



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

**PERSPECTIVAS SOBRE INTEGRACIÓN DE LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN ENTORNOS
DE APRENDIZAJE UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO
BIBLIOMÉTRICO**

**PERSPECTIVES ON THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE (IA) IN UNIVERSITY LEARNING
ENVIRONMENTS: A BIBLIOMETRIC STUDY**

María de las Mercedes Toral Rodríguez

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tehuacán – México

Angélica Granados Sánchez

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tehuacán – México

Jessica Cruz Manzo

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tehuacán – México

Felipe Ramírez Balderas

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tehuacán – México

Wendy Adriana Martínez Orea

Tecnológico Nacional de México Instituto Tecnológico de Tehuacán - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15131

Perspectivas sobre integración de la Inteligencia Artificial (IA) en entornos de aprendizaje universitarios: un estudio bibliométrico

María de las Mercedes Toral Rodríguez¹

mariadelasmercedes.tr@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0009-0003-9343-240X>

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tehuacán
Tehuacán, Puebla, México

Angélica Granados Sánchez

angelica.gs@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0009-0005-4878-4486>

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tehuacán
Tehuacán, Puebla, México

Jessica Cruz Manzo

jessica.cm@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0000-0001-9872-1794>

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tehuacán
Tehuacán, Puebla, México

Felipe Ramírez Balderas

felipe.rb@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0009-0007-0905-4338>

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tehuacán
Tehuacán, Puebla, México

Wendy Adriana Martínez Orea

wendyadriana.mo@tehuacan.tecnm.mx
<https://orcid.org/0009-0003-3856-6763>

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Tehuacán
Tehuacán, Puebla, México

RESUMEN

Se realizó un estudio bibliométrico con la base de datos de *Scopus*, y tuvo como finalidad explorar las perspectivas sobre La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en los entornos educativos académicos, desde 2010 a 2024. La metodología que se utilizó para elaborar este artículo incluye una búsqueda que arrojó 472 registros de la producción científica relacionados con esta temática. Se realizaron gráficas y mapas bibliométricos con los siguientes softwares: *R Bibliometrix* y *VOSviewer*, clasificados en tres indicadores: cantidad, impacto y estructura. Como resultados, se analizaron las tendencias de La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en los entornos educativos académicos, en relación con la producción anual de artículos, producción por países, revistas y afiliaciones con mayor productividad, autores y documentos más citados, así como las palabras clave relacionadas y su red de co-ocurrencia. Los resultados mostraron que existe una preeminencia de artículos y ponencias respecto a otro tipo de documentos, por lo que se puede considerar que este tema se encuentra en plena tendencia de investigación y difusión. Este estudio aporta datos interesantes al revelar un panorama general de la incorporación de la inteligencia artificial en la educación universitaria y se concluye que los desafíos son compartidos, por una parte los docentes que requieren capacitación sobre el tema y los estudiantes de igual manera necesitan formarse para los trabajos futuros que requieren de competencias diferentes para enfrentar la realidad en las empresas, no dejando de lado el lado ético y las políticas que se deben establecer para ocupar dicha tecnología.

Palabras clave: perspectivas, inteligencia artificial, educación superior

¹ Autor Principal

Correspondencia: mariadelasmercedes.tr@tehuacan.tecnm.mx

Perspectives on the integration of artificial intelligence (IA) in university learning environments: a bibliometric study

ABSTRACT

A bibliometric study was carried out using the Scopus database, and its purpose was to explore the perspectives on the incorporation of Artificial Intelligence (AI) in academic educational environments, from 2010 to 2024. The methodology used to prepare this article includes a search that yielded 472 records of scientific production related to this topic. Bibliometric graphs and maps were made with the following software: R Bibliometrix and VOSviewer, classified into three indicators: quantity, impact and structure. As a result, the trends of the incorporation of Artificial Intelligence (AI) in academic educational environments were analyzed, in relation to the annual production of articles, production by country, journals and affiliations with the highest productivity, most cited authors and documents, as well as related keywords and their co-occurrence network. The results showed that there is a preeminence of articles and presentations over other types of documents, so it can be considered that this topic is in full trend of research and dissemination. This study provides interesting data by revealing an overview of the incorporation of artificial intelligence in university education and concludes that the challenges are shared, on the one hand, teachers who require training on the subject and students equally need to be trained for future jobs that require different skills to face reality in companies, not leaving aside the ethical side and the policies that must be established to use said technology.

Keywords: perspectives, artificial intelligence, higher education

*Artículo recibido 10 octubre 2024
Aceptado para publicación: 18 noviembre 2024*



INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial ha emergido como una tendencia destacada en diversos ámbitos, incluyendo la educación superior, donde representa un desafío significativo para transformar sus procesos internos. Esta transformación exige la preparación necesaria para adoptar nuevas realidades y perspectivas que promuevan métodos innovadores en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. En este contexto, resulta fundamental considerar las actitudes existentes hacia el uso de la IA así como las potenciales ventajas y desafíos asociados a este avance tecnológico. Como afirma Luckin et al. (2016), "la Inteligencia Artificial tiene el potencial de transformar la educación al proporcionar entornos de aprendizaje personalizados, adaptativos y más eficientes" (p. 3). Asimismo, de acuerdo con Gómez et al. (2019), "la integración de la IA en los entornos de aprendizaje universitarios no solo está impulsada por el avance tecnológico, sino también por una necesidad de responder a las demandas de un sistema educativo más inclusivo y accesible" (p. 9). En consecuencia, tanto estudiantes como docentes cada vez se sienten más motivados a ir explorando cómo la IA puede optimizar el rendimiento en la educación.

Es importante analizar las investigaciones académicas abordando la integración de la IA en las universidades, tendencias, desafíos y avances. En este artículo se hace una revisión bibliométrica para analizar la producción científica reciente y, a través de este análisis, observar el interés académico en la IA aplicada a la educación superior, además de ser un tema relevante para guiar futuras líneas de investigación. Según Martín et al. (2020), "el análisis bibliométrico permite desentrañar las principales líneas de investigación, las áreas emergentes y las colaboraciones más significativas dentro de un campo de estudio" (p. 47).

Revisión de Literatura

La inteligencia artificial (IA) es concebida por Cárdenas (2023) como una red de sistemas informáticos para realizar tareas como el aprendizaje y predicción. Además, respecto a su importancia, Paramasivam y Nirmala (2022) argumentan que, en los tiempos actuales, la inteligencia artificial ha contribuido enormemente a la educación, ya que, con el crecimiento del aprendizaje en línea, la mayoría de las tareas han pasado de manos humanas a máquinas y programas.

Es importante mencionar el gran impacto que la IA ha tenido en la vida cotidiana, incluyendo al ámbito



educativo donde genera resultados que serían prácticamente inalcanzables sin el respaldo de una tecnología como esta. Sin embargo, a medida que la IA se van integrando al sistema educativo, aumenta los riesgos asociados a cuestiones morales, éticos y de privacidad, por lo que resulta fundamental fortalecer el conocimiento tanto de estudiantes como de docentes para abordar estos desafíos de manera efectiva y responsable.

Se resalta la importancia de tratar los datos personales de manera cuidadosa, por lo que es muy importante implementar mecanismos transparentes en la adquisición y tratamiento del uso de datos. Además, en cuanto a la responsabilidad y ética es importante reconocer que los resultados del aprendizaje automático dependen mucho de la elección del docente o diseñador de los cursos o programas de estudio.

La revisión presentada en este artículo, enfocada en la revisión de investigaciones hechas sobre el tema, resulta relevante porque refleja la prevalencia del uso de la inteligencia artificial en sistemas educativos a nivel superior. En la Tabla 1 se muestran los objetivos y estrategias implementadas en estas investigaciones, que orientarán el proceso y permitirán alcanzar los resultados esperados en cada estudio.

