

Para Plaza et al. (2023), existen consideraciones éticas y jurídicas que siguen siendo un desafío para la IA, tal es el caso de los sistemas de lenguaje generativo que podría optimizar el logro de conocimientos, mientras no se convierta en una mera herramienta de información y acumulación de datos. La IA debería incluso facilitar la adaptación al ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes, mejorando el uso del tiempo y la eficiencia en tareas de investigación, por ejemplo, coadyuvando en el

desarrollo de competencias laborales, sin dejar de lado la equidad, calidad y ética en su uso (Delgado et al., 2024). El uso de la IA debería permitirle a los estudiantes elaborar textos originales sin incurrir en conductas deshonestas que comprometan sus principios y su formación (Gallent et al., 2024).

CONCLUSIONES

No se encuentran suficientes estudios que permitan demostrar la eficiencia, responsabilidad y ética en la implementación de la IA en la Educación Superior. La velocidad de resultados de la IA puede ocasionar limitaciones en el desarrollo de los estudiantes, pues el aporte intelectual podría ser afectado. Recae la responsabilidad a los gestores de instituciones educativas, en cultivar, fortalecer y mantener la calidad en la investigación con ética en todos los aspectos.

Es necesario que se establezca una legislación enfocada en la aplicación de la IA y el uso de las herramientas digitales, en relación con su uso y manejo dentro del entorno de la docencia. Se debe formular una regulación que permita ejercer un contexto de seguridad jurídica en el ámbito de la educación y las herramientas digitales.

Una política pública integral sobre IA para el desarrollo sostenible se basa en garantizar la inclusión y la equidad en la educación. Es pertinente preparar a los docentes para comprender a la IA y preparar a la IA para comprender la educación, desarrollar sistemas de datos inclusivos y de calidad, además de hacer que la IA en la educación sea significativa.

REFERENCIAS

- Aguilar, G. M. F., Gavilanes, D. C. A., Freire, E. M. A. y Quincha, M. L. (2023). Inteligencia artificial y la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), 109-131.
- Aldosari, S. (2020). El futuro de la educación superior a la luz de las transformaciones de la inteligencia artificial. *Revista Internacional de Educación Superior*, 9(3), 145-151. <https://www.doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p145>
- Alqahtani, M. M. (2023). Artificial intelligence and entrepreneurship education: A paradigm in Qatari higher education institutions after covid-19 pandemic. *International Journal of Data and Network Science*, 7, 695-706. <https://www.doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.3.002>
- Atencio-González, R. E. (2023). Inteligencia artificial en Educación. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 2-3. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1150>
- Barrios-Tao, H., Díaz, V. y Guerra, Y. M. (2021). Propósitos de la educación frente a desarrollos de inteligencia artificial. *Cuadernos de Pesquisa*, 51, e07767. <https://doi.org/10.1590/198053147767>
- Bolaño-García, M. y Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>

- Bucea-Manea-toniș R., Kuleto V., Gudei S. C. D., Lianu, C., Lianu, C., Ilić, M. P. y Păun, D. (2022). Artificial Intelligence Potential in Higher Education Institutions Enhanced Learning Environment in Romania and Serbia. *MDPI journals*, 14(10). <https://www.doi.org/10.3390/su151411093>
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O. y Paredes-Fernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Delgado, R. D. P. G., Sánchez, A. G., Reyes-Palau, N. C., Tapia-Sosa, E. V. y Moposita, S. F. S. (2023). Educación 4.0: Enfoque innovador apoyado en la inteligencia artificial para la educación superior. *Universidad y Sociedad*, 15(6), 60-74.
- Eager, B. y Brunton, R. (2023). Prompting Higher Education Towards AI-Augmented Teaching and Learning Practice. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(2), 1-19. <https://www.doi.org/10.53761/1.20.5.02>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A. y Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), 1-21 <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F. y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Huerta-Presa, S. y Zavala-Ramírez, J. R. (2023). La Inteligencia Artificial y el Contexto de la Docencia en México. *Revista Docentes 2.0*, 16(1), 49-56. <https://doi.org/10.37843/rtd.v16i1.336>
- Jara, M. I. D. V. Y., Martínez, O. L., Navarro, V. N. y Cuéllar, F. (2023). Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (77), 4-4. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-04>
- Kelly, A., Sullivan, M. y Strampel, K. (2023). *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(6), 12-16. <https://www.doi.org/0.53761/1.20.6.12>
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M. D., Păun, D. y Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *MDPI journals*, 13(18). <https://www.doi.org/10.3390/su131810424>
- Martín-Ramallal, P., Merchán-Murillo, A. y Ruiz-Mondaza, M. (2022). Virtual trainers with artificial intelligence: levels of acceptance among university students. *Educar*, 58(2), 427-442. <https://www.doi.org/10.5565/rev/educar.1482>

