REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
FACULTAD DE POSGRADO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TEMA:

INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Autores:

CAMPOVERDE VICUÑA MAURICIO JOSUE
BOHORQUEZ FRANCO CARLOS LUIS
TOAPANTA GUANOQUIZA ANAHI LISBETH

Director:
PERALTA GAMBOA DENNIS ALFREDO

Milagro, 2026

Resumen

Este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2020 y 2026 sobre la integración de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. Siguiendo el protocolo PRISMA, se analiza un corpus de 60 estudios, obtenidos de la base de datos Scopus, organizados en cuatro ejes: herramientas y aplicaciones, beneficios, desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos, y tendencias bibliométricas. La síntesis fue de carácter narrativo, sin metaanálisis. Los resultados muestran una expansión acelerada de la producción científica a partir de 2022, coincidiendo con la difusión de la IA generativa, junto con una preocupación creciente por la integridad académica, el sesgo algorítmico y la falta de marcos regulatorios institucionales sólidos. Se concluye que integrar la IA de forma efectiva en la educación superior exige desarrollar competencias docentes específicas, definir políticas institucionales claras y sostener una reflexión ética continua.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación superior, aprendizaje adaptativo, ChatGPT, ética educativa, revisión sistemática, PRISMA.

Abstract

This article presents a systematic literature review, following the PRISMA protocol, of 60 studies published between 2020 and 2026 on the integration of artificial intelligence (AI) into teaching-learning processes in higher education. The corpus is organized into four axes: tools and applications, benefits, ethical/pedagogical/technological challenges, and bibliometric trends. Findings show an accelerated expansion of scientific output from 2022 onward, coinciding with the diffusion of generative AI, along with growing concern regarding academic integrity, algorithmic bias, and institutional regulatory frameworks. These findings suggest that effectively integrating AI into higher education requires developing specific teaching competencies, clear institutional policies, and sustained ethical reflection.

Keywords: artificial intelligence, higher education, adaptive learning, ChatGPT, educational ethics, systematic review, PRISMA.

1. Introducción

Pocas tecnologías han entrado en la universidad con la rapidez con que lo hizo la inteligencia artificial (Bond et al., 2024). En apenas unos años, el campo pasó de los sistemas tutoriales inteligentes de primera generación a los modelos de lenguaje de gran escala que hoy utilizan cada vez más estudiantes y docentes, un salto que se aceleró de forma abrupta tras la difusión pública de ChatGPT a finales de 2022 (Dai et al., 2023; Farrelly y Baker, 2023). Ese hito representó un punto de inflexión: la producción científica sobre el tema se disparó, y con ella un debate que todavía no termina de resolverse sobre lo que la IA implica para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

Antes de continuar, es importante señalar que la IA no constituye una tecnología única, sino un conjunto diverso de enfoques y herramientas. Su presencia en la educación superior comenzó a documentarse desde inicios de la década, con los primeros chatbots y sistemas tutoriales inteligentes orientados al aprendizaje (Paladines y Ramirez, 2020), y desde entonces se ha diversificado hasta abarcar sistemas mucho más complejos. Chen et al. (2020) y Bond et al. (2024) coinciden en algo que esta revisión confirma: se trata de un conjunto heterogéneo de herramientas —desde chatbots simples hasta sistemas generativos complejos— cuya integración en la universidad trae consigo oportunidades y riesgos que varían según el tipo de aplicación.

A pesar de esta expansión, la evidencia disponible sobre la integración de la IA en la educación superior se encuentra dispersa en revistas, disciplinas y metodologías distintas, sin una síntesis que permita identificar patrones comunes, vacíos de investigación y contradicciones entre hallazgos. Ya Zawacki-Richter et al. (2019), en una de las primeras revisiones sistemáticas del campo, advertían sobre la débil conexión entre las aplicaciones de IA y las perspectivas pedagógicas, así como sobre la escasa reflexión crítica en torno a sus riesgos; varios años

después, tras la difusión masiva de la IA generativa, el campo se ha ampliado considerablemente, pero persiste la dificultad para obtener un panorama integrado. Esta fragmentación dificulta que docentes, investigadores y responsables de política institucional cuenten con un panorama claro de qué se sabe —y qué no— sobre el tema, lo cual constituye el problema central que esta revisión busca abordar.

Frente a este panorama, resulta necesario consolidar la evidencia existente mediante una revisión sistemática que organice el conocimiento disponible en torno a las herramientas utilizadas, sus beneficios, sus desafíos y las tendencias de investigación del campo. Esta síntesis es particularmente pertinente en un momento en que las instituciones de educación superior deben tomar decisiones sobre el uso de la IA con evidencia todavía en construcción, y en que el ritmo de publicación científica sobre el tema hace cada vez más difícil que docentes e investigadores se mantengan actualizados sin el apoyo de trabajos de síntesis como el presente. A diferencia de revisiones previas centradas en aplicaciones específicas o anteriores a la expansión de la IA generativa, esta revisión ofrece una síntesis transversal y actualizada (2020–2026) que integra conjuntamente herramientas, beneficios, desafíos y tendencias de investigación, un vacío que las revisiones existentes no cubren de forma unificada.

1.1 Objetivo general y objetivos específicos

El objetivo general de este artículo es analizar, mediante una revisión sistemática de literatura entre 2020 y 2026, cómo se está integrando la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación superior. Con ello, este artículo busca aportar al campo una síntesis actualizada, basada en evidencia real de bases de datos indexadas, que sea útil tanto para la investigación futura como para la toma de decisiones institucionales. De este objetivo general se desprenden cuatro objetivos específicos, cada uno desarrollado en su propia sección de resultados:

a) Describir las principales herramientas y aplicaciones de IA reportadas para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación.

b) Analizar los beneficios reportados del uso de la IA en la educación superior.

c) Analizar los desafíos y limitaciones de la IA en sus dimensiones ética, pedagógica y tecnológica.

d) Sintetizar las tendencias de investigación y los vacíos que deja el campo.

2. Metodología

Esta revisión adapta los lineamientos del protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Page et al., 2021), elegido por ofrecer un estándar reconocido de transparencia y trazabilidad para reportar el proceso de selección de estudios. Cabe aclarar que PRISMA se empleó principalmente como guía de reporte y transparencia, dado que el proceso de selección final de los estudios no consistió en una evaluación de elegibilidad a texto completo sobre la totalidad de registros candidatos, sino en una selección dirigida por relevancia y saturación temática (ver sección 2.1).

2.1 Estrategia de búsqueda

La búsqueda se organizó en cuatro bloques temáticos, correspondientes a los cuatro objetivos específicos de la revisión (aplicaciones de IA, beneficios, desafíos éticos/pedagógicos/tecnológicos, y tendencias bibliométricas). Para cada bloque se definieron descriptores y combinaciones de términos en inglés y español —mostrados en la Tabla 1 en sintaxis de Scopus. La búsqueda en las cuatro bases se ejecutó el 14 de agosto de 2026.

2.2 Extracción de datos

Para cada uno de los 60 estudios incluidos se extrajeron los mismos campos, sistematizados en la Tabla 2: autor(es) y año de publicación, tipo de diseño metodológico predominante (identificado mediante la lectura completa del artículo, incluida su sección metodológica), foco temático específico dentro de su bloque, y aporte principal reportado por el

estudio. Esta extracción homogénea permitió comparar los 60 estudios bajo un mismo esquema, pese a la heterogeneidad de diseños y disciplinas del corpus.