Tabla 1. Objetivos y estrategias de los artículos por autor

AUTOR	OBJETIVO	ESTRATEGIAS
(Zawacki-Richter et al., 2019)	Identificar las ventajas pedagógicas de la IA en la educación superior, busca explorar enfoques éticos y educativos.	Revisar aplicaciones de IA, utilizar modelos predictivos y abordar preocupaciones de privacidad en la educación personalizada.
(Michel-Villarreal et al., 2023)	Explorar el impacto de ChatGPT en la educación superior, analizando experiencias de usuarios, desarrollando políticas de integración responsable y destacando la relevancia de la etnografía de cosas en estudios de IA.	Diseña políticas para el uso responsable de la IA, capacita sobre sus beneficios y riesgos, fomenta la colaboración interdisciplinaria, evalúa su integración y apoya investigaciones sobre su impacto.
(Chiu, 2023)	Investigar el impacto de GenAI en la educación escolar desde la perspectiva docente para orientar prácticas y políticas educativas.	Fomentar la alfabetización en IA, el pensamiento crítico y el aprendizaje interdisciplinario, actualizando habilidades digitales y promoviendo la colaboración entre maestros y alumnos con GenAI.
(Rahim et al., 2022)	Examinar los determinantes de la implementación de chatbots en la educación superior, adaptando el modelo UTAUT2 para evaluar su efectividad y mejorar los servicios estudiantiles con IA.	Adaptar el modelo UTAUT2, realizar encuestas en posgrados de HEI, analizar datos con PLS-SEM y ANN, y enfatizar ética, influencia social y motivación hedónica en el uso de chatbots.

(Yu et al., 2017)	Mejorar la personalización en MOOC con IA, analizando habilidades y rutas de aprendizaje, y abordando consideraciones éticas.	Utilizar IA para personalizar rutas de aprendizaje en MOOC, asignar asistentes con optimización, desarrollar compañeros virtuales humanos, integrar supervisión ética y fomentar la colaboración entre plataformas MOOC e investigadores de IA.
(Dempere et al., 2023)	El estudio analiza los efectos de los chatbots de IA en la educación superior, centrándose en ChatGPT de OpenAI para identificar sus beneficios y riesgos en contextos educativos.	Utilizar chatbots de IA éticamente para reducir el fraude académico, implementar regulaciones equilibradas, fomentar su uso proactivo en la facultad y desarrollar sistemas sólidos de gobernanza y seguridad en IA.
(Malik et al., 2023)	El estudio exploró las percepciones de 245 estudiantes de pregrado de 25 instituciones sobre la IA en la escritura, destacando su papel en mejorar habilidades y promoviendo una integración equilibrada.	Emplear cuestionarios en línea mediante Google Forms, en el idioma nativo de los participantes, con pruebas de confiabilidad, escala Likert de 5 puntos e inclusión de diversos datos demográficos estudiantiles.
(T. K. Chiu, 2023)	Investigar las perspectivas de los estudiantes sobre el impacto de GenAI en los resultados de aprendizaje, la pedagogía y los cambios en la evaluación	Enfatizar la alfabetización en IA, implementar enfoques interdisciplinarios y pedagogías innovadoras, desarrollar métodos de evaluación y fomentar actividades prácticas en clase.

Fuente: Elaboración propia con la base de datos Scopus.

En la Tabla 2 muestra un análisis comparativo de metodologías e implicaciones derivadas de investigaciones centradas en el uso de la IA en la educación superior, lo que permitirá encontrar oportunidades y desafíos para la integración efectiva y ética en las prácticas educativas.

Tabla 2. Metodología e implicaciones de los artículos

AUTOR	METODOLOGÍA	IMPLICACIONES
(Al-Mughairi & Bhaskar, 2024)	El estudio usó análisis fenomenológico interpretativo (IPA) para explorar experiencias subjetivas y cómo ChatGPT se integra en la enseñanza, con muestras pequeñas (2-25 participantes).	Capacitar a maestros en el uso efectivo de ChatGPT. Promover talleres para compartir experiencias docentes. Realizar investigaciones docentes sobre el impacto de ChatGPT. Mejorar la confiabilidad, precisión y seguridad de los datos. Incorporar comentarios de los profesores en la integración de ChatGPT.
(Ayanwale & Ndlovu, 2024)	El estudio utilizó un test de 7 puntos con 842 estudiantes de pregrado. Se empleó SmartPLS 4.0.9.2 para análisis, con SEM basado en covarianza. Se evaluaron normalidad, validez estructural y relaciones hipotéticas entre variables.	Los chatbots mejoran el apoyo académico. Comprender factores de adopción facilita su integración. La confianza y facilidad de uso aumentan su aceptación. Los hallazgos guían el desarrollo de mejores herramientas de IA.



(Johnston et al., 2024)	Se usó una encuesta de nueve preguntas, probada con 24 estudiantes, para recopilar datos sobre herramientas GAI. El análisis se realizó con Excel y SPSS (versión 28), empleando la prueba U de Mann-Whitney. La Universidad de Liverpool aprobó éticamente el estudio	Actualizar políticas de integridad académica. Priorizar uso de GAI en gramática. Consultar a estudiantes sobre GAI. Investigar impacto educativo de GAI. Garantizar acceso equitativo a GAI.
(Lee et al., 2024)	Se realizó una encuesta en línea con 20 preguntas de impacto y siete metadatos, validada por modificaciones del autor. Participaron miembros de una Comunidad de Práctica de la Academia de Educación, combinando datos cualitativos y cuantitativos. La tasa de respuesta fue del 78.6%.	Es crucial mejorar la capacitación en IA para estudiantes y personal, aclarar el uso adecuado de herramientas en evaluaciones y diseñar políticas flexibles que aborden avances tecnológicos. Además, es necesario mitigar preocupaciones de integridad académica y explorar problemas de comunicación relacionados con la IA.
(Xu et al., 2024)	Se realizaron entrevistas semiestructuradas a docentes y expertos, analizadas temáticamente por dos investigadores, identificando más de 90 temas y respetando normas éticas.	La integración de ChatGPT en entornos personalizados de aprendizaje (PLEs) puede mejorar la motivación, autorregulación y pensamiento crítico, pero requiere interfaces intuitivas y una evaluación equilibrada de sus beneficios y limitaciones, con un enfoque en sus capacidades evolutivas.
(Jia & Tu, 2024)	El estudio utilizó revisión de literatura, encuestas y SEM para validar hipótesis y analizar constructos.	El estudio explora cómo la IA impacta el aprendizaje cognitivo, mediado por la autoeficacia y motivación, considerando cursos offline y desafíos de integración educativa.
(Davis, 2024)	Se recopilaron datos mediante una encuesta a 20 maestros y un grupo focal con 4. Se usaron métodos mixtos para analizar percepciones y evaluar programas de formación docente en IA.	Los programas de formación docente deben enfocarse en aplicaciones prácticas de la IA y ofrecer apoyo continuo. Es crucial explorar diversas poblaciones docentes y adaptar el plan de estudios para integrar IA con los objetivos educativos. Además, los programas de desarrollo profesional deben fortalecer la autoeficacia en IA.
(Salhab, 2024)	El estudio empleó un enfoque mixto, recolectando datos cuantitativos mediante un cuestionario a instructores universitarios y datos cualitativos mediante entrevistas semiestructuradas. Utilizó diseños fenomenológicos y descriptivos para abordar integralmente el tema.	La alfabetización en IA debe ser parte del currículo, con énfasis en la ética y los principios de la ciencia de datos. Futuros estudios deben incluir diversas muestras de participantes.
(Saihi et al., 2024)	El estudio usó Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) con una revisión de literatura y un cuestionario probado. Se recopilaron datos de 192 participantes y se analizaron con PLS-SEM, evaluando la confiabilidad y validez del modelo.	Es crucial equilibrar la tecnología con el enfoque humano en la educación, establecer políticas claras de privacidad y seguridad, pautas éticas para el uso de AI-Chatbot y garantizar la confianza de los usuarios en la integración tecnológica.

