

Del aprendizaje a la automatización, implicaciones de la IA en la Educación Superior: revisión literaria

From Learning to Automation, Implications of AI in Higher Education: A Review of the Literature

DOI: <https://doi.org/10.32870/dse.v0i34.1723>

Jesús Velázquez Macías*

Claudia Guadalupe Lara Torres**

José Alberto Vela Dávila***

Omar Alejandro Guirette Barbosa****

Resumen

La educación ha experimentado una importante transformación debido al uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito académico, tanto para estudiantes, docentes y administrativos. En su mayoría, la integración de la IA ha traído beneficios, mejorando la personalización del aprendizaje y la eficiencia en la enseñanza. Sin embargo, también surgen desafíos y desventajas que deben ser considerados cuidadosamente para asegurar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. El objetivo de esta investigación es llevar a cabo una revisión sistemática y bibliométrica que responda a las preguntas de investigación planteadas y cumpla con los objetivos propuestos enfocados en las implicaciones de la IA en la educación superior. Se identificaron 532 artículos relacionados con el tema, de los cuales se seleccionaron 55 para realizar la revisión literaria, utilizando la metodología PRISMA para el cribado y la herramienta biblioshiny para el análisis estadístico. Los resultados muestran que existe una alta correlación entre los términos “educación”, “estudiantes” e “inteligencia artificial” en la literatura. No obstante, también se destaca la importancia de un uso adecuado de las herramientas de IA para evitar posibles consecuencias negativas. Es fundamental que tanto educadores como estudiantes aprovechen las ventajas de la IA con las implicaciones que supone su uso.

Palabras clave: Inteligencia Artificial (IA) – educación superior – aprendizaje – revisión literaria – impacto de la IA.

Abstract

Education has undergone a significant transformation due to the use of Artificial Intelligence (AI) in the academic field, impacting students, educators, and administrators. For the most part, the integration of AI has brought benefits, improving the personalization of learning and teaching efficiency. However, cha-

* Doctor en Tecnologías de Información. Líneas de Investigación: Ciencia de datos, minería de datos, redes y sistemas distribuidos, internet de las cosas, inteligencia artificial. Profesor-investigador, Universidad Politécnica de Zacatecas. México. jvelazquez@upz.edu.mx

** Doctora en Administración. Líneas de Investigación: Matemática educativa, matemática aplicada, administración y gestión de empresas. Universidad Politécnica de Zacatecas. México. clara@upz.edu.mx

*** Maestro en Informática Administrativa. Líneas de investigación: Bases de datos, ingeniería de software, metodologías de desarrollo ágil, aplicaciones móviles. Universidad Politécnica de Zacatecas. México. veladavila@gmail.com

**** Doctor en Administración. Líneas de Investigación: Gestión de la calidad, planeación, sistemas de calidad, capacitación y gestión de recursos humanos. Profesor-investigador, Universidad Politécnica de Zacatecas. México. omarguirette@upz.edu.mx

llenges and disadvantages also arise that must be carefully considered to ensure an effective teaching-learning process. The aim of this research is to conduct a systematic and bibliometric review that addresses the research questions posed and meets the goals proposed, focusing on the implications of AI in higher education. A total of 532 papers related to the topic were identified, of which 55 were selected for the literature review. The PRISMA methodology was used for screening, and the Biblioshiny tool was employed for statistical analysis. The results show a high correlation between the terms “education”, “students”, and “artificial intelligence” in the literature. However, the importance of using AI tools appropriately is also emphasized to avoid potential negative consequences. It is essential that both educators and students leverage the advantages of AI while considering the implications of its use.

Keywords: Artificial Intelligence (AI) – higher education – learning – literature review – AI impact.

Introducción

Existe una tendencia tecnológica que ha tomado un auge impresionante en los últimos días y ha revolucionado la forma en la que se trabaja de forma digital en todos los ámbitos de la vida cotidiana. Estamos hablando de la inteligencia artificial, su implementación tiene cabida en casi cualquier entorno donde se requiera el apoyo para la toma de decisiones y es el complemento perfecto cuando se habla de generación de contenido digital, debido a sus características imitativas sobre el comportamiento humano (Kulikov, Shirokova, 2021).

El tema educativo y de enseñanza-aprendizaje no es ajeno a esta revolución y su llegada ha transformado los procesos tradicionales dentro y fuera del aula. Los involucrados, docentes y estudiantes, han adoptado estas herramientas cambiando las perspectivas clásicas del uso de herramientas digitales; este involucramiento, muchas veces involuntario, ha provocado cambios en las instituciones educativas y plantean retos significativos que las han orillado a reformar sus planes y programas para adaptarse a esta tendencia global (Sun *et al.*, 2021).

La adopción prematura de la IA produce efectos inesperados, dándole un significado diferente a los procesos en los planteles educativos; estos efectos, en su mayoría positivos, obligan a los docentes a replantear la forma en la que abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje (Al-Zahrani, Alasmari, 2024).

En otras situaciones, esta opción supone efectos negativos en los que interfieren cuestiones éticas que, sin duda alguna, tienen relación con el plagio, la falta de empeño en las tareas y a la generación de una dependencia excesiva por parte de los distintos involucrados que intervienen en los procesos pedagógicos y administrativos de las escuelas (Morales-García *et al.*, 2024).

En las universidades, el uso de la IA no está exento y es prácticamente accesible para cualquier estudiante, docente o administrativo que lo requiera, debido a su expansión cada vez más creciente en buscadores, aplicaciones especializadas o de mensajería instantánea. Dado lo anterior, se ha comprobado que su implementación fuera de control disminuye la capacidad de

razonamiento y creatividad de las personas, debido a la facilidad con la que se obtienen resultados rápidos por medio de consultas sencillas (Korteling *et al.*, 2021).

Este fenómeno representa un gran reto para las universidades, las cuales pueden utilizar este tipo de tecnología sin dejar a un lado las implicaciones éticas que se generen durante el proceso, y determinando de forma clara y precisa si su utilización representa un avance en la educación con resultados positivos, o es un retroceso para el modelo educativo, mediante la comparación y medición de experiencias pasadas *versus* las nuevas metodologías apoyadas con IA (Adeleye *et al.*, 2024).

La IA en las universidades impacta la forma tradicional en la que la enseñanza, el aprendizaje y todos sus procesos intrínsecos trabajan en conjunto; esta transición cambia el modo en el que se presenta el panorama educativo (Tedre *et al.*, 2021).

Para analizar los factores que determinan las implicaciones anteriores, se plantean las siguientes preguntas de investigación relacionadas con un estudio cuantitativo y cualitativo, sobre diversos artículos científicos relacionados con el título de la presente investigación:

1. ¿Cuál es la evolución y el impacto de la investigación científica sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior en la literatura académica existente?
2. ¿De qué manera la adopción de la IA en la educación superior impacta en las prácticas docentes y la experiencia de los estudiantes, y qué desafíos presenta para la integridad académica y la evaluación del aprendizaje?

A continuación, se plantean los siguientes objetivos para dar respuesta a las preguntas anteriores:

1. Realizar un análisis bibliométrico de la literatura académica sobre el uso de la IA en la educación superior, identificando su evolución y evaluando su presencia en el área investigativa.
2. Realizar una revisión literaria para analizar el impacto de la adopción de la IA en las prácticas docentes y la experiencia estudiantil en la educación superior, y explorar los desafíos que plantea para la integridad académica y la evaluación del aprendizaje.

Metodología

En una revisión sistemática y bibliométrica existe un proceso metodológico estricto, que tiene como objetivo responder preguntas de investigación específicas mediante el uso de métodos de búsqueda definidos y organizados y cuando sea posible, sean replicables (Rashmi, Kataria, 2022).

Este tipo de revisión se centra en identificar, analizar y evaluar las fuentes de información existentes de manera exhaustiva y objetiva. Después de seguir un procedimiento estandarizado, la revisión sistemática y bibliométrica permite reducir el sesgo en la selección de estudios

sobre el tema elegido, lo cual contribuye a garantizar la confiabilidad y la validez en la obtención de resultados (Rojas-Sánchez *et al.*, 2023); luego, por medio de un proceso de análisis y filtrado de los datos, se presenta la información resultante de forma clara y ordenada.