2.3 Análisis de la información

El análisis siguió un enfoque de síntesis narrativa organizada por los cuatro bloques temáticos de la revisión (herramientas y aplicaciones, beneficios, desafíos, y tendencias/bibliometría), tal como se presenta en las secciones 3.2 a 3.5. Para cada bloque se identificaron patrones convergentes y divergentes entre los estudios, se contrastaron hallazgos de distintos diseños metodológicos, y se elaboraron las tablas comparativas de síntesis (Tablas 3 y 4) que cuantifican el número aproximado de estudios que respaldan cada categoría de beneficio o desafío. Al tratarse de una síntesis cualitativa y no de un metaanálisis, no se realizó una ponderación estadística del tamaño del efecto entre estudios (ver la limitación descrita en la sección 4.1).

A diferencia de una búsqueda sistemática formal —que ejecuta una única ecuación booleana en cada base indexada y exporta un conteo exacto y reproducible de resultados—, este proceso combinó ambos enfoques: se ejecutaron las cuatro ecuaciones de la Tabla 1 directamente en Scopus (filtros: 2020–2026, tipo de documento "Article"), lo que arrojó 13,511 registros identificados en la etapa de identificación (ver desglose por bloque en la Figura 1). A partir de ese universo, se seleccionaron 60 estudios en esta revisión (Ver Figura 1).

Bloque	**Ecuación de búsqueda (sintaxis Scopus)**
1. Aplicaciones e IA generativa	TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" OR "generative AI" OR "ChatGPT" OR "large language model*" OR chatbot*) AND ("higher education" OR university OR "tertiary education"))
2. Beneficios / aprendizaje adaptativo	TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" OR AI) AND ("personalized learning" OR "personalised learning" OR "adaptive learning" OR "intelligent tutoring system*" OR "recommender system*") AND ("higher education" OR university))
3. Desafíos éticos y de integridad	TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" OR ChatGPT OR "generative AI") AND ("academic integrity" OR plagiarism OR "algorithmic bias" OR "AI ethics"

	OR "academic dishonesty" OR proctoring) AND ("higher education" OR university))
4. Tendencias y bibliometría	TITLE-ABS-KEY(("artificial intelligence" OR "generative AI") AND "higher education" AND (bibliometric* OR "systematic review" OR "research trends"))

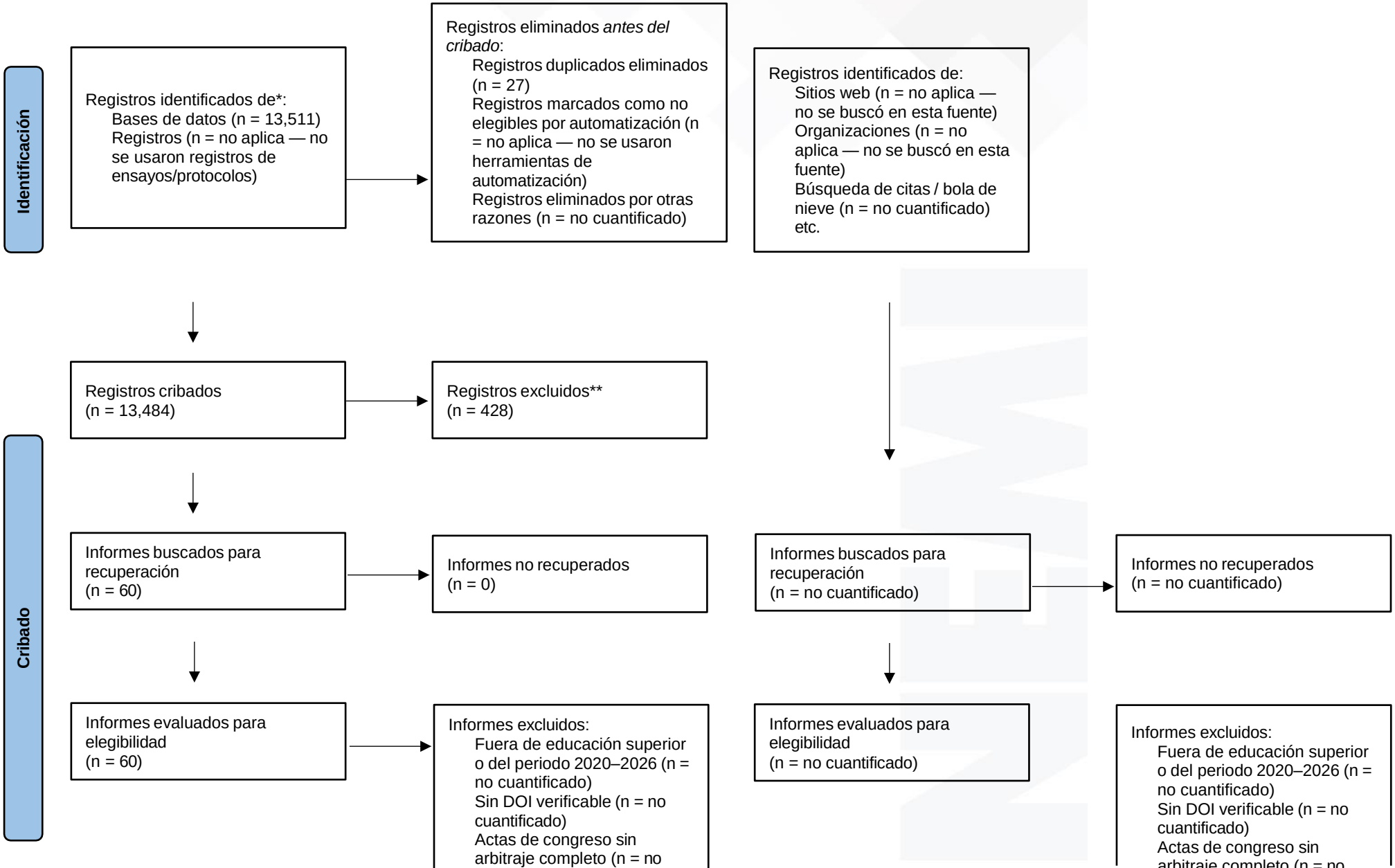
Tabla 1. Ecuaciones de búsqueda por bloque temático.

Como referencia para una eventual búsqueda formal, en los cuatro bloques se aplicarían los filtros PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026, LIMIT-TO(DOCTYPE, "ar") para restringir a artículos de revista, y LIMIT-TO(LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO(LANGUAGE, "Spanish").

2.4 Proceso de selección (diagrama PRISMA)

La Figura 1 sintetiza el flujo de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los estudios. La etapa de identificación (n = 13,511) corresponde a la suma de los cuatro bloques exportados directamente desde Scopus en formato RIS el 14 de agosto de 2026 (ver desglose por bloque en la Figura 1). Tras eliminar 27 registros duplicados (detectados por coincidencia de DOI y por similitud de título), se cribaron 13,484 registros mediante un proceso automatizado por metadatos que aplicó los criterios de exclusión verificables sin necesidad de leer el texto completo —DOI ausente, año fuera de 2020–2026, tipo de documento sin arbitraje verificable, y ausencia de términos de educación superior en título, resumen o palabras clave—, lo que excluyó 428 registros (ver notas de la Figura 1 para el desglose por motivo). De los 13,056 registros que superaron ese cribado, el diagrama documenta honestamente que el paso siguiente no fue una evaluación de elegibilidad de texto completo sobre la totalidad de ese universo, sino una selección dirigida por relevancia y saturación temática, tal como se explica en la sección 2.1. Esta selección fue realizada conjuntamente por los tres autores de la revisión, de forma simultánea. El criterio operativo de saturación temática consistió en detener la incorporación de nuevos estudios en cada bloque temático cuando, tras alcanzar un promedio de 14 a 16 estudios por bloque, las ideas y hallazgos comenzaban a interconectarse de manera recurrente entre varios estudios.