(Sáez-Velasco et al., 2024)	El estudio usó métodos cualitativos y exploratorios con grupos focales que incluyeron educadores y estudiantes. Consistió en dos fases: generación de ilustraciones y discusiones sobre temas como costo, creatividad y ética de la IA. Las pruebas experimentales fomentaron reflexiones entre los participantes.	La IA generativa puede mejorar la ilustración en educación artística, pero se valora la participación humana. Su integración podría redefinir la creatividad educativa, y los maestros deben guiar la evaluación del contenido generado. Se anticipa que el uso de IA se normalice en diversos sectores.
(Bannister et al., 2024)	Análisis cualitativo de 131 políticas de 11 países sobre integridad académica, utilizando revisión de documentos, análisis DAFO y métricas lingüísticas.	Las políticas de integridad académica deben reformarse para abordar las necesidades de los estudiantes internacionales, evitando sesgos hacia la escritura no nativa y priorizando su bienestar sobre los intereses económicos.
(Kallunki et al., 2024)	Se realizó un análisis de contenido cualitativo con entrevistas y grupos focales a 79 profesores, usando triangulación y el software Atlas.ti para asegurar la fiabilidad.	La integración de la IA en la educación superior requiere apoyo a los profesores, enfoque ético, y reevaluación de objetivos y métodos de evaluación. La capacitación continua y el desarrollo de competencias digitales son clave para mejorar la participación y experiencias de aprendizaje.
(Shabbir et al., 2024)	Se realizó una revisión sistemática sobre la integración de ChatGPT, enfocándose en beneficios y desafíos en contextos educativos de regiones subdesarrolladas.	ChatGPT mejora el aprendizaje en países subdesarrollados, pero requiere capacitación y uso ético. Fomenta la colaboración, personaliza el aprendizaje y ayuda en la generación de contenido. Los educadores deben guiar su uso responsable.
(Pang et al., 2024b)	Se utilizó una encuesta de preguntas abiertas y análisis temático con NVivo 12. Los docentes de la Universidad RMIT participaron, y se obtuvo aprobación ética.	Los hallazgos pueden no generalizarse a todos los educadores. Futuros estudios deben incluir más diversidad de educadores y entrevistas en persona. Los antecedentes culturales influyen en los métodos de retroalimentación y comprensión de los estudiantes.
(Mah & Groß, 2024)	El estudio incluyó a 122 académicos alemanes, recolectando datos mediante un cuestionario en línea. Se analizó el uso de herramientas de IA y la autoeficacia, identificando perfiles de facultad a través de un análisis de clase latente.	Es vital abordar el desarrollo profesional docente para integrar la IA. Las insignias digitales pueden reconocer los esfuerzos en IA, y las instituciones deben promover el aprendizaje continuo. La investigación puede orientar el uso ético de la IA.
(Slimi & Villarejo-Carballido, 2024)	El estudio usó entrevistas no estructuradas con 13 participantes de educación superior. Se obtuvo consentimiento informado y se garantizó el anonimato. Las entrevistas fueron analizadas temáticamente.	La IA mejora el aprendizaje, optimiza tareas administrativas y personaliza la enseñanza. Facilita evaluaciones imparciales y fomenta la colaboración para su integración. Es esencial implementar marcos éticos sólidos y abordar desafíos éticos de manera responsable.
(Barac & López-Rodríguez, 2024)	El estudio incluyó a 206 universitarios de 10 cursos en 7 programas. Se utilizó un cuestionario y IBM SPSS para analizar datos cuantitativos y categóricos. Las respuestas abiertas fueron procesadas con ChatGPT para categorización temática.	La IA está ganando aceptación en la educación, pero es crucial un entrenamiento ético y regulación de su uso. La adopción variada de IA indica posibles restricciones en el aula.

(T. K. Chiu, 2023)	El estudio cualitativo involucró a 51 estudiantes de tres universidades. Se usaron grupos focales y análisis temático en cuatro fases para explorar el impacto de GenAI.	GenAI cambia las percepciones sobre aprendizaje y evaluación, pero su accesibilidad es limitada. Los estudiantes solo valoran la IA tras experimentarla, y la tecnología impulsa transformaciones institucionales en la educación superior, con implicaciones para políticas y prácticas educativas.
--------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia con la base de datos Scopus

Finalmente se muestran los resultados y futuras líneas de investigación en la Tabla 3. Los resultados son importantes para responder a cada parte de la investigación. Explicando las variables y análisis realizado y las líneas de investigación son importantes para la generación de nuevo conocimiento y son un eje temático para la construcción de nuevo conocimiento para la solución de problemas futuros.

Tabla 3. Resultados y futuras líneas de investigación

AUTOR	RESULTADOS	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
(T. K. Chiu, 2023)	El análisis temático identificó tres temas principales: habilidades en GenAI y comunicación interpersonal, aprendizaje interdisciplinario y maker, y evaluación basada en proyectos y actividades en clase. Los estudiantes expresaron preocupaciones sobre el empleo futuro y la efectividad de GenAI, recomendándose fomentar la alfabetización en IA y pedagogías innovadoras.	Autoevaluación y preparación laboral, alfabetización y competencia en IA, nuevas alfabetizaciones y sus relaciones, enfoques interdisciplinarios, pedagogías innovadoras y métodos de evaluación.
(Al-Mughairi & Bhaskar, 2024)	La adopción de ChatGPT en educación está motivada por tecnologías innovadoras, aprendizaje personalizado, ahorro de tiempo y desarrollo profesional, pero inhibida por preocupaciones de confiabilidad, privacidad, soporte y precisión	Integración de métodos mixtos, desarrollo de un modelo integral de adopción, análisis de impactos a largo plazo en la enseñanza, exploración de consideraciones éticas, evaluación de disparidades de acceso y estudio de la relación maestro-alumno con ChatGPT.
(Ayanwale & Ndlovu, 2024)	1 estudio confirmó relaciones entre factores de adopción del chatbot, con supuestos de normalidad cumplidos, correlaciones lineales validadas y ausencia de multicolinealidad.	Incluir datos demográficos diversos, realizar estudios longitudinales, combinar medidas objetivas con autoinformes y utilizar entrevistas cualitativas para profundizar en los factores de adopción.
(Johnston et al., 2024)	La mayoría de los estudiantes calificó su confianza en la escritura entre 3 y 4, con un 52% reportando niveles altos (4 o 5). Humanidades mostró mayor confianza y Salud/Ciencias de la Vida, la menor. El 50.9% usó GAI académicamente, mayormente para gramática y comprensión, no para ensayos o tareas	Analizar el impacto de la baja confianza en el uso de tecnología, explorar los costos de suscripciones a GAI, evaluar beneficios para estudiantes discapacitados e internacionales y examinar percepciones sobre políticas de integridad académica relacionadas con GAI.

(Lee et al., 2024)	Educadores muestran opiniones diversas sobre la IA, con preocupaciones sobre integridad académica, uso frecuente por estudiantes y necesidad de desarrollo profesional. ChatGPT es la herramienta más utilizada, reflejando un impacto amplio y desafiante en educación.	Identificar mejores prácticas para integrar IA en educación superior, explorar necesidades de capacitación docente, evaluar impactos en la integridad académica, analizar la influencia de la IA generativa en resultados de aprendizaje y su papel en el desarrollo curricular y pedagógico.
(Xu et al., 2024)	ChatGPT mitiga desafíos en PLEs, mejora la autorregulación, pensamiento crítico y motivación, y ofrece recursos personalizados, destacando beneficios y desafíos de su integración.	Explorar las capacidades en evolución de ChatGPT, evaluar su impacto en la alfabetización digital, investigar el desarrollo de habilidades no cognitivas y metacognitivas, e incluir perspectivas más amplias de las partes interesadas.
(Jia & Tu, 2024)	La capacidad de IA impulsa el pensamiento crítico mediante la autoeficacia y la motivación, con un modelo estructural validado y correlaciones positivas entre constructos.	Estudiar la influencia de factores genéticos, replicar el estudio para verificar mecanismos, validar la teoría basada en recursos, analizar el impacto de cursos offline en la motivación y enfocarse en mejorar la autoeficacia y motivación tras la pandemia.
(Davis, 2024)	Los maestros valoran la IA en educación, destacando su potencial transformador y beneficios sociales, pero critican la falta de habilidades prácticas en programas formativos centrados en teoría.	Identificar mejores prácticas para integrar IA en educación superior, explorar necesidades de capacitación docente, evaluar impactos de la IA en la integridad académica, analizar su influencia en resultados de aprendizaje y su papel en el desarrollo curricular y pedagógico.
(Salhab, 2024)	Los instructores universitarios perciben la alfabetización en IA como insuficiente, están insatisfechos con su presencia en el plan de estudios y apoyan su integración, destacando metas educativas y falta de lineamientos como temas clave.	Estudiar marcos de alfabetización en IA para el currículo, factores que influyen en las perspectivas de los instructores, impacto de la IA en el aprendizaje estudiantil, implicaciones éticas en educación y estrategias para mejorar competencias de IA en el plan de estudios.
(Saihi et al., 2024)	Estudiantes y educadores perciben positivamente los chatbots de IA, aunque surgen preocupaciones sobre confianza, privacidad y calidad de información. Competencia tecnológica, roles y género moderan su impacto, mejorando experiencias educativas y prácticas docentes.	Realizar estudios longitudinales sobre el uso de chatbots de IA, desarrollar pautas de uso responsable para la privacidad, analizar impactos educativos a largo plazo y explorar consideraciones éticas en su implementación.
(Sáez-Velasco et al., 2024)	Resultados centrados en costo, eficiencia, interacción IA-persona, creatividad, formación artística, y consideraciones éticas y deontológicas.	Realizar estudios cualitativos con profesionales y clientes, estudios cuantitativos con estudiantes y educadores, y optimizar la generación de imágenes para estímulos en grupos focales