Siguiendo las recomendaciones de la metodología SPIDER, herramienta utilizada para el planteamiento de análisis de estudios cualitativos y mixtos, el cual es útil para analizar experiencias, percepciones o fenómenos (Methley *et al.*, 2014), se desglosaron los siguientes enunciados:

1. S (Sample - Muestra): Artículos científicos relacionados con el uso de la inteligencia artificial en universidades.
2. PI (Phenomenon of Interest - Fenómeno de interés): Implicaciones del uso de la inteligencia artificial en universidades.
3. D (Design - Diseño): Revisión de literatura.
4. E (Evaluation - Evaluación): Opiniones, percepciones y experiencias expuestas por los autores de los artículos científicos.
5. R (Research type - Tipo de estudio): Investigación cualitativa y cuantitativa basada en una revisión literaria.

Recuperación de artículos

Luego de un análisis detallado de las bases de datos disponibles, se seleccionó OpenAlex como fuente principal debido a varias ventajas, particularmente el soporte y compatibilidad nativos con Biblioshiny (Aria, Cuccurullo, 2017), lo cual facilita enormemente la ejecución de análisis estadísticos de forma rápida y eficiente. A diferencia de otras plataformas como ERIC, que también es de acceso abierto, en su prueba preeliminar arrojó un número más limitado de resultados relevantes para los propósitos de la presente investigación, OpenAlex ofreció un mayor número de investigaciones relacionadas con la temática y una estructura completa de metadatos.

En contraparte, se decidió no emplear bases de datos de acceso cerrado ya que los limitantes que presentan son una barrera para la replicabilidad futura del estudio; como consecuencia, esto restringe su implementación en grupos académicos o de investigación con pocos recursos. En este sentido, OpenAlex no solo ofrece acceso abierto, sino que también proporciona una amplia interoperabilidad con herramientas de análisis estadístico y científico, garantizando la calidad, precisión y alcance de la investigación (Tennakoon *et al.*, 2025).

La búsqueda se realizó con operandos en inglés y español relacionados con la IA y su impacto en la educación superior, utilizando la siguiente frases de consulta:

("Artificial Intelligence" OR "Inteligencia artificial" OR "AI" OR "IA") AND ("Higher Education" OR "University Education" OR "Educación superior" OR "Educación universitaria") AND ("impact" OR "impacto" OR "implications" OR "implicaciones")

Dicha consulta arrojó un total de 532 artículos científicos.

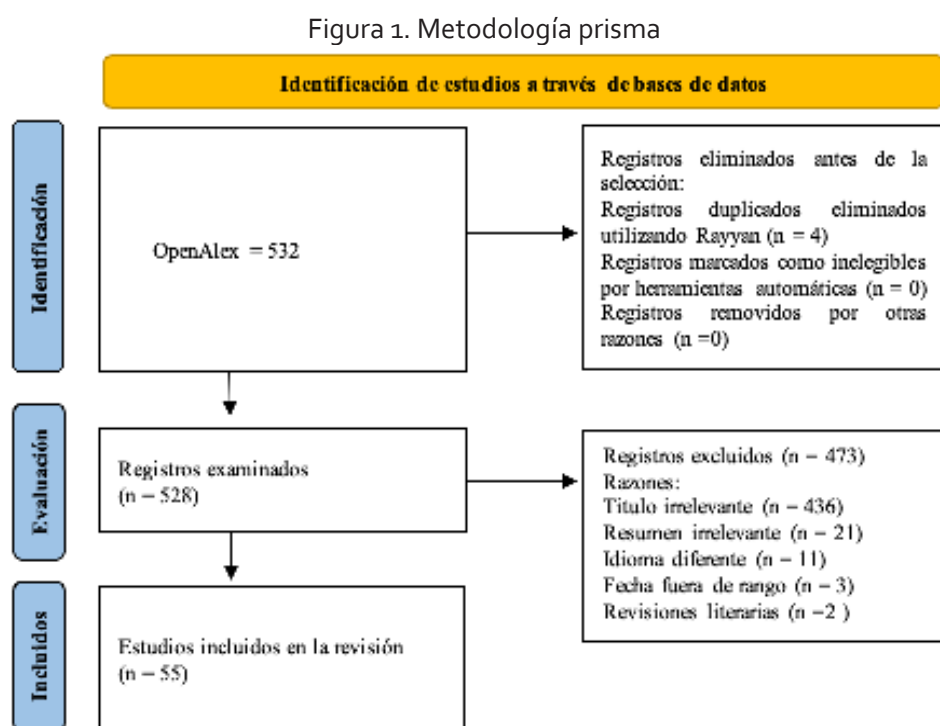
Criterios de inclusión

Para considerar un documento como apto para esta investigación, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: que sea un artículo científico, de acceso abierto, que esté escrito en idioma inglés o español, que haya sido publicado entre los años 2021 y 2025.

Criterios de exclusión

Para determinar un documento como no apto para esta investigación se consideraron las siguientes condiciones: que sean documentos irrelevantes por su título y/o resumen, que sean documentos duplicados, que estén escritos en idiomas diferentes a inglés o español, que estén fuera del rango definido en el apartado anterior, que sean revisiones literarias.

La figura 1 muestra el proceso sugerido por la metodología PRISMA para el filtrado de artículos utilizados en esta investigación.



Nota: La figura muestra la criba realizada sobre los artículos obtenidos de OpenAlex.

Desarrollo

El trabajo de investigación presentado se centra en realizar un análisis bibliométrico detallado y una revisión de la literatura científica disponible a través de OpenAlex, una plataforma abierta y accesible que ofrece una gran cantidad de datos sobre publicaciones académicas (Priem *et al.*, 2022).

El estudio de caso particular en el que se basó esta investigación está centrado en un tema relevante dentro de la disciplina educativa, se hizo uso de los datos extraídos de OpenAlex para mapear la tendencia sobre las implicaciones de la IA en las universidades. A través de este enfoque, se pudo identificar no solo los trabajos más influyentes, sino también los autores más destacados y algunas tendencias en la investigación, así como las posibles oportunidades para futuras exploraciones.

Haciendo uso de la herramienta biblioshiny interfaz web de bibliometrix, se generó la información cuantitativa de la investigación; esta herramienta ayuda a los académicos a usar fácilmente las principales funciones de Bibliometrix, como son la importación y conversión de datos obtenidos de fuentes bibliográficas, que analiza, grafica y agrupa los elementos para su análisis posterior (Büyükkıdık, 2022).

La metodología empleada asegura que los resultados sean robustos, confiables y útiles para futuras investigaciones en el área.

Resultados

Análisis cuantitativo (bibliométrico)

Para el análisis bibliométrico se tomó en consideración la fuente de información, exclusivamente de artículos académicos. La cantidad de publicaciones, citas recibidas, y el impacto de las mismas a través de índices como el factor de impacto. Además, se evaluó la colaboración entre autores y sus adscripciones, así como los temas y tendencias de investigación. Es importante también considerar la calidad y la representatividad de las publicaciones en las bases de datos científicas, en este caso OpenAlex.

Como consecuencia de estos análisis, la tabla 1 enumera los resultados generales obtenidos sobre los artículos científicos importados en la aplicación biblioshiny.

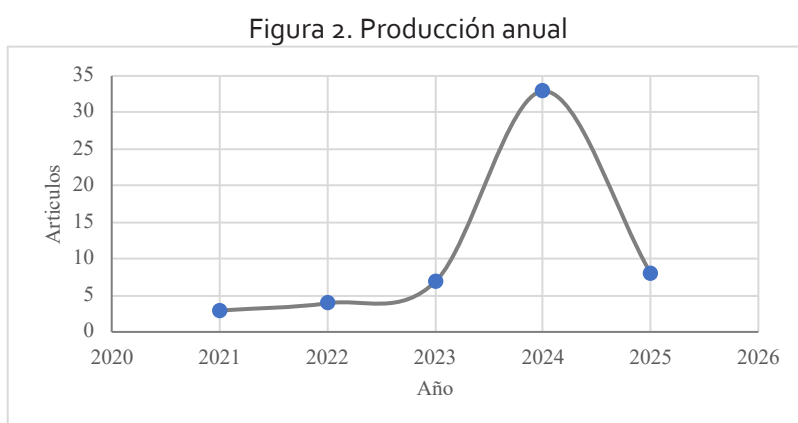
Tabla 1. Información general del análisis

Elemento analizado	Valor
Información Principal sobre los datos	
Periodo	2021 - 2025
Fuentes (Revistas)	51
Documentos analizados (artículos científicos)	55
Tasa de crecimiento anual %	27.79
Edad promedio de los documentos	1.29
Citas promedio por documento	16.31
Referencias	1,381
Contenido de los documentos	
Palabras clave automáticas adicionales	194

Palabras clave del autor	50
Autores	183
Autores de documentos con autor único	13
Colaboración entre autores	
Coautores por documento (promedio)	3.36
Colaboraciones internacionales %	16.36

Nota: Datos obtenidos de bibliometrix a partir de los documentos analizados.