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO



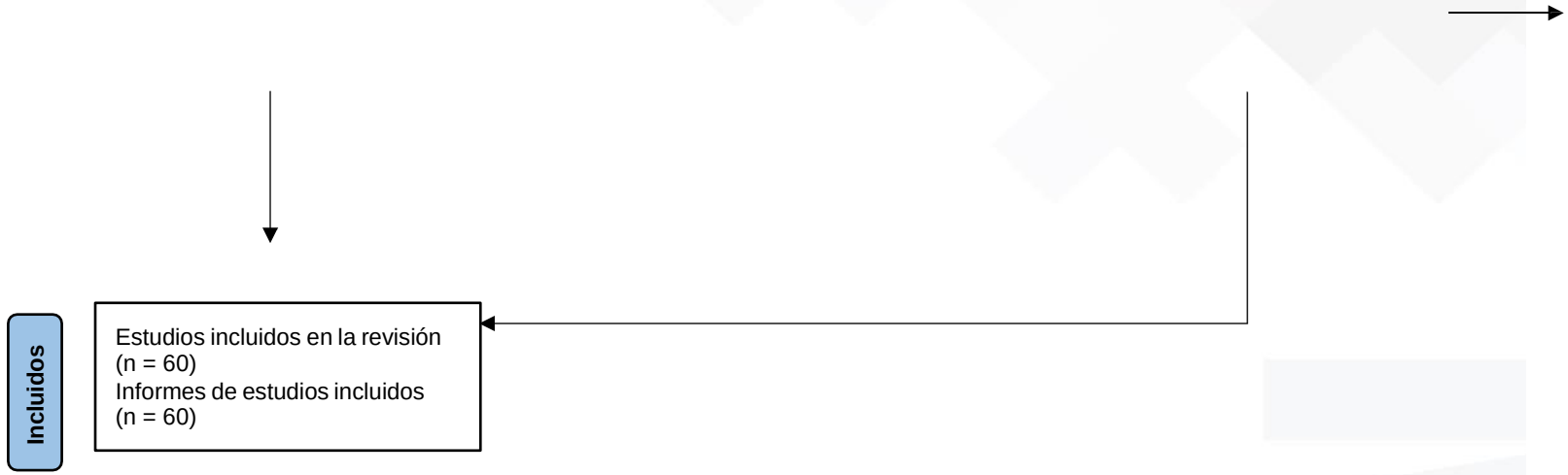

Incluidos
Estudios incluidos en la revisión
(n = 60)
Informes de estudios incluidos
(n = 60)

*Figura 1. *Desglose por bloque temático en Scopus (exportación RIS, 14 de agosto de 2026): Bloque 1 (aplicaciones e IA generativa) = 11,740; Bloque 2 (beneficios/aprendizaje adaptativo) = 620; Bloque 3 (desafíos éticos) = 925; Bloque 4 (tendencias/bibliometría) = 226. Total = 13,511.*

***Cribado automatizado por metadatos, con verificación manual de los casos ambiguos: se aplicaron de forma programática los criterios de exclusión verificables sin lectura de texto completo — DOI ausente (425 registros), año fuera de 2020–2026 (1 registro), acta de congreso sin arbitraje completo verificable (1 registro) y ausencia de términos de educación superior en título/resumen/palabras clave (1 registro, tras revisión manual de 3 casos marcados inicialmente como ambiguos). Los 13,056 registros restantes conforman el universo candidato del cual, mediante selección dirigida por relevancia temática y saturación (ver sección 2.1 y 2.4 del artículo), se seleccionaron los 60 estudios finales — no se realizó una evaluación de elegibilidad de texto completo sobre la totalidad de ese universo. En este diagrama, "no aplica" indica una vía de búsqueda que no se utilizó en absoluto; "no cuantificado" indica un paso que sí ocurrió, pero cuyo conteo exacto no quedó registrado por separado. Esta limitación se documenta explícitamente en la sección 4.1 del artículo*.

2.5 Criterios de inclusión y exclusión

Para esta revisión se consideraron los siguientes criterios:

- Estudios publicados entre 2020 y 2026.
- Artículos centrados explícitamente en la educación superior o universitaria.
- Estudios empíricos, revisiones sistemáticas, revisiones bibliométricas o de alcance, y artículos de reflexión teórica o de política educativa relacionados con la IA.
- Publicaciones en inglés o en español.
    - Adicionalmente, se excluyeron los siguientes registros:
- Actas de congresos sin arbitraje completo, documentos sin DOI verificable, estudios centrados exclusivamente en educación básica o media, y publicaciones fuera del periodo definido. El requisito de DOI verificable no formó parte de los criterios metodológicos establecidos a priori, sino que se adoptó como decisión operativa durante la etapa de cribado.

3. Resultados

Los resultados se organizan siguiendo directamente los cuatro objetivos específicos planteados en la sección 1.1: la sección 3.2 corresponde al objetivo (a), la sección 3.3 al objetivo (b), la sección 3.4 al objetivo (c) y la sección 3.5 al objetivo (d). La sección 3.1 presenta primero una caracterización general del corpus, y la sección 3.6 cierra con una síntesis comparativa transversal.

3.1 Caracterización de los estudios incluidos

La Tabla 2 presenta la caracterización general de los 60 estudios incluidos, clasificados según el tipo de diseño metodológico predominante —identificado mediante la lectura completa de cada estudio, incluida su sección metodológica—, el foco temático específico dentro de su bloque, y su aporte principal.

Autor(es) / Año	Tipo de estudio	Foco temático	Aporte principal
Akhmadieva et al. (2024)	Análisis bibliométrico	IA en educación 2004-2023	Identifica cuatro periodos temáticos evolutivos; uso en educación médica antes de 2015, educación en ingeniería 2017-2020, analítica de aprendizaje tras 2020
Alotaibi y Alshehri, 2023	Revisión sistemática	Oportunidades y desafíos de la IA	La IA impulsa la Visión 2030
Appana et al. (2025)	Análisis bibliométrico	IA en educación superior 2014–2024	Identifica a "Artificial Intelligence" y ChatGPT como temas dominantes
Bahroun et al. (2023)	Revisión sistemática	IA generativa en educación superior	Sintetiza aplicaciones de GAI en ciencias de la computación, ingeniería, educación superior, medicina, enfermería, comunicación y academia
Baker y Hawn (2022)	Revisión	Sesgo algorítmico	Sesgo algorítmico en educación
Batista, Mesquita & Carnaz (2024)	Revisión sistemática	Uso de IA generativa	Integridad académica y desarrollo ético