(Bannister et al., 2024)	Se analizaron 131 políticas GenAI en educación superior, identificando prioridades temáticas mediante 160,051 palabras y herramientas de visualización.	Ampliar muestras, comparar políticas de IES, buenas prácticas en gobernanza, políticas para estudiantes internacionales y multilingües, integridad en segundas lenguas, y herramientas y capacitación institucionales.
(Kallunki et al., 2024)	La IA destacó en discusiones grupales, con seis categorías de influencia en enseñanza y aprendizaje, preocupaciones sobre su impacto estudiantil y necesidad de capacitación docente.	Desafíos éticos, competencias universitarias para el empleo, impacto educativo de la IA, capacitación docente y aprendizaje estudiantil con IA.
(Shabbir et al., 2024)	ChatGPT mejora productividad, habilidades y aprendizaje en regiones subdesarrolladas, fomenta colaboración, pero requiere uso responsable.	Ética, personalización, impacto en aprendizaje, regulación y desafíos de integridad académica con ChatGPT.
(Pang et al., 2024b)	Participantes: 13 hombres, 6 mujeres, mayoría de Asia oriental; más de dos tercios con +5 años de experiencia docente, clases de 101-250 alumnos, todos bilingües.	Desafíos técnicos y éticos de la IA en educación. Retroalimentación de IA en diversos contextos. Perspectivas de educadores nativos. Experiencias profundas mediante entrevistas personales.
(Mah & Groß, 2024)	La IA mejora la equidad educativa y empodera a estudiantes con discapacidades, aunque enfrenta desafíos éticos como sesgos de datos y alfabetización en IA. Se identificaron cuatro perfiles de docentes (optimista, crítico, reflexivo y neutral), con un tercio integrando IA frecuentemente en la enseñanza, sin diferencias de uso por edad	Validar perfiles docentes, desarrollar instrumentos para muestras amplias, explorar ética y prácticas de IA, y usar métodos mixtos con entrevistas cualitativas.
(Slimi & Villarejo-Carballido, 2024)	La IA optimiza admisiones, reduce cargas laborales, mejora aprendizaje y evaluación, pero enfrenta resistencia, infraestructura limitada y dilemas éticos.	Estudiar impactos a largo plazo de la IA en educación. Diseñar marcos éticos para su implementación. Analizar resistencia a la adopción de IA en universidades. Evaluar infraestructura insuficiente para IA educativa. Investigar usos indebidos de IA en educación.
(Barac & López-Rodríguez, 2024)	El 94.2% de los estudiantes usó IA, destacando ChatGPT (76.2%) y herramientas de traducción (72.8%). Canva fue popular (70.9%), mientras que solo el 6% no usó IA académicamente. Opiniones divididas sobre la regulación de IA.	Evaluar la calidad de la formación docente para el uso de IA. Analizar el impacto ético de la integración de IA en la educación. Estudiar el impacto empírico de la IA en la educación superior. Investigar percepciones estudiantiles sobre el uso y regulación de IA.

Fuente: Elaboración propia con la base de datos Scopus

En el análisis de las futuras líneas de investigación de los artículos presentados indican la necesidad de explorar la integración de las tecnologías de la inteligencia artificial en ambientes educativos

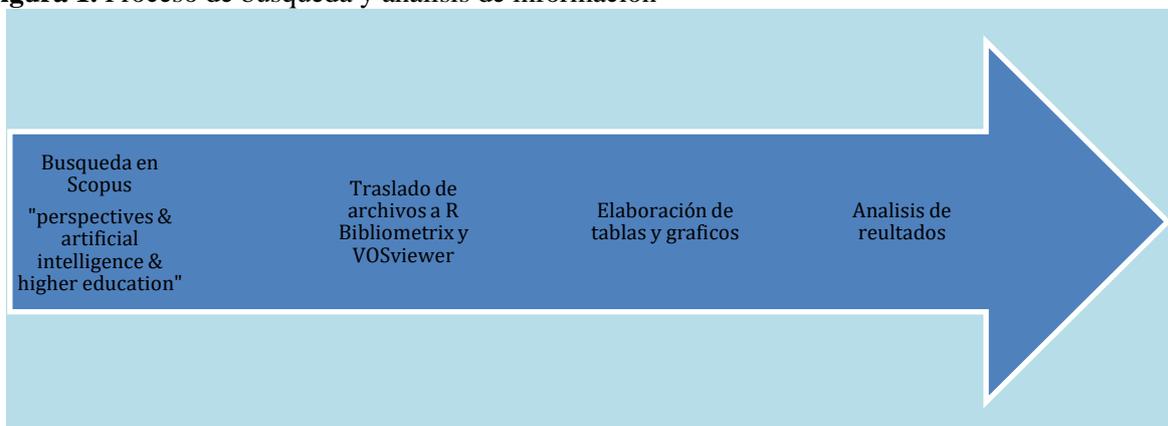


universitarios, mismas que deberían centrarse en el análisis de la ética, impactos a largo plazo en las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Además, se debe evaluar la alfabetización en temas de inteligencia artificial y dar prioridad a la integridad académica en la educación superior.

METODOLOGÍA

Este artículo se originó de un estudio bibliométrico con los conceptos *perspectives*, *artificial intelligence* y *higher education*, mismos que sirvieron para que en Scopus (base de datos) se llevara a cabo una búsqueda a partir de la siguiente ecuación (TITLE-ABS-KEY (*perspectives & artificial intelligence and higher education*)). Posteriormente se exportaron los resultados, generando un archivo de valores para posteriormente convertirlo en una hoja de cálculo y poder trabajar los datos para un mejor análisis; La búsqueda arrojó un total de 472 documentos comprendidos en el periodo del año 2010 al año 2024. El proceso de generación de datos se realizó en 4 etapas secuenciales, como se muestra en la Figura 1 (Cruz Manzo et al., 2024). La primera etapa consistió en la aplicación de la ecuación de búsqueda y posterior descarga de la base de datos en formato .cvs opción que nos proporciona Scopus, para la segunda etapa se integra el archivo tipo .csv al software R Bibliometrix (Aria y Cucurullo, 2024) el cual nos sirve para efectuar estudios bibliométricos. De igual manera se utilizó la herramienta VOSviewer para la generación de gráficos. La tercera etapa menciona la elaboración de tablas y figuras para mostrar de manera representativa los elementos de la base de datos original. La cuarta etapa analiza la información generada en el paso anterior.

Figura 1. Proceso de búsqueda y análisis de información



Fuente: Elaboración propia del artículo de Gómez et al (2024)

A continuación, se representa el proceso de búsqueda a partir de la ecuación en Scopus base de datos (Tabla 4).

Tabla 4. Ecuación y datos incluidos en búsqueda Scopus

Ecuación de búsqueda	Periodo	Idioma	Tipo de documento	Base de datos
(TITLE-ABS-KEY (perspectives & artificial intelligence & higher education))	Todos los años (2010-2024)	Inglés	Article OR Book OR Book Chapter OR Conference paper OR Conference review OR Data paper OR Note OR Retracted OR Review	Scopus

Fuente: Elaboración propia con la base de datos Scopus

Como primer resultado se muestra que de la base de datos descargada de Scopus, la misma arrojó 472 documentos, teniendo al tipo de documento artículo como el de mayor porcentaje con el 44.70 % como se observa en la Tabla 5.