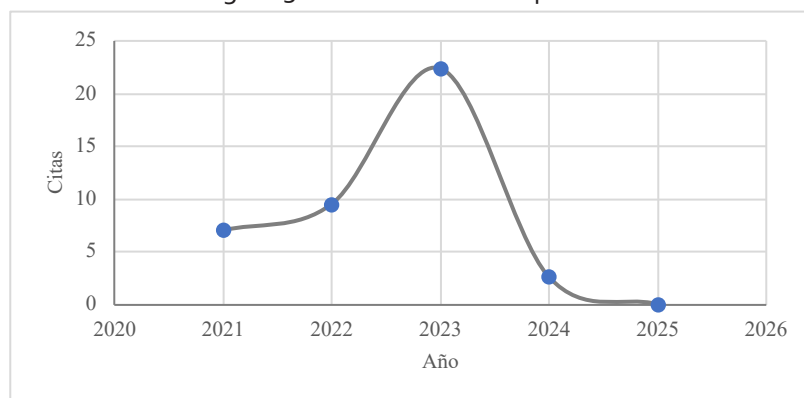
En la figura 2 se muestra la producción anual sobre las publicaciones analizadas, se aprecia un pico importante durante el año 2024, y en el primer trimestre de 2025; la tendencia indica que la producción se sitúa en parámetros similares al año anterior.



Nota: El gráfico representa la producción de artículos científicos por año. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 3 muestra el número de citas recibida por año a las publicaciones científicas analizadas, mostrando un pico en el año 2023 y una baja en 2024; en el primer trimestre de 2025 se observa una baja. Con estos datos preliminares faltaría esperar su impacto al término de 2025.

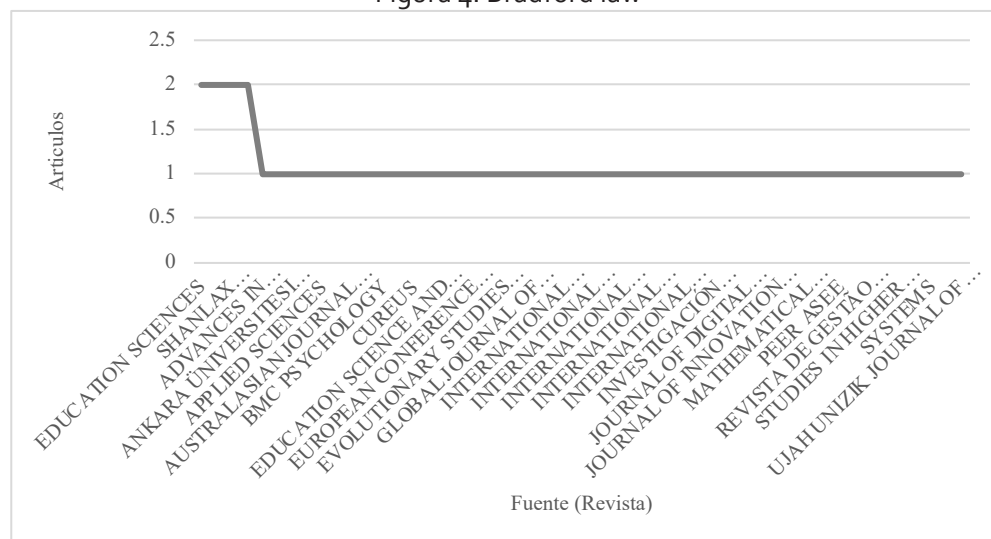
Figura 3. Promedio de citas por año



Nota: El gráfico representa la producción de artículos científicos por año. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

En la figura 4 se aprecia la producción por universidades, destacando solo dos universidades con dos trabajos cada una, el resto de las universidades cuentan con solo un trabajo contemplado en esta investigación. A este análisis también se le conoce como Ley de Bradford que, entre otras cosas, argumenta lo siguiente: las revistas científicas se pueden dividir en un núcleo de revistas más productivas y varios grupos con el mismo número de artículos, la mayoría de los artículos se concentra en un pequeño número de revistas, una pequeña proporción de artículos se dispersa entre un gran número de revistas (Matos *et al.*, 2023).

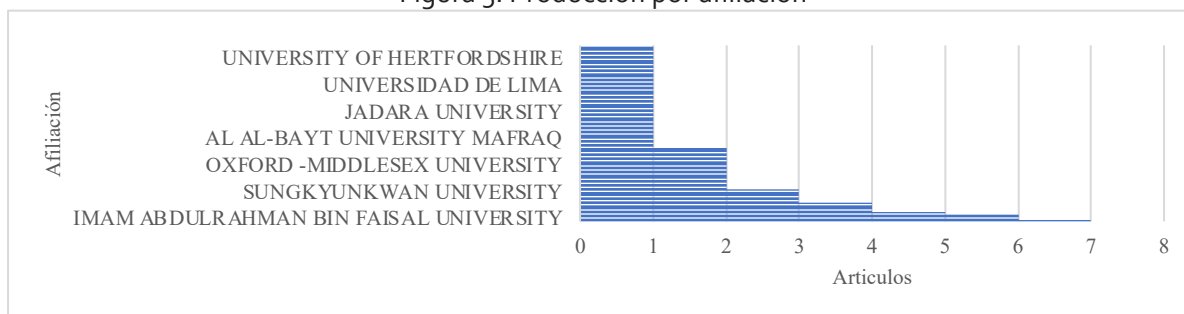
Figura 4. Bradford law



Nota: El gráfico representa la producción de artículos científicos por año. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 5 muestra la producción de artículos por universidad, siendo dos universidades las más prolíficas, en cuanto a este estudio se refiere.

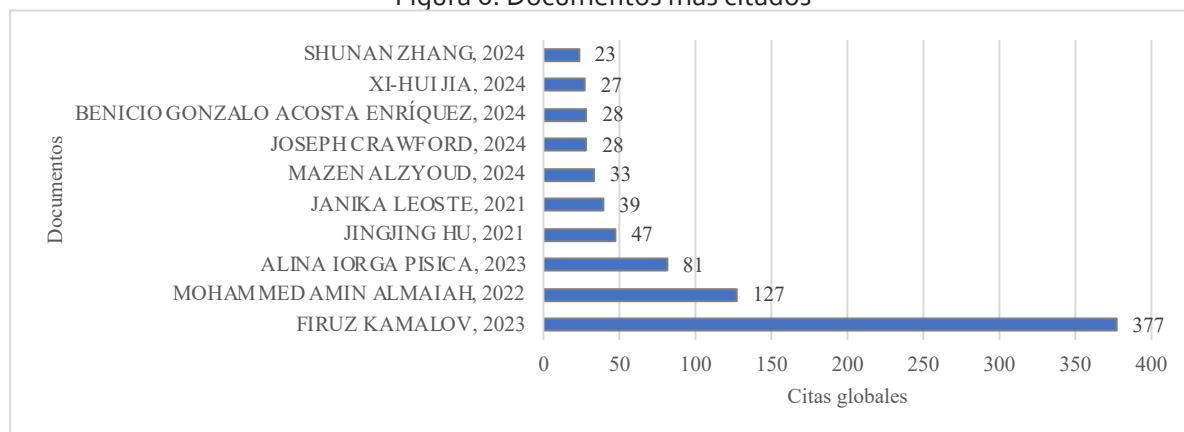
Figura 5. Producción por afiliación



Nota: El gráfico representa la producción de artículos científicos por afiliación. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 6 muestra los 10 artículos científicos más citados, entre los seleccionados en la presente investigación, así como el año de publicación del mismo.