Bearman et al. (2023)	Revisión crítica	Discursos sobre la IA	Análisis crítico de discursos sobre IA
Bhutoria (2022)	Revisión sistemática	Personalización internacional	Comparación EE. UU., China e India
Bond et al. (2024)	Revisión sistemática terciaria	IA en educación superior	Llamado a mayor rigor y ética
Brika et al. (2022)	Análisis bibliométrico	E-learning durante el COVID-19	Tendencias de investigación en e-learning
Celik (2023)	Empírico cuantitativo	Formación docente	Evaluación ética para integrar IA en enseñanza
Chan (2023)	Estudio Mixto	Política institucional	Marco integral de política de uso de la IA
Chen et al. (2020)	Revisión literatura	IA en educación	Panorama general de IA en educación
Coates et al. (2025)	Estudio Mixto	Gobernanza académica e integridad en la era de la IA generativa	Gobernanza de la integridad académica (indicadores y reformas)
Coghlan et al. (2020)	Conceptual/ético	Proctorización	Ética de la proctorización
Cotton et al. (2023)	Ensayo/reflexivo experimental	Integridad académica	Estrategias institucionales frente a ChatGPT
Currie (2023)	Revisión de literatura	Integridad académica y modelos de lenguaje de gran tamaño	¿ChatGPT moda, héroe o herejía?
Dai et al. (2023)	Conceptual	ChatGPT como innovación	Innovación impulsada por el estudiantado
Darvishi et al. (2024)	Experimento controlado aleatorizado de campo	Impacto de la asistencia de IA en la agencia estudiantil durante retroalimentación entre pares	Los estudiantes tienden a depender de la IA más que a aprender de ella; retirarla reduce el rendimiento y combinarla con autorregulación no aporta ventajas significativas
Davar, Dewan y Zhang (2025)	Revisión narrativa	Chatbots educativos	Oportunidades y desafíos de chatbots
du Plooy et al. (2024)	Revisión de alcance	Aprendizaje adaptativo	Síntesis del aprendizaje adaptativo

Durak et al. (2024)	Análisis bibliométrico	IA en educación	Identifica a EE.UU., China e India como líderes en investigación
Dwivedi y Elluri (2024)	Análisis bibliométrico	IA generativa	Análisis bibliométrico de IA generativa
Ellikkal y Rajamohan (2024)	Estudio cuantitativo correlacional/transversal con análisis de senderos	Compromiso estudiantil	IA y compromiso en estudiantes de administración
Farrelly y Baker (2023)	Ensayo	Aplicaciones de IA generativa	Implicaciones prácticas de la IA generativa
Hariyanto et al. (2025)	Revisión sistemática	Aprendizaje adaptativo personalizado	Analiza ML, DL y aprendizaje por refuerzo como motores de personalización educativa
Kabudi et al. (2021)	Mapeo sistemático	Aprendizaje adaptativo	Sistemas de aprendizaje adaptativo con IA
Kasneci et al. (2023)	Conceptual	Oportunidades y desafíos de los grandes modelos de lenguaje en educación	Oportunidades y desafíos de los docentes y estudiantes
Kavitha et al. (2024)	Análisis bibliométrico	Posibilidades de la IA	China y EE.UU. como países líderes y temas emergentes co-ocurrentes con IA
Koo (2025)	Análisis bibliométrico	Panorama de la investigación sobre ChatGPT	Identifica cuatro clústeres de co-ocurrencia de palabras clave que muestran la naturaleza interdisciplinaria de la investigación en salud, educación y tecnología
Lachheb et al. (2025)	Empírico cuantitativo	Disparidades educativas, inclusividad, ética y alfabetización en IA	Síntesis y crítica de la investigación
Lai y Lin (2025)	Estudio de caso mixto	Sistema tutor inteligente (ITS-CAL) basado en LLM para aprendizaje de programación	Analiza patrones de uso de tres funciones (Hint, Debug, Pregunta libre) según nivel de conocimiento y su efecto en resultados: uso moderado logró mayor tasa de aprobación (72.22%)

Lee y Fanguy (2022)	Estudio cualitativo	Proctorización	Tecnologías de proctorización
López-Chila et al. (2023)	Análisis bibliométrico	Producción científica en Scopus 2017-2023	Crecimiento de estudios sobre IA, dominio China y EEUU
Maity y Deroy (2024)	Capítulo de revisión conceptual	Generación de preguntas	Analiza técnicas de prompting para generar y evaluar preguntas
Maphosa y Maphosa (2023)	Análisis bibliométrico	Trayectoria de la investigación sobre IA	Temas emergentes (datos, desarrollo de IA, adopción y tendencias futuras)
Michel-Villarreal et al. (2023)	Estudio cualitativo	Retos y oportunidades de ChatGPT/IA generativa	Desafíos explicados por el propio ChatGPT
Mittal et al. (2026)	Análisis bibliométrico (PRISMA)	Evolución de la investigación de la IA	Crecimiento anual de publicaciones con tema de integridad académica, evaluación y ética en la IA
Myagmarkhorloo et al. (2026)	Estudio longitudinal intrasujetos	Aula invertida estándar vs. potenciada con IA generativa	Muestra un patrón "dormido-activado": el SRL se mantiene estable en fase tradicional y aumenta significativamente al introducir IA con andamiaje progresivo; el engagement agéntico predice SRL posterior
Naseer et al. (2024)	Estudio mixto	Rutas personalizadas	Aprendizaje profundo para personalización
Nasr et al. (2025)	Estudio mixto	Chat GPT en el pensamiento crítico	Uso pasivo vs. colaboración humano-IA
Ng y Ho (2025)	Análisis bibliométrico	Mapeo de investigación	Panorama de investigación en IA generativa
Okonkwo y Ade-Ibijola (2021)	Revisión sistemática	Chatbots educativos	Panorama de aplicaciones de chatbots
Paek y Kim (2021)	Analisis bibliométrico	Tendencias globales	Tendencias mundiales de IA en educación
Paladines y Ramirez (2020)	Revisión sistemática	Sistemas de tutoría inteligente	ITS con diálogo en lenguaje natural

Pataranutaporn et al. (2021)	Perspectiva	Personajes generados por IA	Apoyo a aprendizaje y bienestar
Perkins (2023)	Revisión	Integridad académica	Medidas correctivas ante el plagio
Reina Marín et al. (2025)	Cuantitativo	Percepciones éticas	Percepciones de estudiantes y docentes
Roshanaei et al. (2023)	Revisión de literatura	Equidad educativa	Estrategias para fomentar la equidad
Sahar y Munawaroh (2025)	Análisis bibliométrico	Integración de la IA	Aprendizaje adaptativo, analítica predictiva, ChatGPT
Sajja et al. (2024)	Diseño y desarrollo de sistema, sin evaluación en aula	Asistente de IA (VirtualTA) para aprendizaje personalizado en educación superior, integrado a LMS	Framework con funciones para estudiantes (quizzes, flashcards, chatbot) y docentes (auto-evaluador, detección de tareas)
Shahzad et al. (2025)	Análisis bibliométrico	Tendencias, desafíos y beneficios de las tecnologías de IA generativa en la educación	La IA generativa transforma la educación, muestra un aumento explosivo de publicaciones desde 2023
Slimi y Carballido (2023)	Análisis cualitativo	Políticas de etica de la IA	Análisis de siete políticas globales
Smutny y Schreiberova (2020)	Revisión analitica	Chatbots educativos	Chatbots en Facebook Messenger
Tapalova y Zhiyenbayeva (2022)	Teórico-descriptivo	Trayectorias de aprendizaje personalizadas mediante IA (AIEd) en educación superior	Framework de tecnologías AIEd y sus beneficios para construir rutas de aprendizaje personalizadas
Tavakoli et al. (2022)	Experimento aleatorio	Sistemas de recomendación	Recomendador abierto personalizado
Ulnicane (2024)	Cualitativo	Gobernanza de la IA	Tensiones de poder en la gobernanza usando IA
Vázquez-Cano et al. (2021)	Cuasiexperimental	Chatbot lingüístico	Chatbot para puntuación en español
Wollny et al. (2021)	Revisión sistemática	Chatbots educativos	Uso de chatbots en educación

Zhang et al. (2025)	Estudio experimental intra-sujeto	Confianza en feedback de IA	Sesgo contra IA pese a mejor evaluación objetiva

Tabla 2. Caracterización de los estudios incluidos en la revisión (n = 60).