- Mena-Guacas, A. F., Vázquez-Cano, E., Fernández-Márquez, E. y López-Meneses, E. (2024). La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación. *Formación universitaria*, 17(1), 155-164. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062024000100155>
- O’dea, X. y O’Dea, M. (2023). Is Artificial Intelligence Really the Next Big Thing in Learning and Teaching in Higher Education? A Conceptual Paper. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5), 4-17. <https://www.doi.org/10.53761/1.20.5.05>
- Osorio, F. y Palma, M. (2024). Inteligencia artificial, educación Superior y Vinculación con el Medio. Encuentros. *Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (20), 132-144. <https://doi.org/10.5281/zenodo.100459110>
- Parra-Sánchez, J. S. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un enfoque desde la personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27. <https://orcid.org/0000-0002-5873-3894>
- Plaza, M. I. C. y Cippitani, R. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. *Revista de educación y derecho= Education and law review*, (28), 3. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>
- Popenici, S. (2023). The critique of AI as a foundation for judicious use in higher education. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(2), 378-384. <https://www.doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.4>
- Quy, V. K., Thanh, B. T., Chehri, A., Linh, D. M. y Tuan, D. A. (2023). AI and Digital Transformation in Higher Education: Vision and Approach of a Specific University in Vietnam. *MDPI journals*, 15(14). <https://www.doi.org/10.3390/su151411093>
- Rubio, P. E. V., González, G. P. B., Salcán, A. C. Q. y Yedra, H. M. C. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Polo del conocimiento*, 8(11), 67-80.
- Rudolph, J., Tan, S. y Tan, S. (2023). War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1), 364-389. <https://www.doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>
- Ruiz Miranda, E. (2023). La revolución de la inteligencia artificial en la educación: una reseña de ChatGPT. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación (REIPE)*, 10(1), 156-160. <https://doi.org/10.17979/reipe.2023.10.1.9594>
- Salmerón Moreira, Y. M., Luna Alvarez, H. E., Murillo Encarnacion, W. G. y Pacheco Gómez, V. A. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial para la educación en las instituciones de Educación Superior. *Conrado*, 19(93), 27-34.

- Sanabria-Navarro, J. R., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D. D. y de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 31(77). <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
- Sullivan, M., Kelly, A. y McLaughlan, P. (2023). *ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning*.
- Troncoso Heredia, M. O., Dueñas Correo, Y. K. y Verdecia Carballo, E. (2023). Inteligencia artificial y educación: nuevas relaciones en un mundo interconectado. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2).
- Vera, M. D. M. S. (2023). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *Educar*, 1-15. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1810>
- Watanabe, A. (2023). Exploring Totalitarian Elements of Artificial Intelligence in Higher Education With Hannah Arendt. *IGI Global Platform*, 14(1), 1-15. <https://www.doi.org/10.4018/IJT.329239>
- Wei Cao, Qinan Wang, Asma Sbeih y FHA (2020). Marco de aprendizaje inteligente eficiente basado en inteligencia artificial para plataforma educativa. *Inteligencia Artificial*, 23(66), 112–123. <https://doi.org/10.4114/intartif.vol23iss66pp112-123>
- Yang, C., Huan, S. y Yang, Y. (2020). A practical teaching mode for colleges supported by artificial intelligence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(17), 195-206. <https://www.doi.org/10.3991/ijet.v15i17.16737>