Tabla 5. Tipo de documento en búsqueda Scopus

Tipo de documento	Registro	Porcentaje
Artículo	211	44.70 %
Ponencia	154	32.63%
Revisión de conferencia	44	9.32 %
Capítulo de libro	32	6.78 %
Libro	16	3.39 %
Revisión	12	2.55 %
Nota	1	0.21 %
Documento de datos	1	0.21%
Retirado	1	0.21 %

Fuente: Elaboración propia con la base de datos Scopus

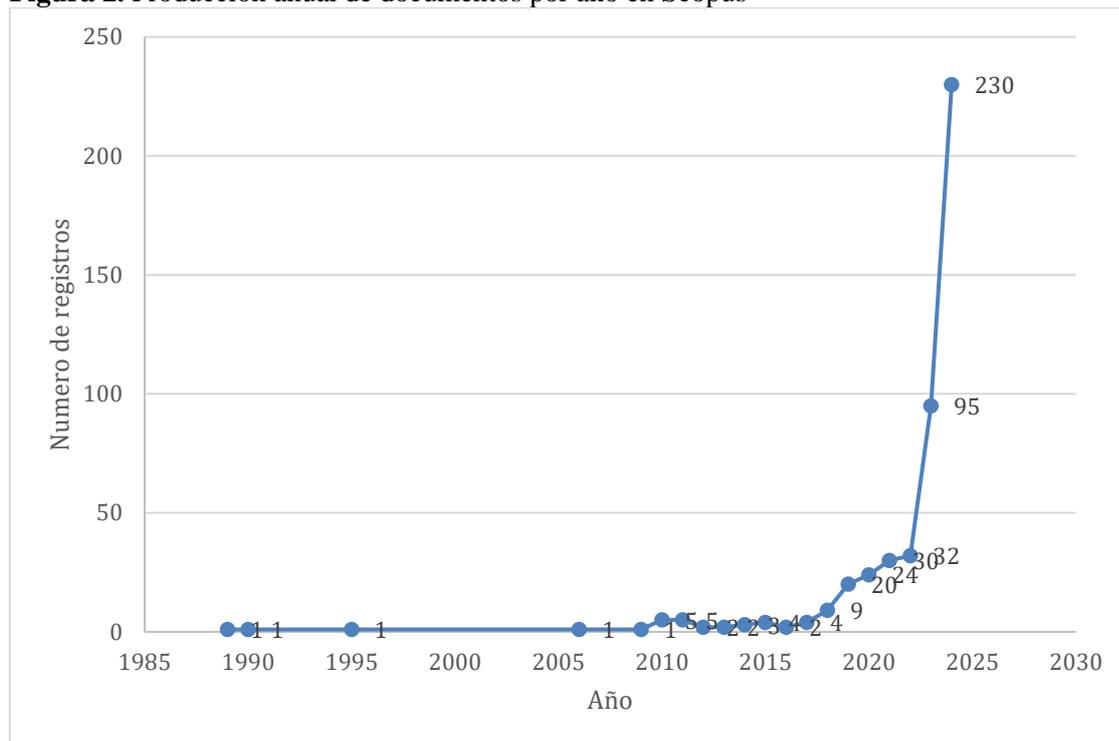
RESULTADOS

Posterior a la búsqueda descrita anteriormente se continuó con el análisis de las siguientes Tablas y Figuras obtenidas y que contienen información de interés, se utilizan 3 grupos de referencia bibliométrica para hacer un mayor énfasis en la importancia de los datos, quedando de la siguiente manera: indicadores de cantidad, indicadores de impacto e indicadores de estructura.



Indicadores bibliométricos de cantidad

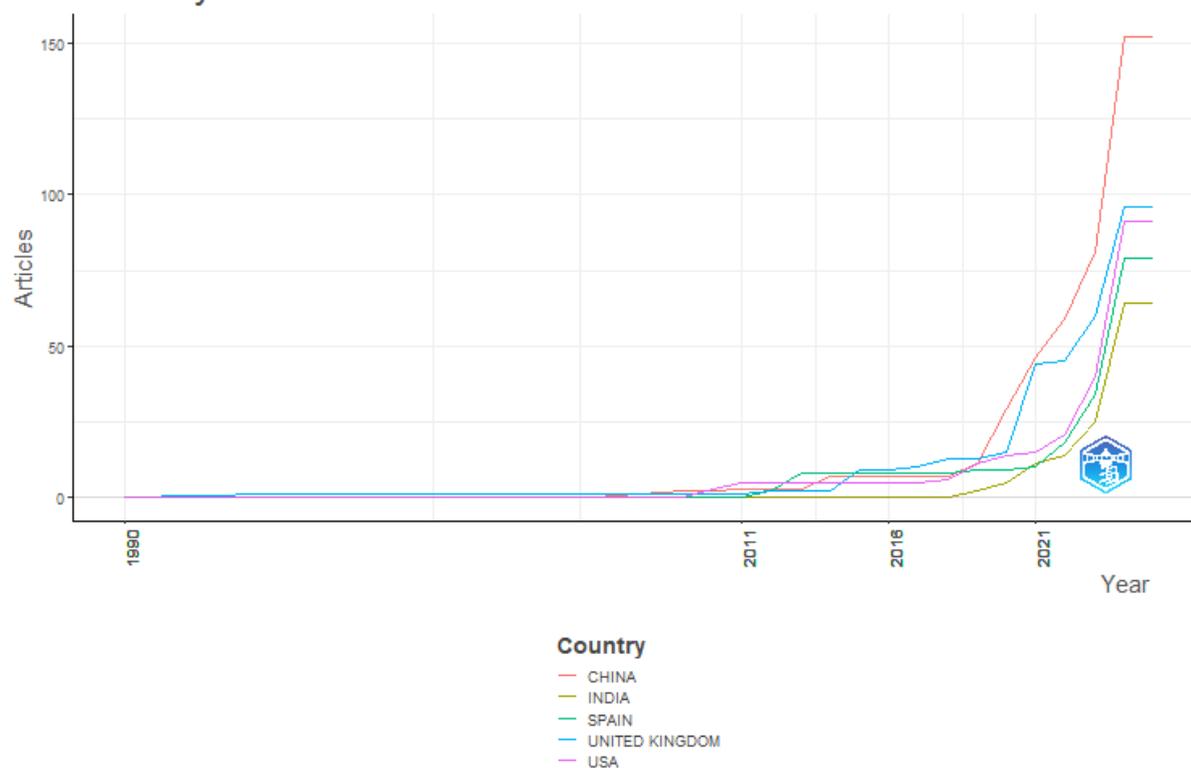
Figura 2. Producción anual de documentos por año en Scopus



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

En la Figura 2, se visualiza un incremento en la cantidad de investigaciones relacionadas a la búsqueda inicial, quedando los valores de la siguiente manera: 1 documento en el año 1989, 1 documento en el año 1990, 1 documento en el año 1995, 1 documento en el año 2006, 1 documento en el año 2009, 5 documentos en el año 2010, 5 documentos en el año 2011, 2 documentos en el año 2012, 2 documentos en el año 2013, 3 documentos en el año 2014, 4 documentos 2018, 20 documentos en el año 2019, 24 documentos en el año 2020, 30 documentos en el año 2021, 32 documentos en el año 2022, 95 documentos en el año 2023 y 230 documentos en el transcurso del año 2024, dando un total de 472 documentos. Existe un incremento exponencial en la producción de documentos a partir del año 2020, culminando con 230 en el año más reciente, lo que indica un interés reciente en esta área. El punto de inflexión marcado en 2020 posiblemente este motivado por los avances tecnológicos, eventos globales como la pandemia, o un reconocimiento mayor de la importancia de la inteligencia artificial en la educación o a nivel general.

Figura 3. Top producción por país en Scopus
Country Production over Time



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

Tabla 6. Países líderes en producción científica

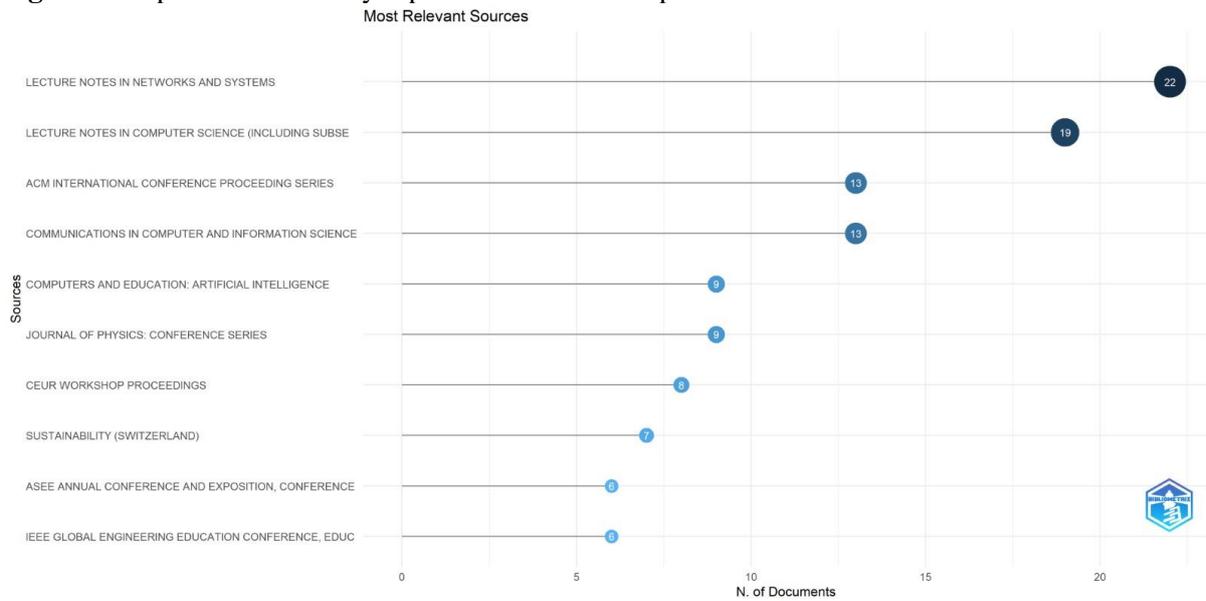
País	Publicaciones
China	426
Reino Unido	325
Estados Unidos	236
España	209
India	121