3.2 Herramientas y aplicaciones de IA en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación

La literatura revisada agrupa las herramientas de IA aplicadas a la educación superior en cuatro familias tecnológicas con distinto grado de madurez. Los chatbots educativos son la línea más consolidada: Okonkwo y Ade-Ibijola (2021) y Wollny et al. (2021) trazan su evolución desde sistemas basados en reglas hasta agentes conversacionales más flexibles, y Smutny y Schreiberova (2020) se enfocan puntualmente en plataformas de mensajería instantánea. Vázquez-Cano et al. (2021) aportan algo distinto: en lugar de un panorama general, ofrecen evidencia empírica de una aplicación lingüística concreta, lo que permite contrastar el discurso más amplio de las revisiones con un caso de implementación medible.

Los sistemas de tutoría inteligente (ITS) constituyen una segunda línea, con mayor sofisticación técnica que los chatbots simples. Paladines y Ramirez (2020) sistematizan capacidades de diálogo en lenguaje natural; Lai y Lin (2025), en cambio, desplazan el foco hacia la autonomía del estudiante con evidencia empírica directa: en su sistema de tutoría para programación (ITS-CAL), el uso moderado elevó la tasa de aprobación al 72%, pero el uso excesivo la redujo a menos del 28%, mostrando que el mismo ITS puede fortalecer o erosionar la autonomía según la intensidad de uso. La IA generativa reconfigura el campo desde 2022 —a diferencia de los chatbots e ITS, que fueron adoptados institucionalmente de forma más planificada, Farrelly y Baker (2023) y Dai et al. (2023) documentan que ChatGPT se difundió como una innovación impulsada por los propios estudiantes, de abajo hacia arriba, lo cual podría contribuir a explicar por qué la reacción institucional fue más reactiva que estratégica. Por último, las aplicaciones de evaluación automatizada y proctorización exhiben la tensión más aguda del conjunto: Lee y Fanguy (2022) reconocen ganancias de eficiencia administrativa, pero Coghlan et al. (2020) advierten que esa eficiencia se paga con privacidad estudiantil —una

muestra de que los beneficios y los riesgos de la IA no siempre son aditivos, sino que compiten dentro de una misma aplicación.

3.3 Beneficios reportados del uso de la IA en la educación superior

La personalización del aprendizaje es uno de los beneficios más consistentemente reportados en el corpus. Bhutoria (2022) compara experiencias en Estados Unidos, China e India y encuentra que el potencial de personalización depende más de la infraestructura digital disponible que del diseño pedagógico en sí —un matiz que Tapalova y Zhiyenbayeva (2022) no problematizan cuando describen trayectorias personalizadas en términos más generales. Naseer et al. (2024) refuerzan esta línea con técnicas de aprendizaje profundo, y Tavakoli et al. (2022) aportan un sistema de recomendación concreto; leídos en conjunto, estos estudios sugieren una progresión desde marcos conceptuales de personalización hacia implementaciones técnicas verificables.

Un segundo grupo de hallazgos apunta a beneficios motivacionales. Sajja et al. (2024) presentan un asistente de IA diseñado para personalizar rutas de aprendizaje y reducir la carga cognitiva del estudiante; junto con Myagmarkhorloo et al. (2026), coinciden en asociar este tipo de intervenciones con mayor motivación y compromiso; la revisión sistemática de Hariyanto et al. (2025), que sintetiza 142 estudios sobre aprendizaje adaptativo mediante el protocolo PRISMA, confirma este patrón a mayor escala, y Ellikkal y Rajamohan (2024) extienden el hallazgo a estudiantes de administración. Sin embargo, Darvishi et al. (2024) introduce un matiz que vale la pena resaltar: la asistencia de IA puede tener efectos ambivalentes sobre la agencia del estudiante, fortaleciéndola en algunos casos y sustituyéndola en otros, según cómo esté diseñada la interacción. Esa divergencia —entre estudios que reportan beneficios uniformemente positivos y otros que documentan efectos condicionales— es en sí un hallazgo relevante de esta revisión: el impacto de la IA sobre la autonomía estudiantil no viene garantizado por la tecnología, sino que depende del diseño pedagógico de su implementación, tal como concluye también la revisión de alcance de du Plooy et al. (2024).

3.4 Desafíos y limitaciones: aspectos éticos, pedagógicos y tecnológicos

Los desafíos éticos son el eje más ampliamente documentado del corpus. La integridad académica aparece como preocupación central en Perkins (2023) y Kumar et al. (2023); Cotton et al. (2023) refuerzan la urgencia del problema al mostrar que los detectores de texto generado por IA pueden mostrar baja fiabilidad, lo que obliga a las universidades a apostar por políticas claras y proactivas en lugar de depender de la detección punitiva. Coates et al. (2025) da un paso más y sintetiza estas tensiones en un marco de gobernanza, complementando el enfoque más descriptivo de Perkins (2023) con una propuesta normativa.

En el plano tecnológico, Baker y Hawn (2022) y Zhang et al. (2025) documentan el sesgo algorítmico desde ángulos complementarios: el primero examina sus fuentes técnicas, y el segundo aporta evidencia experimental directa —en un estudio con 91 estudiantes universitarios, el feedback generado por IA fue calificado como más objetivo y útil que el humano, pero recibió sistemáticamente menor credibilidad una vez que su origen se revelaba, mostrando que la desconfianza hacia la IA persiste incluso cuando recibe una mejor valoración objetiva en el contexto del estudio. Conviene distinguir ambos fenómenos: el sesgo algorítmico documentado por Baker y Hawn (2022) es una propiedad del sistema, mientras que la menor credibilidad que Zhang et al. (2025) observan hacia el feedback de origen IA es un sesgo humano hacia el producto generado, aun cuando su calidad objetiva sea comparable o superior. Roshanaei et al. (2023) va un paso adelante al proponer estrategias de mitigación, lo cual marca una diferencia notable con el resto de la literatura, que tiende a diagnosticar el problema más que a resolverlo. Desde una perspectiva pedagógica, Kasneci et al. (2023) y Nasr et al. (2025) coinciden en algo importante: el riesgo para el pensamiento crítico no es inherente a los modelos de lenguaje, sino que depende de si su uso se orienta hacia la colaboración humano-IA o hacia la sustitución pasiva del esfuerzo cognitivo. De los 60 estudios revisados, solo estos dos desarrollan esa distinción de forma explícita, lo que sugiere que se trata de una línea de investigación todavía incipiente. Finalmente, en materia de gobernanza, Slimi y Carballido (2023) comparan siete políticas nacionales de ética en IA y encuentran escasa convergencia entre ellas; Ulnicane (2024)

ofrece una explicación plausible al señalar que la gobernanza de la IA generativa está atravesada por disputas de poder entre actores estatales, corporativos y académicos, más que por un consenso técnico sobre buenas prácticas. En conjunto, estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la alfabetización en IA de estudiantes y docentes como base para una integración crítica e informada de estas tecnologías.