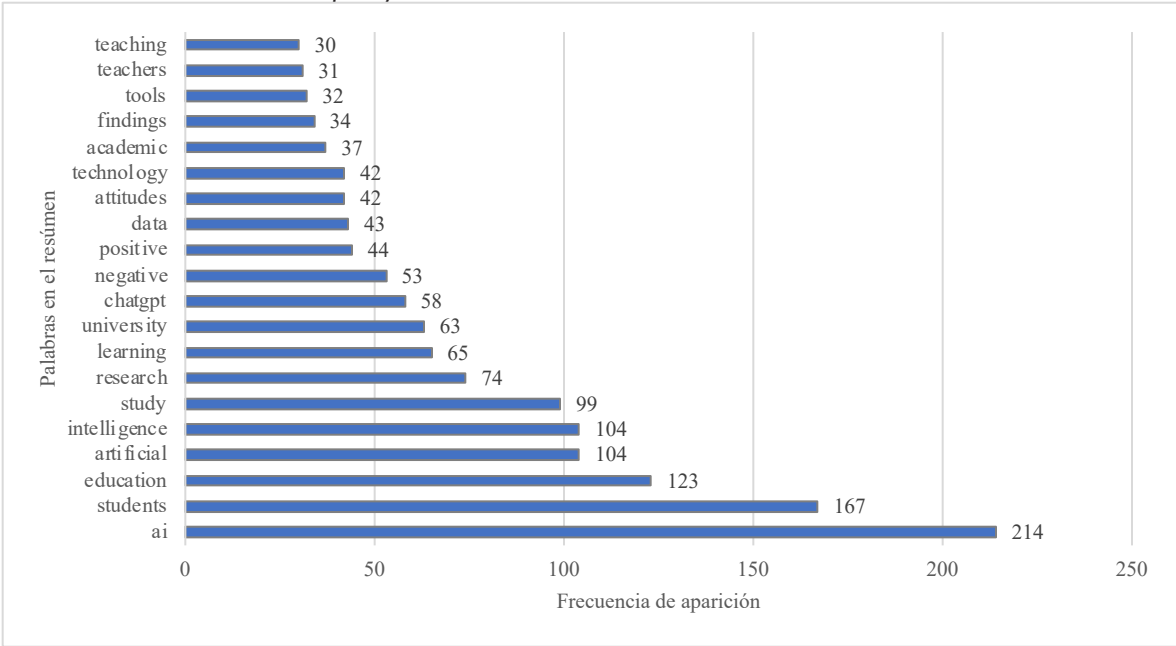
Figura 6. Documentos más citados



Nota: El gráfico representa la producción de artículos científicos por año. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 7 muestra las 20 palabras más frecuentes encontradas en el resumen de los artículos analizados, se observa que entre dichas palabras destacan: inteligencia artificial, estudiantes, educación y universidad, algunas menos destacadas como maestros, herramientas y tecnología.

Figura 7. Palabras más frecuentes en el resumen



Nota: El gráfico representa la frecuencia de aparición de las palabras en el resumen de los artículos analizados. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

Análisis cualitativo

En este apartado se lleva a cabo un análisis cualitativo de los 55 artículos sobre las implicaciones de la IA en la educación superior; la tabla 2 muestra la revisión literaria y su clasificación, del aporte de la IA de acuerdo a la categoría de estudio: investigación, enseñanza, enseñanza-aprendizaje y gestión educativa.

Tabla 2. Análisis cualitativo

Autores	Aplicación	Categoría de estudio
Abdelaal, Sawy (2024)	Explora las perspectivas del profesorado universitario con respecto a la IA, incluyendo su familiaridad con ella, su impacto educativo, los desafíos asociados a su implementación y las amenazas percibidas.	Investigación
Acosta-Enriquez et al. (2024)	Analiza las actitudes de los estudiantes universitarios hacia la herramienta ChatGPT, encontrando variables como la intención de uso frecuente y la aceptación que predicen una actitud positiva hacia su uso más responsable.	Investigación
Al-qiam et al. (2023)	Analiza los posibles escenarios de la IA en la educación matemática, destacando ventajas, desventajas y algunas recomendaciones.	Investigación

Almaiah <i>et al.</i> (2022)	Investiga la ansiedad que pueden generar los estudiantes dentro de su entorno de aprendizaje y cómo afecta en la resistencia al aprendizaje en línea, considerando factores como motivación, satisfacción y autoeficacia.	Aprendizaje
Alzyoud <i>et al.</i> (2024)	Examina cómo la ciberseguridad, el valor de la novedad y la confianza, afectan la disposición de los estudiantes de aceptar la IA en entornos educativos.	Investigación
Asare <i>et al.</i> (2023)	Analiza la influencia del ChatGPT en el rendimiento matemático, encontrando que existe una relación estrecha, positiva y estadísticamente fuerte, entre el interés de los estudiantes en matemáticas y su rendimiento.	Investigación
Atoi (2024)	Analiza cómo la IA afecta el uso del inglés y las habilidades comunicativas de estudiantes universitarios en Nigeria.	Investigación
Bakr <i>et al.</i> (2024)	Evalúa el conocimiento sobre los riesgos de la IA y la actitud hacia la cultura digital entre profesores.	Investigación
Bali <i>et al.</i> (2022)	Investiga la relación de inteligencia entre los educadores y los estudiantes al aplicar IA en universidades.	Aprendizaje
Bensalem <i>et al.</i> (2024)	Explora el uso de herramientas de escritura con IA en estudiantes universitarios, destacando su efectividad y conveniencia, así como las preocupaciones sobre el impacto en las habilidades de escritura y la ética.	Gestión educativa
Cahyani <i>et al.</i> (2023)	Analiza el impacto de la IA en las habilidades de lectura crítica en estudiantes.	Investigación
Crawford <i>et al.</i> (2024)	Analiza cómo la IA en la educación superior puede afectar negativamente el rendimiento estudiantil, al reducir interacciones sociales y afectar el bienestar psicológico.	Investigación
Dabo <i>et al.</i> (2022)	Investiga cómo los estudiantes universitarios se han convertido en los usuarios más activos de las nuevas tecnologías, identificando con mayor rapidez los efectos de la enseñanza-aprendizaje.	Enseñanza-aprendizaje
Duffett <i>et al.</i> (2024)	Analiza cómo las condiciones facilitadoras y otros factores como el riesgo percibido, desconfianza en la tecnología, género, educación, ingresos, competencia tecnológica y equipo de acceso a Internet, influyen en el uso de productos de IA en la educación.	Gestión educativa
Duran (2024)	Explora las perspectivas de los futuros docentes sobre la integración de la IA en la educación.	Investigación
Erbas, Maksuti (2024)	Examina el impacto de la IA generativa en la educación, analizando sus ventajas y desventajas en las escuelas, sus resultados y cómo alumnos y profesores pueden utilizarla con fines educativos.	Investigación
Goli-Cruz (2023)	Explora las perspectivas de los docentes de educación superior sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza.	Investigación

Hu (2021)	Explora la adopción de la tecnología de la IA, en el ámbito de la evaluación docente, propone un algoritmo de aprendizaje automático para construir un modelo de evaluación docente.	Aprendizaje
Huang (2022)	Propone un sistema de asesoría laboral para estudiantes universitarios que combina recomendaciones basadas en algoritmos con educación ideológica.	Gestión educativa
Jaiswal <i>et al.</i> (2024)	Evalúa el nivel de motivación y los estados emocionales de los estudiantes de ingeniería en un curso de escritura.	Investigación
Jia, Tu (2024)	Examina cómo las capacidades de IA en la educación pueden mejorar la autoeficacia, motivación y conciencia del pensamiento crítico.	Investigación
Kamalov <i>et al.</i> (2023)	Analiza aplicaciones, ventajas y desafíos de la IA, destacando su potencial en aprendizaje colaborativo, tutorías y evaluación automatizada.	Aprendizaje
Karroum <i>et al.</i> (2024)	Explora el potencial de la IA aplicada a la educación, demuestra que esta mejora habilidades estudiantiles, asocia los riesgos que afectan las percepciones generales sobre el sistema educativo.	Investigación
Katsantonis, Katsantonis (2024)	Analiza las actitudes de los estudiantes universitarios de ciencias sociales hacia la IA, destacando dimensiones emocionales y cognitivas.	Investigación
Keleş, Aydın (2021)	Analiza las percepciones de los estudiantes universitarios sobre la IA, se muestra que los estudiantes tenían percepciones más completas, y que predominaban las percepciones negativas sobre las positivas.	Investigación
Lemke <i>et al.</i> (2023)	Muestra cómo perciben los estudiantes el uso de herramientas basadas en IA para la generación automatizada de textos en sus estudios.	Investigación
Leoste <i>et al.</i> (2021)	Analiza el proyecto "My Future Colleague Robot", que mejoró las competencias docentes en el uso de Tecnologías Emergentes (TE), específicamente robótica e IA.	Enseñanza
Manukyan (2024)	Analiza la labor de la IA en la educación superior, especialmente en relaciones internacionales, además de examinar sus ventajas, riesgos y cómo las potencias mundiales la integran en su política exterior.	Investigación
Merzifonluoglu, Gunes (2025)	Examina las actitudes de futuros docentes de la Generación Z hacia la IA y su impacto en la toma de decisiones educativas.	Investigación
Mohammad Al-Othman (2024)	Explora cómo los profesores de inglés perciben las ventajas y desventajas del uso de la IA por parte de estudiantes saudíes.	Investigación
Morales-Romero <i>et al.</i> (2023)	Explora las actitudes de los estudiantes hacia la investigación formativa en la universidad, enfocándose en el uso de la realidad aumentada.	Investigación
Norabuena-Figueroa <i>et al.</i> (2025)	Explora la relación entre las prácticas docentes y el estrés académico en entornos de aprendizaje virtual.	Aprendizaje