Fuente: Elaboración propia de la base de datos Scopus

De la Tabla 6 se observan los 5 países líderes en la producción científica referente a las perspectivas sobre la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en entornos de aprendizaje universitarios, liderando China con 426 publicaciones, en segundo lugar, Reino Unido con 325 publicaciones, en tercer lugar, Estados Unidos con 236 publicaciones, en cuarto lugar, España con 209 publicaciones y por último India con 121 publicaciones. Los mismos resultados se muestran en la figura 3, se puede observar que los 5

países mostrados muestran una productividad que aumenta con el tiempo, siendo China encabeza esta lista de crecimiento.

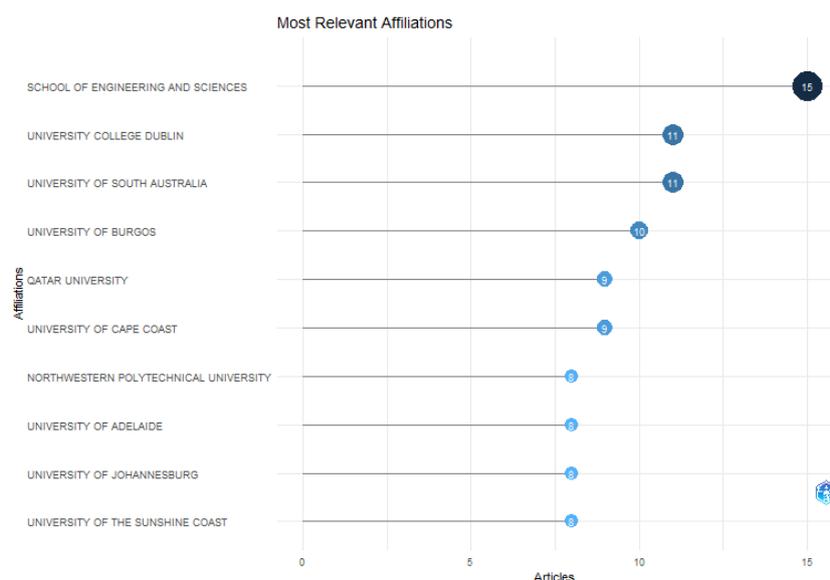
Figura 4. Top revistas con mayor productividad en Scopus



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

En la Figura 4 se muestran las 10 revistas con mayor productividad, siendo Lecture Notes in Networks and Systems con 22 publicaciones la que mayor número de publicaciones tiene sobre el tema de las perspectivas sobre la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en entornos de aprendizaje universitarios, seguido de la revista Lecture Notes in Computer Science con 19 publicaciones, y a continuación la revista ACM International Conference Proceeding Series y Communications in computer and information Science, ambas con 13 publicaciones. Esto permite tener una visión más clara sobre cuáles son las publicaciones más influyentes o relevantes. Aquellas revistas con mayor número de publicaciones serán cruciales, tanto para mantenerse informado con su lectura como para considerar a la hora de decidir enviar una publicación. Sin embargo, deberá evaluarse también su factor de impacto.

Figura 5. Afiliaciones con mayor productividad en Scopus



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

Tabla 7. Afiliaciones con mayor productividad en Scopus

Afiliaciones	Número de publicaciones	País
School of engineering and sciences	15	Chile
University College Dublin	11	Irlanda
University of south Australia	11	Australia
University of Burgos	10	España
Qatar University	9	Qatar
University of Cape Coast	9	Ghana
Northwestern Polytechnical University	8	China
University of Adelaide	8	Australia
University of Johannesburg	8	Sudáfrica
University of the Sunshine Coast	8	Australia

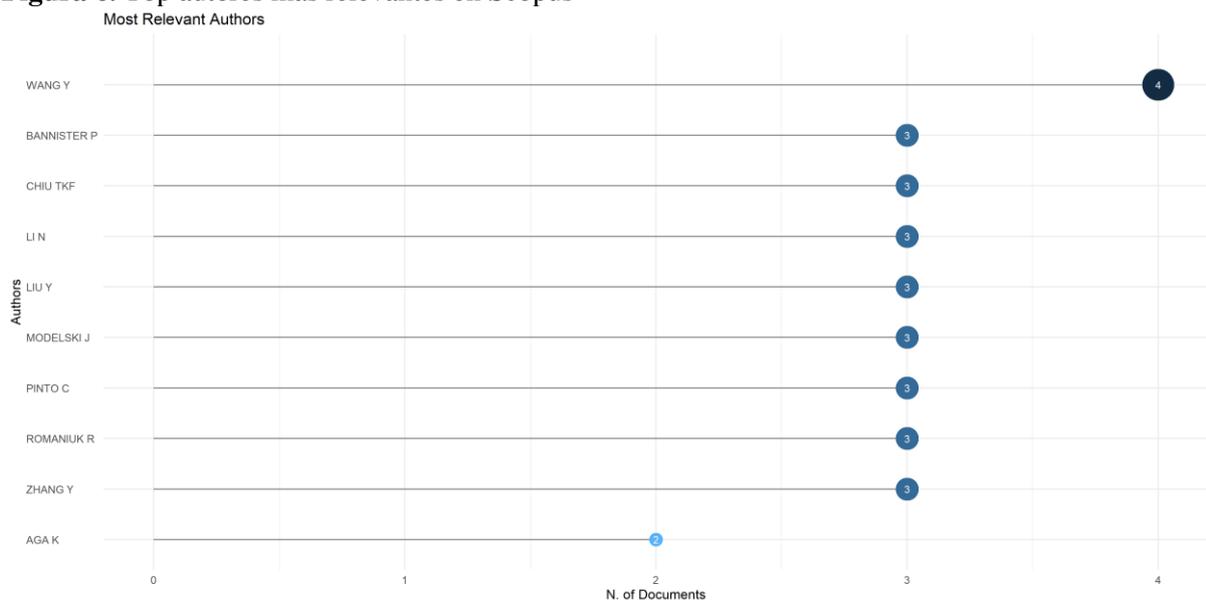
Fuente: Elaboración propia de la base de datos Scopus

Con la Tabla 7 podemos visualizar cuáles son las afiliaciones que han producido más literatura respecto al tema principal, de igual manera se muestran los países sedes de estas afiliaciones. Las instituciones con más publicaciones reflejan grana actividad y relevancia en la temática que aquí se analiza, lo que es indicativo de una investigación fuerte y sostenida. Se observa que la School of engineering and sciences

ubicada en Chile tiene la mayor aportación con 15 publicaciones, seguida de University College Dublin y la University of South Australia, ambas con 11 publicaciones, a continuación la University of Burgos con 10 publicaciones, continuando con la Qatar University y la University of Cape Coast ubicadas en Qatar y Ghana con 9 publicaciones, para terminar con 8 publicaciones las universidades: Northwestern Polytechnical University, University of Adelaide, University of Johannesburg y University of the Sunshine Coast, concluyendo que el País con mayor número de afiliaciones y mayor productividad es Australia con 27 Publicaciones.

Indicadores bibliométricos de impacto

Figura 6. Top autores más relevantes en Scopus



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

Tabla 8. Productividad por autor

Número de autores	Documentos Publicados
1	4
8	3
1	2

Fuente: Elaboración propia de la base de datos Scopus

La Figura 6 muestra cuales han sido los autores más relevantes con respecto al número de publicaciones que han realizado del tema de interés, siendo Wang Y. quien ha hecho un mayor aporte literario con 4 publicaciones, seguido de Bannister, Chiu TKF, Li N, Liu Y, Modelski J, Pinto C, Romaniuk R, Zhang Y con 3 publicaciones cada uno y por último Aga K con 2 publicaciones.