3.5 Tendencias y vacíos de investigación

Los estudios bibliométricos coinciden en señalar un crecimiento acelerado de la producción científica a partir de 2022 (Koo, 2025; Dwivedi y Elluri, 2024; Ng y Ho, 2025; Mittal et al., 2026). La Figura 2 ilustra esta tendencia usando la distribución real, por año de publicación, de los 60 estudios que componen el corpus de esta revisión: se observa un incremento sostenido hasta 2023 —año en que se concentra la mayor proporción de estudios del bloque de desafíos éticos, coincidiendo con la reacción institucional inicial ante ChatGPT—, seguido de una relativa estabilización en 2024-2025, cuando la producción se desplaza hacia estudios empíricos y bibliométricos de mayor escala.

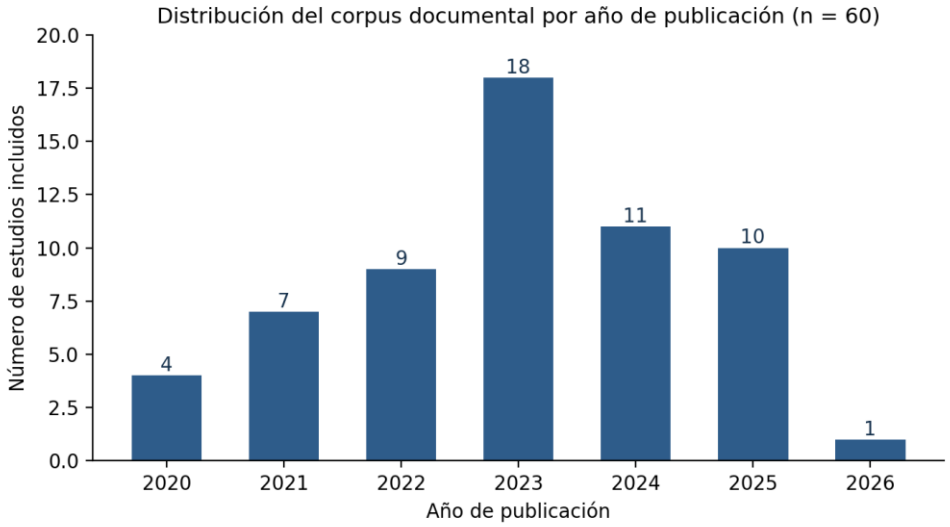


Figura 2. Distribución del corpus documental de esta revisión (n = 60) por año de publicación.

Lachheb et al. (2025) y Kavitha et al. (2024) documentan además una concentración geográfica de la producción científica en un número reducido de países, principalmente de Asia oriental, Norteamérica y Europa occidental. Esto sugiere una representación limitada de América Latina y África en el corpus internacional, un vacío que el propio corpus de esta revisión refleja de forma parcial: solo un estudio (Reina Marín et al., 2025) toma como caso principal instituciones latinoamericanas —universidades peruanas—, mientras que el resto del corpus se concentra en otras regiones. Otros vacíos señalados por la literatura bibliométrica incluyen la escasez de investigaciones longitudinales (Bahroun et al., 2023; Durak et al., 2024) y una brecha entre la abundante producción teórica sobre IA generativa y la todavía limitada evidencia empírica robusta sobre su efectividad pedagógica real fuera de disciplinas como informática e ingeniería (Appana et al., 2025; Shahzad et al., 2025). En su metarrevisión, Bond et al. (2024) hacen un llamado explícito a incrementar el rigor metodológico, la colaboración interdisciplinaria y la atención ética en la investigación futura.

3.6 Síntesis comparativa de beneficios y desafíos

Las tablas 3 y 4 sintetizan las categorías de beneficios y desafíos identificadas en los bloques 2 y 3 del corpus, e indican el número aproximado de estudios que las respaldan.

Categoría de beneficio	Subtemas	Estudios representativos	n
Personalización del aprendizaje	Rutas adaptativas, recomendación de contenidos	Kabudi et al. (2021); Bhutoria (2022); Tavakoli et al. (2022); Tapalova y Zhiyenbayeva (2022)	4
Motivación y compromiso	Engagement, aula invertida	Sajja et al. (2024); Myagmarkhorloo et al. (2026); Hariyanto et al. (2025); Ellikkal y Rajamohan (2024)	4
Agencia y autonomía	Autorregulación del aprendizaje	Darvishi et al. (2024); Lai y Lin (2025); Alotaibi y Alshehri (2023)	3
Bienestar socioemocional	Personajes/agentes generados por IA	Pataranutaporn et al. (2021)	1

Tabla 3. Síntesis de beneficios reportados en el bloque temático 2.

Categoría de desafío	Subtemas	Estudios representativos	n
Integridad académica	Plagio, evaluación, deshonestidad	Perkins (2023); Kumar et al. (2023); Coates et al. (2025); Cotton et al. (2023)	4
Sesgo y equidad algorítmica	Discriminación, acceso desigual	Baker y Hawn (2022); Zhang et al. (2025); Roshanaei et al. (2023)	3
Privacidad y vigilancia	Proctorización de exámenes	Lee y Fanguy (2022); Coghlan et al. (2020)	2
Pensamiento crítico y pedagogía	Uso pasivo vs. colaboración humano-IA	Nasr et al. (2025); Kasneci et al. (2023)	2
Gobernanza y política institucional	Marcos regulatorios, políticas de ética	Slimi y Carballido (2023); Chan (2023); Ulnicane (2024)	3

Tabla 4. Síntesis de desafíos reportados en el bloque temático 3.

4. Discusión

Los hallazgos de esta revisión dejan ver una tensión estructural en la literatura sobre IA y educación superior. Por un lado, hay un discurso predominantemente optimista sobre su potencial transformador (Batista et al., 2024; Bearman et al., 2023); por otro, una corriente crítica cada vez más consolidada que advierte sobre riesgos éticos, pedagógicos y de equidad (Michel-Villarreal et al., 2023). Estas dos perspectivas no necesariamente deben interpretarse como incompatibles. El análisis comparativo de la sección 3 sugiere que describen fenómenos distintos: los estudios optimistas suelen evaluar aplicaciones específicas bajo condiciones controladas —por ejemplo, un sistema de recomendación dentro de un curso—, mientras que los estudios críticos evalúan la adopción institucional agregada, donde las condiciones de implementación son heterogéneas y no siempre favorables. Esa diferencia de nivel de análisis explica, al menos en parte, por qué la literatura todavía no converge en una valoración única de la IA en la educación superior.

La evidencia revisada respalda la necesidad de modelos de integración que combinen tres cosas: desarrollo de competencias digitales docentes (Celik, 2023), políticas institucionales explícitas (Chan, 2023) y mecanismos de evaluación que privilegien la autenticidad sobre la

detección punitiva (Coates et al., 2025). La concentración geográfica y disciplinar de la producción científica —confirmada tanto por los estudios bibliométricos revisados como por la composición de este mismo corpus— es una limitación tanto de la literatura existente como de esta revisión, y marca una línea prioritaria para investigación futura en contextos como el latinoamericano. Asimismo, conviene subrayar el papel de la alfabetización en IA de estudiantes y docentes como condición habilitante para el desarrollo de estas tres dimensiones —pedagógica, institucional y de investigación futura—.