Nugroho, Wuryani (2023)	Analiza la percepción pública del ChatGPT en la educación, utilizando etnografía e Instagram.	Investigación
Pisica <i>et al.</i> (2023)	Investiga las opiniones de académicos en Rumania sobre la implementación de la IA en la educación superior.	Investigación
Ortega-Rodriguez, Pericacho (2025)	Analiza la utilidad de ChatGPT en estudiantes universitarios, utilizando la escala UTAUT2, además, indica que factores como el hábito, las condiciones favorables y la motivación influyen en su percepción y uso.	Investigación
Puche-Villalobos (2024)	Evalúa las ventajas y desventajas de la IA, desde la visión del docente, para entender la magnitud de su impacto en la labor educativa.	Investigación
Quinde <i>et al.</i> (2024)	Explora la percepción de los estudiantes universitarios en el uso de IA en el aprendizaje autónomo.	Aprendizaje
Saklaki, Gardikiotis (2024)	Investiga la relación entre las actitudes de los estudiantes hacia la IA, la ética y sus niveles de alfabetización.	Investigación
Sari, Yudhanto (2025)	Analiza el impacto del uso de ChatGPT en la productividad del aprendizaje de los estudiantes en Surakarta.	Aprendizaje
Savaşkan (2024)	Investiga las percepciones metafóricas de la IA en futuros maestros turcos, se recopilaron 110 metáforas.	Investigación
Sevnarayan, Potter (2024)	Explora el impacto en la integridad académica, las voces estudiantiles y la educación a distancia de la IA generativa	Investigación
Stoyanova <i>et al.</i> (2025)	Estudia las opiniones de docentes y estudiantes sobre las oportunidades y desafíos del uso de ChatGPT en la enseñanza de programación.	Enseñanza
Suarda <i>et al.</i> (2024)	Analiza la IA en la educación, la cual genera impactos positivos y negativos, además, se sugieren leyes específicas para prevenir el plagio relacionado con la IA.	Investigación
Telaumbanua <i>et al.</i> (2024)	Analiza el uso de la IA en el aprendizaje del idioma inglés, destacando en sus resultados, beneficios como los efectos negativos de esta implementación.	Aprendizaje
Thuan, Hanh (2025)	Evalúa la mejora de la pronunciación del inglés, a través de la IA con la aplicación Reading Progress de Microsoft.	Gestión educativa
Torres-Gómez (2024)	Determina el surgimiento, comportamiento y satisfacción de las necesidades de información, que se enfocan en la redacción de tesis y artículos académicos.	Investigación
Tran <i>et al.</i> (2024)	Examina cómo el ChatGPT podría influir en el diseño de cursos, analizando opiniones de profesores y especialistas educativos.	Gestión educativa
Tsiara <i>et al.</i> (2025)	Analiza las actitudes de los estudiantes de enfermería hacia la IA y cómo los rasgos de personalidad influyen en ellas.	Investigación
Ugli (2025)	Explora las percepciones de los docentes de inglés en Uzbekistán sobre el uso de ChatGPT en clases de enseñanza de lenguas extranjeras.	Enseñanza

Ventura (2024)	Analiza el nivel de conciencia y el uso de herramientas de la IA en estudiantes de ciencias y matemáticas.	Investigación
Whitbread <i>et al.</i> (2025)	Analiza las perspectivas del personal universitario sobre el uso de la IA generativa en la educación.	Aprendizaje
Wilkinson <i>et al.</i> (2024)	Estudia las actitudes de académicos universitarios hacia el ChatGPT, donde se encontró que, aunque la mayoría tiene una actitud positiva, hay preocupaciones éticas sobre su uso indebido.	Investigación
Yerlikaya, Küçükaslan (2024)	Determina el nivel de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Veterinaria sobre el concepto de IA y su uso en la práctica veterinaria.	Investigación
Zhang <i>et al.</i> (2024)	Investiga las causas y consecuencias de la dependencia de la IA en contextos educativos, usando ChatGPT.	Investigación
Zhu (2024)	Aborda el gran potencial de la IA y las cuestiones éticas asociadas que han generado preocupación en el ámbito educativo.	Gestión educativa

Nota: Datos obtenidos a partir del análisis cualitativo de los documentos analizados.

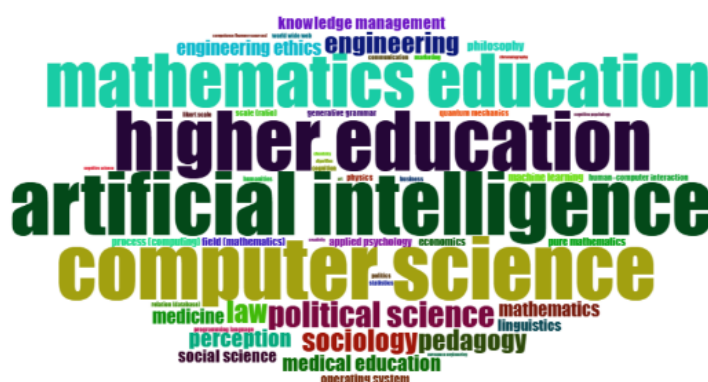
Mapeo científico

A continuación, se presentan resultados a partir del análisis por medio de la herramienta biblioshiny de bibliometrix, obteniendo estadísticas precisas con el procesamiento de datos, y diversos análisis de citación, coocurrencia y redes de colaboración entre autores.

De forma visible y gracias a la herramienta utilizada, los resultados obtenidos muestran la relación entre las palabras clave, los títulos y el abstract de cada uno de los artículos revisados y analizados para la presente investigación. Destacan como palabras clave: “artificial intelligence, mathematics education, higher education y computer science”; para el título: “artificial, intelligence y students”; y para el resumen: “students, education y artificial”. Por tanto, con base a estos resultados, se puede determinar una relación significativa entre las variables antes mencionadas.

La figura 8 muestra la nube de las palabras más pronunciadas en los artículos revisados. Destacan inteligencia artificial, educación superior, ciencias de la computación y educación matemática. Es importante mencionar que dichas palabras son las directamente relacionadas a la revisión literaria.

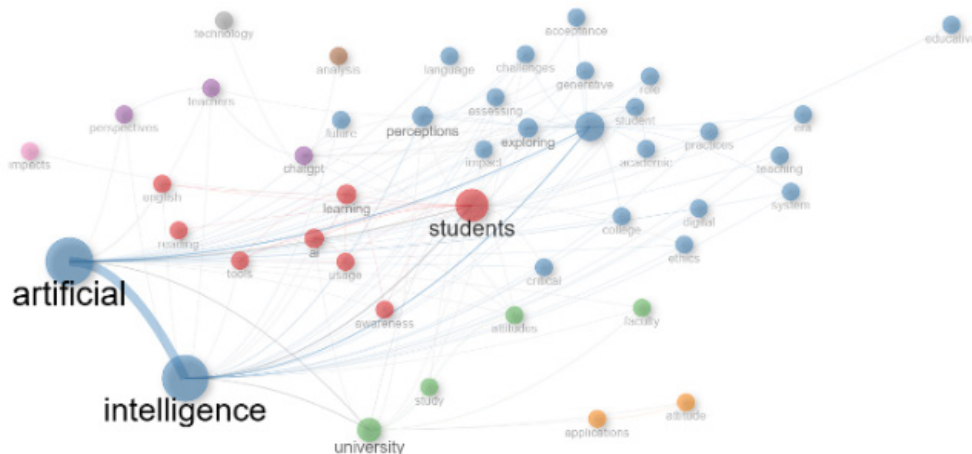
Figura 8. Nube de palabras



Nota: El gráfico representa la nube de palabras que más destacan en los estudios analizados. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 9 muestra la red de correlación de los artículos analizados, pero en esta ocasión, por el título de cada uno de ellos, destacando las palabras: “artificial, intelligence y students”, lo que indica la relevancia y los temas de interés en la presente investigación.

Figura 9. Red de coocurrencia por título de artículo



Nota: El gráfico representa la red de coocurrencia que más destaca en el título de los estudios analizados. Generado a partir de la aplicación bibliometrix sobre la base de los artículos científicos analizados.