Tabla 9. Top de los documentos más citados

Autor	Título	Total de citaciones
Zawacki-Richter et al., 2019	Revisión sistemática de la investigación sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior: ¿dónde están los educadores?	1218
Michel-Villarreal et al., 2023	Desafíos y oportunidades de la IA generativa para la educación superior explicados por ChatGPT	141
Chiu, 2023	El impacto de la IA generativa (GenAI) en las prácticas, políticas y dirección de la investigación en educación: un caso de ChatGPT y Midjourney	107
Rahim et al., 2022	Modelo de adopción de chatbots basados en IA para instituciones de educación superior: un enfoque híbrido de modelado de redes neuronales PLS-SEM	101
Yu et al., 2017	Hacia la personalización impulsada por la IA en el aprendizaje MOOC	80
Dempere et al., 2023	El impacto de ChatGPT en la educación superior	74
Malik et al., 2023	Explorando la inteligencia artificial en el ensayo académico: la perspectiva de los estudiantes de educación superior	54
T. K. Chiu, 2023	Recomendaciones de investigación futuras para transformar la educación superior con IA generativa	49

Fuente: Elaboración propia de la base de datos Scopus

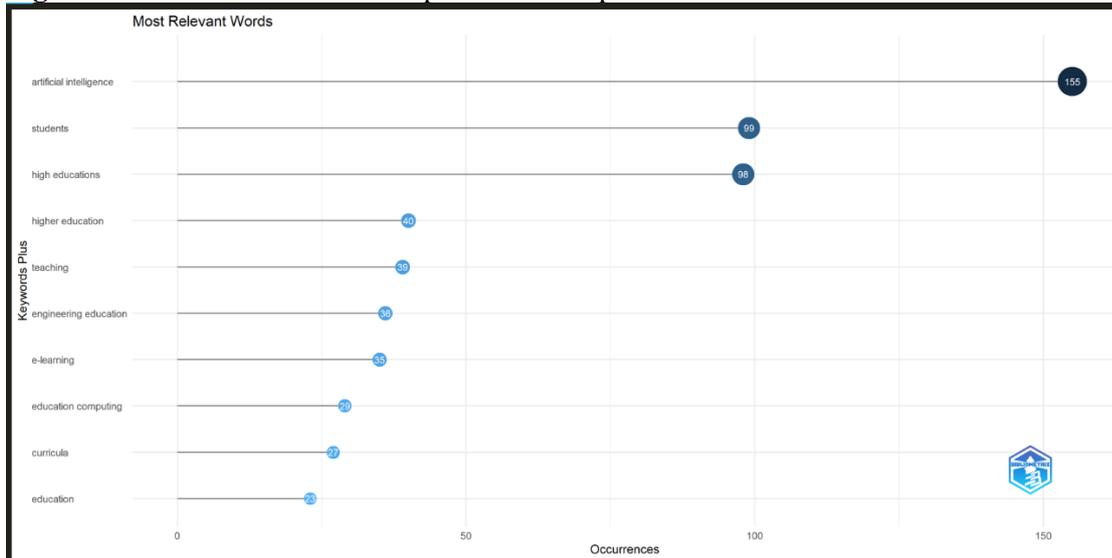
Los artículos con mayor impacto en la base de datos Scopus son aquellos que registran el mayor número de citaciones, en la Tabla 9 se enlistan en orden descendente y se observa que en la posición número uno con 1,218 citaciones está el documento titulado “Revisión sistemática de la investigación sobre las aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior: ¿dónde están los educadores?” (Zawacki-Richter et al., 2019), en segundo lugar está el artículo titulado: “Desafíos y oportunidades de la IA generativa para la educación superior explicados por ChatGPT” (Michel-Villarreal et al., 2023), con 141 citaciones.

Indicadores bibliométricos de estructura

Por último, la Figura 7 muestra que de 472 documentos obtenidos de Scopus base de datos, las tres palabras que se mencionan con mayor frecuencia son: artificial intelligence con 155, students con 99 veces y high educations con 98 veces.

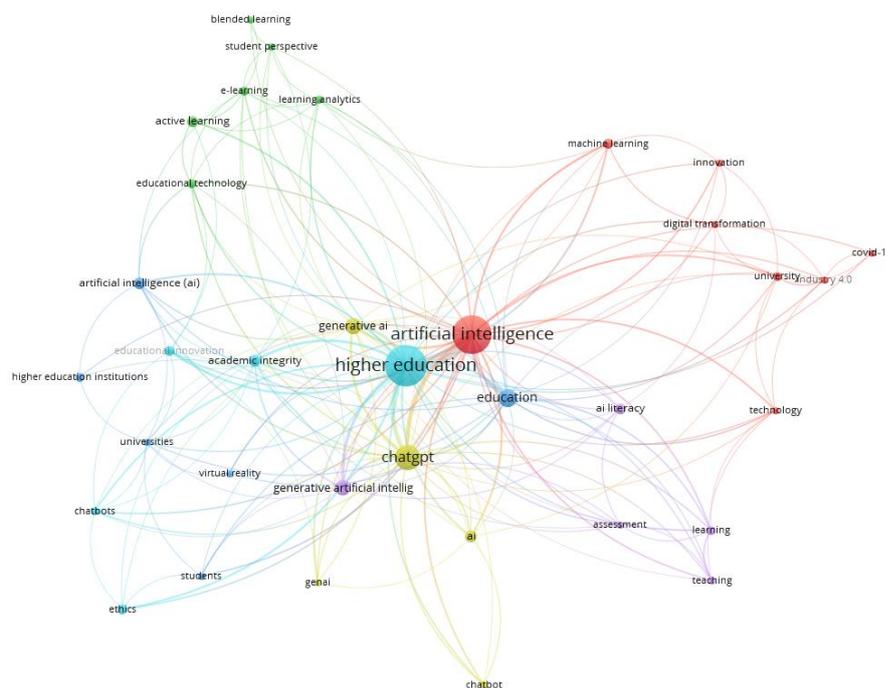


Figura 7. Red de co-ocurrencia de palabras clave por autor



Fuente: Base de datos Scopus con análisis en R Bibliometrix

Figura 8. Red de co-ocurrencia de palabras clave por autor



Fuente: Elaboración en Vosviewer con datos de la base de datos Scopus

Para la elaboración de la Figura 8 se utilizó el software VOSViewer, que principalmente destaca las palabras claves más relevantes de los documentos iniciales que integran la base de datos. Las palabras más relevantes las agrupa en círculos grandes, siendo estas “inteligencia artificial” y “educación superior” esto en razón a que son las palabras de búsqueda, objeto de este análisis. Se observa que, en burbujas más pequeñas y con una interacción fuerte con las palabras claves principales, se encuentran “chatgpt”, “educación” y “IA generativa”. Los de menor concurrencia los representa en bloques más

pequeños. Las líneas o conexiones muestran la relación que hay entre las palabras encontradas, líneas gruesas denotan una relación fuerte. Los colores denotan la agrupación de palabras que comparten características similares o que están relacionadas. El clúster rojo podría indicar que la IA y el aprendizaje automático son fundamentales para la transformación digital en la industria 4.0 y en el entorno académico. Sugiere también que la pandemia COVID 19 aceleró el uso de estas tecnologías. El clúster verde claro, en la esquina superior izquierda, se centra en la integración de tecnologías avanzadas, especialmente la IA en el entorno educativo. Indica que herramientas como Chatgpt y otras herramientas de AI están revolucionando el aprendizaje combinado y otras metodologías innovadoras que optimizan la experiencia educativa. El clúster azul muestra que la educación superior está en medio de un proceso de transformación impulsado por la tecnología, pero también enfrenta desafíos sobre cómo integrar estos avances de manera ética y sostenible. El clúster morado muestra como la IA generativa no solo está impactando la creación de contenido educativo, sino que también está cambiando cómo se evalúa y cómo los estudiantes interactúan con las prácticas de aprendizaje, haciendo que la alfabetización digital y en IA sea esencial para navegar este nuevo entorno educativo. Finalmente, el clúster verde olivo muestra el creciente impacto de la IA generativa y los chatbots en distintas áreas, especialmente en la manera en la que interactuamos con las máquinas y generamos contenido automáticamente.

CONCLUSIONES

Se puede concluir, del análisis bibliométrico realizado en este artículo, que la integración de la Inteligencia Artificial, especialmente el ChatGPT, en la educación de nivel superior, ofrece tanto oportunidades como desafíos que requieren un enfoque transformador de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los hallazgos indican que existe una necesidad urgente de que las universidades ajusten sus planes de estudio para preparar a los estudiantes para profesiones cada vez más influenciadas por la IA, considerando que para lograr esto es fundamental promover la alfabetización en temas de IA y fomentar el aprendizaje interdisciplinario, tanto en educadores como en estudiantes. Las preocupaciones sobre la integridad académica, la confianza y las implicaciones éticas del uso de la inteligencia artificial en entornos educativos son frecuentes, lo que crea la necesidad de crear políticas y pautas claras sobre el uso apropiado de dichas tecnologías. Además, la investigación subraya la importancia de brindar capacitación y apoyo adecuado a los educadores para incorporar de manera efectiva estas herramientas



de IA en su labor docente. El estudio también revela un consenso general entre los educadores sobre los posibles beneficios de las herramientas asistidas por IA, siempre que haya una supervisión para minimizar los sesgos y garantizar una retroalimentación de calidad. Además, los hallazgos abogan por una integración equilibrada de la IA que preserve la creatividad humana y el pensamiento crítico, lo que sugiere que, si bien la Inteligencia artificial puede mejorar la escritura y el aprendizaje académico, no debería reemplazar los elementos humanos esenciales en la educación. En general, las conclusiones exigen una investigación y un diálogo continuo para explorar las mejores prácticas para usar la inteligencia artificial generativa con fines educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Mughairi, H., & Bhaskar, P. (2024). Exploring the factors affecting the adoption AI techniques in higher education: insights from teachers' perspectives on ChatGPT. *Journal Of Research In Innovative Teaching & Learning*. <https://doi.org/10.1108/jrit-09-2023-0129>
- Ayanwale, M. A., & Ndlovu, M. (2024). Investigating factors of students' behavioral intentions to adopt chatbot technologies in higher education: Perspective from expanded diffusion theory of innovation. *Computers In Human Behavior Reports*, 14, 100396.
<https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100396>
- Bannister, P., Peñalver, E. A., & Urbietta, A. S. (2024). International Students and Generative Artificial Intelligence. *Journal Of International Students*, 14(3), 149-170.
<https://doi.org/10.32674/jis.v14i3.6277>
- Barac, M., & López-Rodríguez, M. I. (2024). ¿Cómo integra el estudiantado universitario la IA en sus procesos de aprendizaje? *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-707>
- Chiu, T. K. (2023). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers And Education Artificial Intelligence*, 6, 100197.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Chiu, T. K. F. (2023). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*, 1-17.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>



- Cruz Manzo, J., Bolaños González, F. F., Ortuño Barba, L. C., Villafuerte Palavicini, F. S., & Áraoz Baltazar, I. (2024). Bibliometría del Uso del Blockchain en la Economía Circular: Decisión Hacia la Sostenibilidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9165–9180.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14304
- Davis, R. O. (2024). Korean in-Service Teachers' Perceptions of Implementing Artificial Intelligence (AI) Education for Teaching in Schools and Their AI Teacher Training Programs. *International Journal Of Information And Education Technology*, 14(2), 214-219.
<https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.2.2042>
- Dempere, J., Modugu, K., Hesham, A., & Ramasamy, L. K. (2023). The impact of ChatGPT on higher education. *Frontiers In Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1206936>
- Gómez Flores, N. E., Hernandez Cortes, E., Ramirez Vaquero, E. O., Moreno Sosa, S. M., & Vazquez Evangelista, J. G. (2024). Antocianinas, más allá del Color y el pH: Una Revisión Bibliométrica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9053-9080.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14297
- Gómez, J., Fernández, R., & Sánchez, P. (2019). *La inteligencia artificial y su impacto en el entorno educativo universitario: Desafíos y oportunidades*. Editorial Universitaria.
- Jia, X., & Tu, J. (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), 74.
<https://doi.org/10.3390/systems12030074>
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T., & Parsons, B. N. (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal For Educational Integrity*, 20(1). <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- Kallunki, V., Kinnunen, P., Pyörälä, E., Haarala-Muhonen, A., Katajavuori, N., & Myyry, L. (2024). Navigating the Evolving Landscape of Teaching and Learning: University Faculty and Staff Perceptions of the Artificial Intelligence-Altered Terrain. *Education Sciences*, 14(7), 727.
<https://doi.org/10.3390/educsci14070727>



- Lee, D., Arnold, M., Srivastava, A., Plastow, K., Strelan, P., Ploeckl, F., Lekkas, D., & Palmer, E. (2024). The impact of generative AI on higher education learning and teaching: A study of educators' perspectives. *Computers And Education Artificial Intelligence*, 6, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unbound: The Future of Uploaded and Machine Minds*. John Wiley & Sons.
- Mah, D., & Groß, N. (2024). Artificial intelligence in higher education: exploring faculty use, self-efficacy, distinct profiles, and professional development needs. *International Journal Of Educational Technology In Higher Education*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00490-1>
- Malik, A. R., Pratiwi, Y., Andajani, K., Numertayasa, I. W., Suharti, S., Darwis, A., & Marzuki, N. (2023). Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective. *International Journal Of Educational Research Open*, 5, 100296. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100296>
- Martín, A., Pérez, R., & Rodríguez, V. (2020). *Estudio bibliométrico sobre el uso de la inteligencia artificial en educación superior*. *Journal of Educational Research*, 47(1), 45-60.
- Michel-Villarreal, R., Vilalta-Perdomo, E., Salinas-Navarro, D. E., Thierry-Aguilera, R., & Gerardou, F. S. (2023). Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT. *Education Sciences*, 13(9), 856. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>
- Pang, T. Y., Kootsookos, A., & Cheng, C. (2024a). Artificial Intelligence Use in Feedback: A Qualitative Analysis. *Journal Of University Teaching And Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/40wmcj98>
- Pang, T. Y., Kootsookos, A., & Cheng, C. (2024b). Artificial Intelligence Use in Feedback: A Qualitative Analysis. *Journal Of University Teaching And Learning Practice*, 21(06). <https://doi.org/10.53761/40wmcj98>



- Rahim, N. I. M., Iahad, N. A., Yusof, A. F., & Al-Sharafi, M. A. (2022). AI-Based Chatbots Adoption Model for Higher-Education Institutions: A Hybrid PLS-SEM-Neural Network Modelling Approach. *Sustainability*, *14*(19), 12726. <https://doi.org/10.3390/su141912726>
- Sáez-Velasco, S., Alaguero-Rodríguez, M., Delgado-Benito, V., & Rodríguez-Cano, S. (2024). Analysing the Impact of Generative AI in Arts Education: A Cross-Disciplinary Perspective of Educators and Students in Higher Education. *Informatics*, *11*(2), 37. <https://doi.org/10.3390/informatics11020037>
- Saihi, A., Ben-Daya, M., Hariga, M., & As'ad, R. (2024). A Structural equation modeling analysis of generative AI chatbots adoption among students and educators in higher education. *Computers And Education Artificial Intelligence*, *7*, 100274. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100274>
- Salhab, R. (2024). AI Literacy across Curriculum Design: Investigating College Instructor's Perspectives. *Online Learning*, *28*(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v28i2.4426>
- Shabbir, A., Rizvi, S., Alam, M. M., & Su'ud, M. M. (2024). Beyond boundaries: Navigating the positive potential of ChatGPT, empowering education in underdeveloped corners of the world. *Heliyon*, *10*(16), e35845. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e35845>
- Slimi, Z., & Villarejo-Carballido, B. (2024). Unveiling the Potential: Experts' Perspectives on Artificial Intelligence Integration in Higher Education. *European Journal Of Educational Research*, *volume-13-2024*(volume-13-issue-4-october-2024), 1477-1492. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.4.1477>
- Xu, X., Wang, X., Zhang, Y., & Zheng, R. (2024). Applying ChatGPT to tackle the side effects of personal learning environments from learner and learning perspective: An interview of experts in higher education. *PLoS ONE*, *19*(1), e0295646. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295646>
- Yu, H., Miao, C., Leung, C., & White, T. J. (2017). Towards AI-powered personalization in MOOC learning. *Npj Science Of Learning*, *2*(1). <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0016-3>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International*



Journal Of Educational Technology In Higher Education, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