4.1 Limitaciones de la revisión

Esta revisión tiene limitaciones que conviene tener presentes al interpretar sus hallazgos. Primero, aunque la etapa de identificación se respalda en una búsqueda real ejecutada en Scopus (n = 13,511 registros, ver Figura 1) y se aplicó un cribado automatizado por metadatos que excluyó 428 registros mediante criterios verificables sin lectura de texto completo (DOI, año, tipo de documento y tema), la selección final de los 60 estudios incluidos, dentro de los 13,056 registros que superaron ese cribado, se hizo por relevancia y saturación temática por bloque, no mediante una evaluación de elegibilidad de texto completo sobre la totalidad de ese universo; por lo tanto, no puede garantizarse que no existan estudios relevantes adicionales dentro de ese conjunto que hayan quedado fuera del corpus final. La clasificación del tipo de estudio en la Tabla 2 se verificó contra la sección metodológica de cada artículo completo, y no únicamente a partir de títulos y resúmenes. Segundo, al tratarse de una síntesis narrativa y no de un metaanálisis cuantitativo, no fue posible ponderar estadísticamente el tamaño del efecto de los beneficios reportados entre estudios. Cuarto, esta revisión se basó exclusivamente en Scopus como fuente de búsqueda, lo que pudo dejar fuera estudios indexados únicamente en otras bases de datos. Quinto, no se realizó una evaluación formal de la calidad metodológica ni del riesgo de sesgo de los estudios incluidos, y la heterogeneidad de diseños del corpus limita la comparabilidad directa entre estudios.

5. Conclusiones

La evidencia revisada sugiere que la integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación superior es un fenómeno multidimensional, en expansión acelerada desde 2022, que combina aplicaciones ya consolidadas —sistemas de tutoría inteligente y plataformas de aprendizaje adaptativo— con innovaciones emergentes vinculadas a la IA generativa. Los beneficios reportados, particularmente en personalización, motivación y agencia estudiantil, coexisten con desafíos significativos relacionados con la integridad académica, el sesgo algorítmico, la privacidad de los datos y la necesidad de fortalecer el pensamiento crítico.

La investigación en este campo presenta además vacíos relevantes en evidencia longitudinal, representación geográfica y articulación interdisciplinaria entre las dimensiones técnica, pedagógica y ética. Las investigaciones futuras deberían orientarse hacia estudios empíricos rigurosos que evalúen el impacto sostenido de la IA sobre los resultados de aprendizaje, así como hacia el desarrollo de marcos de política institucional que equilibren la innovación tecnológica con la protección de la integridad académica y la equidad educativa, particularmente en regiones subrepresentadas como América Latina. En términos prácticos, estos hallazgos invitan a las universidades a acompañar la adopción de la IA con programas de formación docente y marcos de uso claros para estudiantes, en lugar de dejar su integración librada a la iniciativa individual.

Referencias

Akhmadieva, R. Sh., Kalmazova, N. A., Belova, T., Prokopyev, A., Molodozhnikova, N. M., & Spichak, V. Yu. (2024). Research trends in the use of artificial intelligence in higher education. Frontiers in Education, 9, 1438715. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1438715

Alotaibi, N. S., & Alshehri, A. H. (2023). Prospers and obstacles in using artificial intelligence in Saudi Arabia higher education institutions: The potential of AI-based learning outcomes. Sustainability, 15(13), 10723. https://doi.org/10.3390/su151310723

Appana, S. M., Pasupuleti, R. S., Tulimelli, J., Dokku, Y., Chen, W.-K., & Nalluri, V. (2025). Future agenda on higher education policy using artificial intelligence tools: A review and bibliometric analysis. Engineering Proceedings, 98(1), 12. https://doi.org/10.3390/engproc2025098012

Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., & Zacca, A. (2023). Transforming education: A comprehensive review of generative artificial intelligence in educational settings through bibliometric and content analysis. Sustainability, 15(17), 12983. https://doi.org/10.3390/su151712983

Baker, R. S., & Hawn, A. (2022). Algorithmic bias in education. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32, 1052–1092. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00285-9

Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Generative AI and higher education: Trends, challenges, and future directions from a systematic literature review. Information, 15(11), 676. https://doi.org/10.3390/info15110676

Bearman, M., Ryan, J., & Ajjawi, R. (2023). Discourses of artificial intelligence in higher education: A critical literature review. Higher Education, 86, 369–385. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00937-2

Bhutoria, A. (2022). Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3, 100068. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100068

Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21, 4. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z

Brika, S. K. M., Chergui, K., Algamdi, A., Musa, A. A., & Zouaghi, R. (2022). E-learning research trends in higher education in light of COVID-19: A bibliometric analysis. Frontiers in Psychology, 12, 762819. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.762819

Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. Computers in Human Behavior, 138, 107468. https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468

Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20, 38. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. IEEE Access, 8, 75264–75278. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510

Coates, H., Croucher, G., & Calderon, A. (2025). Governing academic integrity in the era of generative artificial intelligence. Journal of Academic Ethics. Advance online publication. https://doi.org/10.1007/s10805-025-09639-7

Coghlan, S., Miller, T., & Paterson, J. (2020). Good proctor or "Big Brother"? AI ethics and online exam supervision technologies. http://arxiv.org/abs/2011.07647

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innovations in Education and Teaching International, 61(2), 228–239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

Currie, G. M. (2023). Academic integrity and artificial intelligence: Is ChatGPT hype, hero or heresy? Seminars in Nuclear Medicine, 53(5), 719–730. https://doi.org/10.1053/j.semnuclmed.2023.04.008

Dai, Y., Liu, A., & Lim, C. P. (2023). Reconceptualizing ChatGPT and generative AI as a student-driven innovation in higher education. Procedia CIRP, 119, 84–90. https://doi.org/10.1016/j.procir.2023.05.002

Darvishi, A., Khosravi, H., Sadiq, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2024). Impact of AI assistance on student agency. Computers & Education, 210, 104967. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104967

Davar, N. F., Dewan, M. A. A., & Zhang, X. (2025). AI chatbots in education: Challenges and opportunities. Information, 16(3), 235. https://doi.org/10.3390/info16030235

du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review. Heliyon, 10(21), e39630. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630

Durak, G., Çankaya, S., Özdemir, M., & Can, İ. (2024). Artificial intelligence in education: A bibliometric study on transforming teaching and learning. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 25(3), 1–24. https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7757

Dwivedi, R., & Elluri, L. (2024). Exploring generative AI research: A bibliometric analysis approach. IEEE Access, 12, 119884–119902. https://doi.org/10.1109/access.2024.3450629

Ellikkal, A., & Rajamohan, S. (2024). AI-enabled personalized learning: Empowering management students for improved engagement and academic performance. Vilakshan – XIMB Journal of Management. Advance online publication. https://doi.org/10.1108/XJM-02-2024-0023

Farrelly, T., & Baker, N. (2023). Generative artificial intelligence: Implications and considerations for higher education practice. Education Sciences, 13(11), 1109. https://doi.org/10.3390/educsci13111109

Hariyanto, Kristianingsih, F. X. D., & Maharani, R. (2025). Artificial intelligence in adaptive education: A systematic review of techniques for personalized learning. Discover Education, 4, 458. https://doi.org/10.1007/s44217-025-00908-6

Kabudi, T., Pappas, I., & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: A systematic mapping of the literature. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100017. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Kavitha, K., Joshith, V. P., Rajeev, N. P., & Asha, S. (2024). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric approach. European Journal of Educational Research, 13(3), 1121–1137. https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.3.1121

Koo, M. (2025). ChatGPT research: A bibliometric analysis based on the Web of Science from 2023 to June 2024. Knowledge, 5(1), 4. https://doi.org/10.3390/knowledge5010004

Kumar, R., Verma, A., & Aggarwal, K. (2023). Reviewing academic integrity: Understanding corrective measures and examining plagiaristic behavior. Journal of Academic Ethics, 21(3), 497–518. https://doi.org/10.1007/s10805-022-09467-z