La figura 10 muestra la red de colaboración entre autores; los colores representan los aglomerados y los nodos de los autores. En la imagen se observa que predominan con el nodo más grande los autores Rodica Milena Zaharia, Alina Alorga Pisica y Negricea Costel, lo que indica que hay una estrecha relación entre sus colaboraciones. Sin embargo, se pueden observar redes adicionales más pequeñas, lo que muestra la limitación de dichas colaboraciones a nivel mundial.

de aprendizaje personalizadas y mejora la gestión de las clases, con lo que las escuelas tienen acceso inmediato a la era digital (Dabo *et al.*, 2022).

Por último, en la categoría “gestión educativa”, se analizó un artículo que trata temas sobre la elaboración de manuales y materiales para asignaturas por medio de IA, en él que se proponen métodos que deben seguir los docentes al realizar este trabajo; los resultados a los que llegaron los autores plantean que el diseño y la evaluación de los cursos se verán afectados por las nuevas herramientas de IA, argumentando que los docentes puedan aminorar los efectos negativos que surjan en el proceso; indican además que no todos los cursos se ven afectados de la misma manera (Tran, en Dabo *et al.*, 2024); como consecuencia, las nuevas herramientas basadas en IA ejercen nuevos retos sobre los profesionales de la educación a la hora de diseñar este tipo de programas.

Discusión

Con la presente investigación se propuso responder dos preguntas principales en torno a las implicaciones por el uso de la IA en la educación superior, a partir de un análisis bibliométrico y una revisión de literatura.

En relación con la primera pregunta de investigación ¿Cuál es la evolución y el impacto de la investigación científica sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior en la literatura académica existente?, los resultados muestran una tendencia ascendente en la producción científica, aunque con esta alza sobrevienen algunas preocupaciones debido a las implicaciones éticas mismas que son abordadas en algunos de los documentos analizados, resaltando el encontrado en el documento más citado contemplado en la presente investigación, donde señala que existen muy pocos esquemas para los problemas específicos que plantea la IA en la educación y que pudieran contemplarse en las directrices de documentos internacionales para su regulación (Kamalov en, Dabo *et al.*, 2023).

Esta evolución refleja el creciente interés de la comunidad académica por comprender y aprovechar las capacidades de la IA en escenarios educativos; al implementarse, han generado otras preocupaciones en los estudiantes, como problemas de ansiedad que antes no se presentaban en entornos tradicionales (Almaiah, en Dabo *et al.*, 2022), así lo menciona el segundo documento más citado en esta investigación, por lo que las regulaciones relacionadas con la adopción de estas herramientas tecnológica deben considerar aspectos de salud mental en sus usuarios. Los análisis bibliométricos revelaron una alta concentración temática en áreas como aprendizaje automatizado, personalización del aprendizaje, evaluación y generación de materiales educativos, así como una colaboración internacional importante entre instituciones, aunque en algunos sectores aun no es bien visto el uso de herramientas basadas en IA, debido a las barreras que se presentan en algunas regiones y a cómo sus gobiernos no garantizan su uso como algo común (Pisica, en Dabo *et al.*, 2023), sino que en algunas regiones consideran su uso como algo más a

futuro, conclusión a la que llegaron los investigadores del tercer estudio más citado presente en este documento. Estos hallazgos permiten afirmar que la investigación científica en esta área no solo ha crecido en volumen, sino también en relevancia y alcance.

En cuanto a la segunda pregunta de investigación ¿De qué manera la adopción de la IA en la educación superior impacta en las prácticas docentes y la experiencia de los estudiantes, y qué desafíos presenta para la integridad académica y la evaluación del aprendizaje?, la revisión de literatura permitió identificar una serie de resultados positivos y negativos al adoptar la IA. Varios estudios destacan la mejora en la personalización del aprendizaje, el seguimiento del progreso estudiantil (Abdelaal, Sawy, 2024; Acosta-Enriquez *et al.*, 2024; Asare *et al.*, 2023; Bensalem *et al.*, 2024; Erbas, Maksuti, 2024; Morales-Romero *et al.*, 2023; Puche-Villalobos, 2024), lo cual ha propiciado, en general, una percepción favorable sobre la eficiencia de la enseñanza mediada por IA. En el otro extremo, surgen preocupaciones importantes relacionadas con la integridad académica, especialmente en lo que respecta al uso indebido de herramientas generativas de texto por parte de los estudiantes (Duffett *et al.*, 2024; Erbas, Maksuti, 2024; Karroum *et al.*, 2024; Manukyan, 2024; Mohammad Al-Othman, 2024; Puche-Villalobos, 2024; Quinde *et al.*, 2024; Suarda *et al.*, 2024). Asimismo, persisten desafíos sobre la equidad en el acceso, la preparación docente para integrar estas tecnologías y la necesidad de redefinir los criterios tradicionales de evaluación del aprendizaje (Hu, 2021; Kamalov *et al.*, 2023).

Conclusiones

En esta investigación se realizó una revisión sistemática y bibliométrica donde, a través de métodos de búsqueda, se identificaron fuentes de información que permitieron realizar una exploración literaria sobre las implicaciones de la IA en la educación superior, para la cual se revisaron 55 artículos científicos que cumplieron con ciertas características, descritas anteriormente, y de los cuales se realizaron análisis cuantitativos y cualitativos.

En la mayoría de los artículos destacan las palabras *artificial, intelligence, students, education*, lo que nos indica, de acuerdo a los resultados que se obtuvieron, que se presenta una relación estadísticamente significativa entre dichas variables.

Cabe mencionar, que la IA ha transformado a las instituciones de educación superior, lo que ha ocasionado implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes, aun cuando se considera que se tienen bastantes ventajas con el uso; también se determina que ha afectado en el aprendizaje de los estudiantes y en su formación académica y profesional. Sin embargo, su implementación se ha vuelto cada vez más necesaria, pero la mayoría de las revisiones recalcan que es importante el buen uso de la IA en el futuro.

Los estudios demuestran que las herramientas que ofrece la IA implican un desarrollo en su aprendizaje pues, principalmente, desempeña un papel importante en la obtención de la información; sin embargo, se debe promover el buen uso de la misma sin dejar a un lado el desarrollo de habilidades y capacidades propias en los estudiantes.

La IA promete transformar la educación superior por medio de la personalización del aprendizaje y la automatización de tareas, pero su implementación debe hacerse cuidadosamente para abordar los desafíos éticos, tecnológicos y humanos que surgen. La literatura revisada demuestra que, aunque la IA ofrece grandes ventajas, su integración efectiva en la educación superior requiere una planificación y evaluación adecuadas para maximizar sus beneficios y minimizar sus riesgos.

De acuerdo al trabajo realizado en esta investigación, es posible afirmar que el primer objetivo propuesto se cubrió de forma satisfactoria. El análisis bibliométrico permitió identificar de manera clara la evolución de la producción científica en los últimos cinco años acerca de las implicaciones del uso de la inteligencia artificial en la educación superior, así como su creciente presencia en el ámbito investigativo. Los datos revelaron tópicos relevantes en términos de coocurrencia temática, colaboración internacional y presencia geográfica de los estudios, mostrando una visión general y relativamente estructurada del panorama actual.

En cuanto al segundo objetivo, si bien se logró realizar una revisión de la literatura acerca del impacto de la adopción de la IA en las prácticas docentes, experiencia estudiantil y sus implicaciones, los hallazgos fueron más generales y limitados, debido a la amplitud del tema en cuestión. Si bien se identificaron tendencias temáticas de índole actual, especialmente en torno a la ética académica y a sus aplicaciones prácticas, aún persisten lagunas investigativas que impiden un análisis más exhaustivo y comparativo. Esto aumenta la necesidad de continuar explorando dichas implicaciones, incorporando metodologías cualitativas más robustas y estudios de caso que permitan profundizar en experiencias relacionadas con la aplicación de la AI en ambientes asociados a la educación, en específico la superior.

Como oportunidades para futuras investigaciones, se mencionan estudios relacionados con la equidad y la accesibilidad a las herramientas de IA en distintos contextos universitarios, otros más que analicen la evolución de la colaboración internacional, destacando la equidad de género en el uso de tecnología relacionada con IA en la educación, o la comparación del alcance y la importancia de estudios bibliométricos basados en bases de datos abiertas contra las de acceso restringido relacionados con la IA en el aula, y como recomendación final, investigaciones que profundicen en el impacto que tienen las herramientas de IA en países desarrollados *versus* en vías de desarrollo.

Al integrar estas recomendaciones y nuevas líneas de exploración, la investigación amplía su utilidad práctica y académica, generando aportes relevantes y críticos sobre las implicaciones del uso de la IA en la educación superior.

Referencias

- Abdelaal, N.; I. Sawy (2024). Perceptions, challenges, and prospects: University professors' use of artificial intelligence in education. *Australian Journal of Applied Linguistics*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.29140/ajal.v7n1.1309>
- Acosta-Enriquez, B.; M. Arbulú; O. Huamaní; C. López; K. Saavedra (2024). Analysis of college students' attitudes toward the use of ChatGPT in their academic activities: Effect of intent to use, verification of information and responsible use. *BMC Psychology*, 12(1), 255. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01764-z>
- Adeleye, O.; C. Eden; I. Adeniyi (2024). Innovative teaching methodologies in the era of artificial intelligence: A review of inclusive educational practices. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 11(2), 069-079.
- Almaiah, M.; R. Alfaisal; S. Salloum; F. Hajje; S. Thabit; F. El-Qirem; A. Lutfi; M. Alrawad; A. Al Mulhem; T. Alkhdour; A. Awad; R. Al-Maroofof (2022). Examining the impact of artificial intelligence and social and computer anxiety in E-Learning settings: Students' perceptions at the university Level. *Electronics*, 11(22), Article 22. <https://doi.org/10.3390/electronics11223662>
- Al-qiam, H.; R. AL-Derabseh; N. Alarifi; A. Shater; H. Al-Lawama; S. Darawsheh (2023). Artificial Intelligence and Its Relationship to Teaching School and University Mathematics in Jordan. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i2.2726>
- Al-Zahrani, A.; T. Alasmari (2024). Exploring the impact of artificial intelligence on higher education: The dynamics of ethical, social, and educational implications. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-12.
- Alzyoud, M.; N. Al-Shanableh; S. Alomar; A. As'adAlnaser; A. Mustafad; A. Al-Momani; S. Al-Hawary (2024). Artificial intelligence in Jordanian education: Assessing acceptance via perceived cybersecurity, novelty value, and perceived trust. *International Journal of Data and Network Science*, 8(2), 823-834. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.12.022>
- Aria, M.; C. Cuccurullo (2017). *Bibliometrix*: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Asare, B.; Y. Arthur; B. Asare; Y. Arthur; F. Boateng (2023). *Exploring the Impact of ChatGPT on Mathematics Performance: The Influential Role of Student Interest*. <https://doi.org/10.56578/esm010304>
- Atoi, N. (2024). Language and communication implication of artificial intelligence on selected Nigerian university undergraduates. *UJAH: Unizik Journal of Arts and Humanities*, 25(1), Article 1. <https://doi.org/10.4314/ujah.v25i1.5>
- Bakr, R.; A. Zahou; A. AlShaer; I. Ahmed; W. Khalifa; S. Mabrouk; H. Wahab (2024). The Awareness Level of the Artificial Intelligence Applications' Risk among Faculty Members and its Relation to the Attitude towards Digital Culture at Imam Abdulrahman bin Faisal University. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 1336-1359. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.1447>

- Bali, M.; M. Kumalasani; D. Yunilasari (2022). Artificial Intelligence in Higher Education: Perspicacity Relation between Educators and Students. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i2.88>
- Bensalem, E.; R. Harizi; A. Boujlida (2024). Exploring undergraduate students' usage and perceptions of AI writing tools. *Global Journal of Foreign Language Teaching*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.18844/gjflt.v14i2.9344>
- Büyükkıdık, S. (2022). A bibliometric analysis: A tutorial for the bibliometrix package in R using IRT literature. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 13(3), 164-193.
- Cahyani, R.; O. Dewi; A. Darmawan (2023). AI and critical readingskill amog university students (The impact of artificial intelligence (AI) on Al-Ghifari University Students' critical reading skills). *The GIST*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.53675/gist.v6i1.1374>
- Crawford, J.; A. Kelly-Ann; B. Pani; M. Cowling (2024). When artificial intelligence substitutes humans in higher education: The cost of loneliness, student success, and retention. *Studies in Higher Education*, 49(5), 883-897. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2326956>
- Dabo, A.; A. Sarki; S. Fapohunda; E. Longe (2022). Impacts of Internet of Things (Iot) and 5G Network on Technology Enhanced Learning (Tel). *Advances in Multidisciplinary and Scientific Research Journal Publication*, 34, 175-192. <https://doi.org/10.22624/AIMS/ACCRABESPOKE2022/V34P14>
- Duffett, R., Zaharia, R. M., Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, Edu, T., Cape Peninsula University of Technology, Cape Town, South Africa, Romanian-American University, Bucharest, Romania, Constantinescu, R., Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, Negricea, C., & Romanian-American University, Bucharest, Romania. (2024). Exploring the Antecedents of Artificial Intelligence Products Usage. The Case of Business Students. *Amfiteatru Economic*, 26(65), 106. <https://doi.org/10.24818/EA/2024/65/106>
- Duran, V. (2024). Analyzing teacher candidates' arguments on AI integration in education via different chatbots. *Digital Education Review*, 45, Article 45. <https://doi.org/10.1344/der.2024.45.68-83>
- Erbas, I.; E. Maksuti (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Education. *International Journal of Innovative Research in Multidisciplinary Education*, 03(04). <https://doi.org/10.58806/ijirme.2024.v3i4n01>
- Goli-Cruz, M. (2023). Perceptions of Higher Education Faculty Regarding the Use of Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT) in Education. *International Journal on Open and Distance E-Learning*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.58887/ijodel.v9i2.249>
- Hu, J. (2021). Teaching Evaluation System by use of Machine Learning and Artificial Intelligence Methods. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(05), Article 05. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i05.20299>

- Huang, L. (2022). The Establishment of College Student Employment Guidance System Integrating Artificial Intelligence and Civic Education. *Mathematical Problems in Engineering*, 2022(1), 3934381. <https://doi.org/10.1155/2022/3934381>
- Jaiswal, A.; B. Prince; V. Joshi (2024, junio 23). *Assessing the Motivation and Emotion Levels of First-Year Engineering Students Enrolled in an Academic Writing Course*. 2024 ASEE Annual Conference & Exposition. <https://peer.asee.org/assessing-the-motivation-and-emotion-levels-of-first-year-engineering-students-enrolled-in-an-academic-writing-course>
- Jia, X.-H.; J.-C. Tu (2024). Towards a New Conceptual Model of AI-Enhanced Learning for College Students: The Roles of Artificial Intelligence Capabilities, General Self-Efficacy, Learning Motivation, and Critical Thinking Awareness. *Systems*, 12(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/systems12030074>
- Kamalov, F.; D. Santandreu; I. Gurrib (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15(16), Article 16. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Karroum, S.; N. Elshaiekh; K. Al-Hijji (2024). Exploring the Role of Artificial Intelligence in Education: Assessing Advantages and Disadvantages for Learning Outcomes and Pedagogical Practices. *IJRMPS–International Journal of Innovative Research in Engineering & Multidisciplinary Physical Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.37082/IJRMPS.v12.i4.231000>
- Katsantonis, A.; I. Katsantonis (2024). University Students' Attitudes toward Artificial Intelligence: An Exploratory Study of the Cognitive, Emotional, and Behavioural Dimensions of AI Attitudes. *Education Sciences*, 14(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/educsci14090988>
- Keleş, P.; S. Aydın (2021). University Students' Perceptions About Artificial Intelligence. *Shanlax International Journal of Education*, 9(S1-May), Article S1-May. <https://doi.org/10.34293/education.v9iS1-May.4014>
- Korteling, J.; G. van de Boer-Visschedijk; R. Blankendaal; R. Boonekamp; A. Eikelboom (2021). Human-versus artificial intelligence. *Frontiers in artificial intelligence*, 4, 622364.
- Kulikov, S.; A. Shirokova (2021). Artificial intelligence, culture and education. *AI & SOCIETY*, 36(1), 305-318. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01026-7>
- Assessing Technology Readiness and Acceptance for Adopting Large Language Models in Higher Education. *European Conference on E-Learning*, 22(1), Article 1. <https://doi.org/10.34190/ecel.22.1.1828>
- Leoste, J.; L. Jögi; T. Öun; L. Pastor; J. San Martín; I. Grauberg (2021). Perceptions about the Future of Integrating Emerging Technologies into Higher Education-The Case of Robotics with Artificial Intelligence. *Computers*, 10(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/computers10090110>
- Manukyan, Z. (2024). Opportunities for Using Artificial Intelligence in the Higher Education System (in the field of international relations). *Journal of Digital Economy Research*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.24833/14511791-2023-4-85-101>

- Matos, F.; F. Contreras; J. Olaya (2023). *Introducción a la bibliometría práctica*. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/items/3b938e8b-d67e-42d1-a56c-c8948faef285>
- Merzifonluoglu, A.; H. Gunes (2025). Shifting Dynamics: Who Holds the Reins in Decision-Making with Artificial Intelligence Tools? Perspectives of Gen Z Pre-Service Teachers. *European Journal of Education*, 60(1), e70053. <https://doi.org/10.1111/ejed.70053>
- Methley, A.; S. Campbell; C. Chew-Graham; R. McNally; S. Cheraghi-Sohi (2014). PICO, PICOS and SPIDER: A comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC Health Services Research*, 14(1), 579. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>
- Mohammad Al-Othman, A. (2024). *Using Artificial Intelligence in English As a Foreign Language Classrooms: Ethical Concerns and Future Prospects*—AWEJ. <https://awej.org/using-artificial-intelligence-in-english-as-a-foreign-language-classrooms-ethical-concerns-and-future-prospects/>
- Morales-García, W.; L. Sairitupa-Sanchez; S. Morales-García; M. Morales-García (2024). Development and validation of a scale for dependence on artificial intelligence in university students. *Frontiers in Education*, 9, 1323898. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/educ.2024.1323898/full>
- Morales-Romero, G.; A. Quispe-Andía; N. Trinidad-Loli; V. Durán-Herrera; C. Nieves-Barreto; R. Suarez-Bazalar; M. Harcaya-Godoy; Y. Cruz-Telada; J. Caller-Luna; O. Chamorro-Atalaya (2023). Formative Research Developing Applications with Augmented Reality: A Case Study of Attitude Assessment in University Students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(9), Article 9. <https://ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/8447>
- Norabuena-Figueroa, R.; A. Deroncele-Acosta; H. Rodríguez-Orellana; E. Norabuena-Figueroa; M. Flores-Chinte; L. Huamán-Romero; V. Tarazona-Miranda; M. Mollo-Flores (2025). Digital Teaching Practices and Student Academic Stress in the Era of Digitalization in Higher Education. *Applied Sciences*, 15(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/app15031487>
- Nugroho, L.; E. Wuryani (2023). Exploring Public Perceptions of ChatGPT in Education through Netnography and Social Media Analysis. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 4(2), 66-75. <https://doi.org/10.30870/gpi.v4i2.23164>
- Ortega-Rodriguez, P.; F. Pericacho (2025). (PDF) La utilidad didáctica percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.109778>
- Pisica, A.; T. Edu; R. Zaharia; R. Zaharia (2023). Implementing Artificial Intelligence in Higher Education: Pros and Cons from the Perspectives of Academics. *Societies*, 13(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/soc13050118>
- Priem, J.; H. Piwovar; R. Orr (2022). *OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts* (arXiv:2205.01833). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.01833>

- Puche-Villalobos, D. (2024). Inteligencia artificial como herramienta educativa: Ventajas y desventajas desde la perspectiva docente. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(ee), Article ee.
- Quinde, G.; M. Muñoz; J. Suárez; R. Villarreal; W. Vélez; A. Láinez (2024). Perception of University Students on The Use of Artificial Intelligence (AI) Tools for the Development of Autonomous Learning. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(2), e06170-e06170. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-136>
- Rashmi, K.; A. Kataria (2022). Work-life balance: A systematic literature review and bibliometric analysis. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 42(11/12), 1028-1065.
- Rojas-Sánchez, M.; P. Palos-Sánchez; J. Folgado-Fernández (2023). Systematic literature review and bibliometric analysis on virtual reality and education. *Education and Information Technologies*, 28(1), 155-192. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11167-5>
- Saklaki, A.; A. Gardikiotis (2024). Exploring Greek Students' Attitudes Toward Artificial Intelligence: Relationships with AI Ethics, Media, and Digital Literacy. *Societies*, 14(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/soc14120248>
- Sari, D.; R. Yudhanto (2025). Analysis the Impact of ChatGPT Usage on Student Learning Productivity in Surakarta City: *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v14i1.1843>
- Savaşkan, V. (2024). Turkish Language Prospective Teachers' Perceptions of Metaphors Regarding Artificial Intelligence. *Shanlax International Journal of Education*, 12(S1-June), Article S1-June. <https://doi.org/10.34293/education.v12iS1-June.7761>
- Sevnarayan, K.; M. Potter (2024). Generative Artificial Intelligence in distance education: Transformations, challenges, and impact on academic integrity and student voice. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.41>
- Stoyanova, D.; S. Stoyanova-Petrova; N. Mileva (2025). Exploring Students' and Teachers' Perceptions about Using ChatGPT in Programming Education. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 15(2), Article 2. <https://doi.org/10.3991/ijep.v15i2.50607>
- Suarda, I.; F. Setyawan; G. Putra; V. Taniady; N. Putri (2024). Artificial intelligence and new era of plagiarism in education: Problem and solution. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(14), Article 14. <https://doi.org/10.24294/jipd9609>
- Sun, Z.; M. Anbarasan; D. Praveen (2021). Design of online intelligent English teaching platform based on artificial intelligence techniques. *Computational Intelligence*, 37(3), 1166-1180. <https://doi.org/10.1111/coin.12351>
- Tedre, M.; T. Toivonen; J. Kahila; H. Vartiainen; T. Valtonen; I. Jormanainen; A. Pears (2021). Teaching machine learning in K-12 classroom: Pedagogical and technological trajectories for artificial intelligence education. *IEEE access*, 9, 110558-110572.

- Telaumbanua, Y.; N. Hulu; A. Zai; D. Hulu; E. Ndruru (2024). Utilizing AI (Artificial Intelligence) to Have Positive Impacts on Students in Learning English. *Jurnal Simki Pedagogia*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.29407/jsp.v7i2.746>
- Tennakoon, S.; U. Udayantha; W. Wattegama, (2025). Waste Management Research in Sri Lanka: Exploring Trends, Identifying Gaps, and Gaining Key Insights Through Bibliometric Analysis. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 13(1), 20-37. <https://doi.org/10.2478/mdke-2025-0002>
- Thuan, P.; N. Hanh (2025). Students' perspectives on application of AI-powered technology in learning English pronunciation: A case of reading progress. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i1.31381>
- Torres-Gómez, A. (2024). Necesidades de información y percepción sobre las herramientas de inteligencia artificial en estudiantes de doctorado en investigación educativa en Tlaxcala, México. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 38(98), Article 98. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.98.58852>
- Tran, T.; M. Bakajic; M. Pullman (2024). Teacher's pet or rebel? Practitioners' perspectives on the impacts of ChatGPT on course design. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01350-7>
- Tsiara, A.; V. Bakalis; A. Toska; S. Zyga; J. Stathoulis; E. Albani; M. Saridi; C. Togas; M. Agraniotis; E. Fradelos; A. Tsiara; V. Bakalis; A. Toska; S. Zyga; J. Stathoulis; E. Albani; M. Saridi; C. Togas; M. Agraniotis; E. Fradelos (2025). The Role of Personality Traits in Nursing Students' Attitudes Toward Artificial Intelligence. *Cureus*, 17(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.78847>
- Ugli, A. (2025). Understanding Uzbekistan University EFL Teachers' Perceptions of ChatGPT: From Benefits to Ethical Challenges. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(2), 246-254. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.2.2238>
- Ventura, A. (2024). Unlocking the Future of Learning: Assessing Students' Awareness and Usage of AI Tools. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(8), 1136-1144. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.8.2142>
- Whitbread, M.; C. Hayes; S. Prabhakar; R. Upsher (2025). Exploring University Staff's Perceptions of Using Generative Artificial Intelligence at University. *Education Sciences*, 15(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/educsci15030367>
- Wilkinson, C.; M. Oppert; M. Owen (2024). Investigating academics' attitudes towards ChatGPT: A qualitative study. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(4), Article 4. <https://doi.org/10.14742/ajet.9456>
- Yerlikaya, N.; Ö. Küçükaslan (2024). Views of veterinary faculty students on the concept of Artificial Intelligence and its use in Veterinary Medicine practices: An example of Ankara University Faculty of Veterinary Medicine. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 71(3), Article 3. <https://doi.org/10.33988/auvfd.1221352>

- Zhang, S.; X. Zhao; T. Zhou; J. Kim (2024). Do you have AI dependency? The roles of academic self-efficacy, academic stress, and performance expectations on problematic AI usage behavior. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00467-0>
- Zhu, J. (2024). Innovative Exploration of the Integration Path of Artificial Intelligence Ethics and College Students' Ideological and Political Education. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2280>