Lachheb, A., Leung, J. S. C., Abramenka-Lachheb, V., & Sankaranarayanan, R. (2025). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric analysis, synthesis and critique. The Internet and Higher Education, 67, 101021. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101021

Lai, C.-H., & Lin, C.-Y. (2025). Analysis of learning behaviors and outcomes for students with different knowledge levels: A case study of intelligent tutoring system for coding and learning (ITS-CAL). Applied Sciences, 15(4), 1922. https://doi.org/10.3390/app15041922

Lee, K., & Fanguy, M. (2022). Online exam proctoring technologies: Educational innovation or deterioration? British Journal of Educational Technology, 53(3), 475–490. https://doi.org/10.1111/bjet.13182

López-Chila, R., Llerena-Izquierdo, J., Sumba-Nacipucha, N., & Cueva-Estrada, J. (2023). Artificial intelligence in higher education: An analysis of existing bibliometrics. Education Sciences, 14(1), 47. https://doi.org/10.3390/educsci14010047

Maity, S., & Deroy, A. (2024). The future of learning in the age of generative AI: Automated question generation and assessment with large language models. arXiv preprint arXiv:2410.09576. https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.09576

Maphosa, V., & Maphosa, M. (2023). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric analysis and topic modeling approach. Applied Artificial Intelligence, 37(1), 2261730. https://doi.org/10.1080/08839514.2023.2261730

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

Mittal, N., Batra, G., & Sijariya, R. (2026). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric analysis of research trends (2015–2024). Artificial Intelligence in Education, 2(2), 199–225. https://doi.org/10.1108/AIIE-04-2025-0076

Myagmarkhorloo, C., Ganzorigt, B.-U., & Habók, A. (2026). Student engagement and self-regulated learning across standard and AI-enhanced flipped learning: A within-subjects longitudinal study. Frontiers in Psychology, 17, 1936442. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1936442

Naseer, F., Khan, M. N., Tahir, M., Addas, A., & Aejaz, S. M. H. (2024). Integrating deep learning techniques for personalized learning pathways in higher education. Heliyon, 10(11), e32628. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32628

Nasr, N. R., Tu, C. H., Werner, J., Bauer, T., Yen, C. J., & Sujo-Montes, L. (2025). Exploring the impact of generative AI ChatGPT on critical thinking in higher education: Passive AI-directed use or human–AI supported collaboration? Education Sciences, 15(9), 1198. https://doi.org/10.3390/educsci15091198

Ng, D. T. K., & Ho, C. (2025). Generative artificial intelligence in education: Mapping the research landscape. Information, 16(8), 657. https://doi.org/10.3390/info16080657

Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100033. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033

Paek, S., & Kim, N. (2021). Analysis of worldwide research trends on the impact of artificial intelligence in education. Sustainability, 13(14), 7941. https://doi.org/10.3390/su13147941

Paladines, J., & Ramirez, J. (2020). A systematic literature review of intelligent tutoring systems with dialogue in natural language. IEEE Access, 8, 164246–164267. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3021383

Pataranutaporn, P., Danry, V., Leong, J., Punpongsanon, P., Novy, D., Maes, P., & Sra, M. (2021). AI-generated characters for supporting personalized learning and well-being. Nature Machine Intelligence, 3(12), 1013–1022. https://doi.org/10.1038/s42256-021-00417-9

Perkins, M. (2023). Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. Journal of University Teaching & Learning Practice, 20(2), Article 7. https://doi.org/10.53761/1.20.02.07

Reina Marín, Y., Cruz Caro, O., Carrasco Rituay, A. M., Guimac Llanos, K. A., Tarrillo Perez, D., Sánchez Bardales, E., Alva Tuesta, J. N., & Chávez Santos, R. (2025). Ethical challenges associated with the use of artificial intelligence in university education.

Journal of Academic Ethics, 23, 2443–2467. https://doi.org/10.1007/s10805-025-09660-w

Roshanaei, M., Olivares, H., & Lopez, R. R. (2023). Harnessing AI to foster equity in education: Opportunities, challenges, and emerging strategies. Journal of Intelligent Learning Systems and Applications, 15(4), 123–143. https://doi.org/10.4236/jilsa.2023.154009

Sahar, R., & Munawaroh, M. (2025). Artificial intelligence in higher education with bibliometric and content analysis for future research agenda. Discover Sustainability, 6, 401. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01086-z

Sajja, R., Sermet, Y., Cikmaz, M., Cwiertny, D., & Demir, I. (2024). Artificial intelligence-enabled intelligent assistant for personalized and adaptive learning in higher education. Information, 15(10), 596. https://doi.org/10.3390/info15100596

Shahzad, M. F., Xu, S., An, X., & Asif, M. (2025). Are generative AI technologies transforming education for the 21st century? Research trends, challenges, and benefits. SAGE Open, 15(3). https://doi.org/10.1177/21582440251368594

Slimi, Z., & Carballido, B. V. (2023). Navigating the ethical challenges of artificial intelligence in higher education: An analysis of seven global AI ethics policies. TEM Journal, 12(2), 590–602. https://doi.org/10.18421/TEM122-02

Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. Computers & Education, 151, 103862. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862

Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AIEd for personalised learning pathways. Electronic Journal of e-Learning, 20(5), 639–653. https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597

Tavakoli, M., Faraji, A., Vrolijk, J., Molavi, M., Mol, S. T., & Kismihók, G. (2022). An AI-based open recommender system for personalized learning object recommendation. Advanced Engineering Informatics, 51, 101508. https://doi.org/10.1016/j.aei.2021.101508

Ulnicane, I. (2024). Governance fix? Power and politics in controversies about governing generative artificial intelligence. Policy and Society, 43(2), 213–225. https://doi.org/10.1093/polsoc/puae022

Vázquez-Cano, E., Mengual-Andrés, S., & López-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18, 33. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8

Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M., & Drachsler, H. (2021). Are we there yet? A systematic literature review on chatbots in education. Frontiers in Artificial Intelligence, 4, 654924. https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924

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, 39. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zhang, A., Gao, Y., Suraworachet, W., Nazaretsky, T., & Cukurova, M. (2025). Evaluating trust in AI, human, and co-produced feedback among undergraduate students. arXiv preprint arXiv:2504.10961. https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.10961

ISSN: 3103-1315

SCIENTIA Research Club
ADVANCING RESEARCH, SHAPING MINDS.

LETTER OF ACCEPTANCE

CARTA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO CIENTÍFICO

Por la presente se certifica que el artículo titulado "Integración de la Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior: una revisión sistemática de literatura"

Un trabajo de investigación de los autores: **Campoverde Vicuña Mauricio Josué, Bohórquez Franco Carlos Luis y Toapanta Guanoquiza Anahi Lisbeth**, siendo su artículo revisado por Doble Par Ciego y Sistema de Doble Revisión Editorial, antes de ser publicado.

El artículo será publicado en la Revista Científica **Research Club Scientia** ISSN: 3103-1315, en la edición julio – septiembre, 2026, Volumen 4, Número 3. Verificable en nuestra plataforma: https://researchclubscientia.com/in dex.php/files

RESEARCH CLUB SCIENTIA ISSN 3103-1315

Ing. Luci Salas Narvaez, MSc.
EDITORA REVISTA RESEARCH CLUB SCIENTIA

DOI: 10.65415/rcs

T: +593 XX XXX XXXX
W: www.researchclubscientia.com
M: researchclubscientia@gmail.com

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador