

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN LA EDUCACIÓN: ESTUDIO DEL IMPACTO DE LOS CHATBOTS INTELIGENTES COMO ASISTENTES PEDAGÓGICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: A STUDY OF
THE IMPACT OF INTELLIGENT CHATBOTS AS TEACHING
ASSISTANTS IN HIGHER EDUCATION**

MSc. Diana Chéquer Bajaña
Universidad Estatal de Milagro

MSc. Josselyn Maoly Cedillo Arce
Universidad Estatal de Milagro

Inteligencia artificial aplicada en la educación: estudio del impacto de los chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior

MSc. Diana Chéquer Bajaña¹

dchequerb@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3309-3456>

Facultad de Posgrados, Escuela de Educación,
Maestría en Inteligencia Artificial para la
Educación, Universidad Estatal de Milagro

MSc. Josselyn Maoly Cedillo Arce

jcedilloa2@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-7891-019X>

Facultad de Posgrados, Escuela de Educación,
Maestría en Inteligencia Artificial para la
Educación, Universidad Estatal de Milagro

RESUMEN

La presente investigación analizó el impacto de la inteligencia artificial aplicada a la educación superior, con énfasis en el uso de chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos. El objetivo del estudio fue determinar cómo estas herramientas influyen en el desempeño académico, el aprendizaje autónomo y el acompañamiento institucional, a partir de la evidencia científica disponible. Se desarrolló una investigación con enfoque cualitativo mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo el modelo PRISMA 2020. El proceso incluyó el análisis documental de estudios publicados entre 2023 y 2025 en bases de datos indexadas como Scopus, Web of Science y Google Scholar, seleccionándose finalmente 20 artículos científicos que cumplieran los criterios de inclusión establecidos. Los resultados evidencian que la integración de chatbots generativos en metodologías activas contribuye positivamente al desarrollo de la autoeficacia, el aprendizaje autónomo y el rendimiento académico, especialmente en disciplinas de alta complejidad cognitiva. Asimismo, se identificó que la interacción dialógica favorece la retroalimentación inmediata, la resolución de problemas y el acompañamiento académico continuo. No obstante, la literatura reporta desafíos asociados a la ética, la integridad académica, las limitaciones técnicas y la necesidad de un diseño instruccional adecuado. Se concluye que los chatbots inteligentes constituyen asistentes pedagógicos con alto potencial para la personalización del aprendizaje en educación superior, siempre que su implementación se alinee con marcos pedagógicos sólidos, políticas institucionales claras y principios éticos orientados a un uso responsable de la inteligencia artificial.

Palabras clave: inteligencia artificial; chatbots; educación superior; aprendizaje autónomo; desempeño académico.

¹ Autor principal

Correspondencia: dchequerb@unemi.edu.ec

Artificial Intelligence in Education: A Study of the Impact of Intelligent Chatbots as Teaching Assistants in Higher Education

ABSTRACT

This study analyzed the impact of artificial intelligence applied to higher education, with a specific focus on the use of intelligent chatbots as pedagogical assistants. The objective of the research was to determine how these tools influence academic performance, autonomous learning, and institutional support, based on the available scientific evidence. A qualitative approach was adopted through a systematic literature review following the PRISMA 2020 guidelines. The process involved the documentary analysis of studies published between 2023 and 2025 in indexed databases such as Scopus, Web of Science, and Google Scholar. A final corpus of 20 scientific articles that met the established inclusion criteria was selected for analysis. The results indicate that the integration of generative chatbots within active learning methodologies positively contributes to the development of self-efficacy, autonomous learning, and academic performance, particularly in disciplines characterized by high cognitive complexity. Additionally, dialogic interaction with these systems promotes immediate feedback, problem-solving skills, and continuous academic support. However, the reviewed literature also reports challenges related to ethical concerns, academic integrity, technical limitations, and the need for appropriate instructional design. It is concluded that intelligent chatbots function as pedagogical assistants with high potential to personalize learning in higher education, provided that their implementation is aligned with solid pedagogical frameworks, clear institutional policies, and ethical principles that ensure the responsible use of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence; chatbots; higher education; autonomous learning; academic performance.

*Artículo recibido 19 febrero 2026
Aceptado para publicación: 24 marzo 2026*



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la educación superior ha experimentado transformaciones significativas como consecuencia de los procesos de digitalización y del avance acelerado de la inteligencia artificial (IA). Estas transformaciones responden a las nuevas demandas de estudiantes que se desenvuelven en entornos digitales y que requieren procesos de enseñanza–aprendizaje más flexibles, personalizados e interactivos. En este contexto, los chatbots inteligentes han emergido como una de las aplicaciones más relevantes de la IA en el ámbito educativo, al posibilitar interacciones automatizadas orientadas al apoyo del aprendizaje, la resolución de consultas académicas y la provisión de retroalimentación inmediata.

Diversos estudios recientes señalan que los chatbots inteligentes pueden desempeñar el rol de asistentes pedagógicos virtuales en la educación superior, contribuyendo al fortalecimiento del aprendizaje autónomo, la mejora del acceso a la información y el acompañamiento continuo del estudiante más allá del aula tradicional. Asimismo, investigaciones empíricas evidencian que estos sistemas pueden influir positivamente en la motivación, el compromiso académico y la percepción de apoyo institucional, especialmente en contextos de educación en línea o modalidades híbridas.

No obstante, la literatura científica presenta resultados heterogéneos y, en algunos casos, contradictorios. Mientras algunos autores destacan los beneficios pedagógicos de los chatbots inteligentes, otros advierten limitaciones asociadas a la calidad de las respuestas, la comprensión contextual y la ausencia de criterios didácticos sólidos en su diseño e implementación. A ello se suman preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos, la transparencia algorítmica y el riesgo de una dependencia excesiva de la tecnología, lo cual podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico y el rol mediador del docente.

Desde la perspectiva estudiantil, investigaciones recientes indican que la adopción y efectividad de los chatbots dependen de factores como la utilidad percibida, la facilidad de uso y la confianza en el sistema, lo que evidencia que su impacto no es exclusivamente tecnológico, sino también pedagógico y psicológico. De manera complementaria, estudios centrados en el componente afectivo del aprendizaje señalan que la interacción con chatbots puede incidir en la motivación y en las emociones académicas, aunque dichos efectos varían según el contexto educativo y el diseño instruccional de la herramienta.



En el contexto latinoamericano, y particularmente en el ámbito nacional, la incorporación de chatbots inteligentes en la educación superior aún se encuentra en una etapa incipiente. Las experiencias reportadas corresponden principalmente a iniciativas aisladas o estudios exploratorios que carecen de evaluaciones sistemáticas comparables, lo que evidencia un vacío en la literatura respecto a la comprensión integral de su impacto como asistentes pedagógicos y a la formulación de orientaciones claras para su implementación educativa.

En consecuencia, el problema de investigación se centra en la ausencia de una visión sistematizada y fundamentada sobre el impacto de los chatbots inteligentes en los procesos de enseñanza–aprendizaje en la educación superior. Frente a esta problemática, resulta pertinente desarrollar una revisión sistemática de la literatura que permita integrar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible, identificar tendencias, beneficios y limitaciones, así como reconocer vacíos de investigación que orienten futuras líneas de estudio.

El objetivo general de la presente investigación fue analizar el impacto de los chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en los procesos de enseñanza–aprendizaje en la educación superior, a partir de la evidencia científica reciente, con el propósito de aportar un sustento teórico que contribuya a una comprensión crítica y rigurosa de su aplicación en contextos universitarios.

Marco teórico

Inteligencia artificial aplicada a la educación superior

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado en la última década como uno de los principales motores de transformación de la educación superior, al introducir nuevas posibilidades para el análisis de datos educativos, la personalización del aprendizaje y la automatización de procesos académicos. Su incorporación responde a la necesidad de adaptar los sistemas universitarios a entornos digitales caracterizados por la inmediatez de la información y el acceso permanente al conocimiento (Cabero-Almenara et al., 2025).

En el ámbito universitario, la IA permite optimizar la gestión académica y enriquecer las experiencias formativas mediante sistemas inteligentes capaces de procesar grandes volúmenes de información educativa. Estas tecnologías facilitan la identificación de patrones de comportamiento estudiantil, lo que



contribuye al seguimiento académico y a la toma de decisiones basadas en evidencia dentro de las instituciones de educación superior (López et al., 2025).

Diversas investigaciones coinciden en que la incorporación de la IA favorece la eficiencia pedagógica y la flexibilidad de los entornos de aprendizaje, especialmente en modalidades virtuales e híbridas. En estos contextos, los sistemas inteligentes posibilitan la adaptación de contenidos y actividades según el ritmo y las necesidades del estudiante, fortaleciendo el aprendizaje autónomo y la permanencia académica (Jiménez-García et al., 2025).

Desde una perspectiva pedagógica, la IA no debe entenderse como un sustituto del docente, sino como un recurso que amplía las posibilidades de mediación didáctica. La literatura especializada enfatiza que el rol del profesorado continúa siendo fundamental en la orientación del proceso formativo, particularmente en el desarrollo del pensamiento crítico y en la construcción significativa del conocimiento (Cabero-Almenara et al., 2025).

Asimismo, el uso de sistemas basados en IA en educación superior ha evidenciado beneficios en la analítica del aprendizaje, la retroalimentación automatizada y la identificación temprana de riesgos académicos. Estas funcionalidades permiten diseñar estrategias de intervención más oportunas, orientadas a mejorar el rendimiento estudiantil y reducir los índices de abandono universitario (López et al., 2025).

No obstante, la literatura también advierte que el impacto educativo de la IA depende de su adecuada integración curricular, de la formación digital docente y de la existencia de políticas institucionales claras que orienten su implementación. Sin estos elementos, el potencial tecnológico puede verse limitado y no generar mejoras significativas en los procesos de enseñanza–aprendizaje (Jiménez-García et al., 2025).

Chatbots inteligentes en contextos educativos

Los chatbots inteligentes constituyen una de las aplicaciones más difundidas de la inteligencia artificial en el ámbito educativo contemporáneo. Estos sistemas conversacionales utilizan procesamiento del lenguaje natural y modelos de aprendizaje automático para interactuar con los usuarios mediante diálogos automatizados que simulan la comunicación humana con fines informativos, administrativos o pedagógicos (Labadze et al., 2023).



En contextos educativos, los chatbots han sido implementados como herramientas de apoyo para responder consultas académicas, orientar a los estudiantes en el uso de plataformas virtuales y facilitar procesos administrativos relacionados con la gestión del aprendizaje. Su utilización permite ampliar los canales de comunicación institucional y ofrecer atención permanente, especialmente en entornos virtuales o híbridos donde la interacción asincrónica resulta determinante (Guallo-Paca et al., 2025).

Diversos estudios señalan que la incorporación de chatbots educativos contribuye a mejorar la accesibilidad a la información y a optimizar los tiempos de respuesta frente a dudas académicas frecuentes. Esta característica resulta particularmente relevante en instituciones con alta matrícula estudiantil, donde la demanda de acompañamiento supera la capacidad de atención directa del personal docente y administrativo (Sedrakyan et al., 2024).

Asimismo, investigaciones recientes evidencian que el uso de chatbots puede influir positivamente en la motivación y satisfacción estudiantil, al proporcionar respuestas inmediatas y personalizadas que reducen la frustración asociada a la espera de retroalimentación. En entornos de aprendizaje digital, esta interacción continua favorece la percepción de acompañamiento y soporte institucional (Lee et al., 2025).

No obstante, la literatura científica presenta hallazgos diversos respecto a su impacto educativo. Mientras algunos estudios reportan beneficios en términos de compromiso académico y participación estudiantil, otros advierten limitaciones relacionadas con la calidad de las respuestas, la comprensión contextual y la escasa personalización efectiva cuando los sistemas no están adecuadamente entrenados o integrados al diseño instruccional (Deng & Yu, 2023).

En consecuencia, el análisis de los chatbots inteligentes en contextos educativos debe abordarse desde una perspectiva integral que considere no solo su dimensión tecnológica, sino también los factores pedagógicos, didácticos e institucionales que condicionan su efectividad. La evidencia sugiere que su verdadero potencial educativo depende de su articulación con metodologías activas y estrategias de enseñanza centradas en el estudiante (Che Wan Ahmad et al., 2025).

Chatbots como asistentes pedagógicos

El concepto de chatbot como asistente pedagógico trasciende su función tradicional como herramienta de consulta o soporte informativo. En el ámbito de la educación superior, estos sistemas



conversacionales comienzan a desempeñar un rol activo dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje, al ofrecer orientación académica, retroalimentación inmediata y acompañamiento continuo al estudiante durante el desarrollo de actividades formativas (Labadze et al., 2023).

Diversos estudios recientes señalan que los chatbots pueden integrarse como mediadores del aprendizaje cuando se incorporan en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas. En estos escenarios, los sistemas de inteligencia artificial contribuyen a guiar procesos cognitivos, facilitar la comprensión de contenidos complejos y reforzar la construcción significativa del conocimiento (Zhang et al., 2025).

Asimismo, la interacción dialógica con chatbots generativos ha demostrado favorecer el desarrollo de competencias cognitivas de orden superior, especialmente aquellas relacionadas con la resolución creativa de problemas, el análisis crítico y la reflexión metacognitiva. La calidad de la interacción y el diseño de las consignas o prompts influyen directamente en la percepción de utilidad pedagógica y en los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes (Song et al., 2025).

Desde la perspectiva del aprendizaje autónomo, los chatbots permiten a los estudiantes gestionar su propio ritmo de estudio y acceder a apoyo académico de forma permanente, lo que fortalece los procesos de autorregulación del aprendizaje. Investigaciones en educación superior evidencian que estos sistemas pueden actuar como tutores virtuales que orientan la planificación, monitoreo y evaluación del progreso académico (Gámez-Peralta et al., 2025).

No obstante, la literatura advierte que el uso de chatbots como asistentes pedagógicos debe estar acompañado de un diseño instruccional adecuado y de la mediación docente. Sin una orientación pedagógica clara, existe el riesgo de promover un aprendizaje superficial o dependiente de las respuestas automatizadas, lo que podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía real del estudiante (Hadinejad et al., 2025).

En consecuencia, el potencial educativo de los chatbots como asistentes pedagógicos se materializa cuando estas herramientas se integran de manera planificada dentro de estrategias didácticas centradas en el estudiante y alineadas con los objetivos curriculares. Bajo estas condiciones, los sistemas conversacionales pueden consolidarse como recursos de apoyo que fortalecen el aprendizaje



significativo, la personalización educativa y el acompañamiento académico en la educación superior (Ilieva et al., 2023).

Consideraciones éticas y diseño instruccional

El uso de chatbots inteligentes en la educación superior plantea una serie de desafíos éticos que deben ser abordados de manera prioritaria para garantizar una integración responsable de la inteligencia artificial en los procesos formativos. Entre las principales preocupaciones identificadas en la literatura se encuentran la privacidad de los datos, la protección de la información personal de los estudiantes y la transparencia en el funcionamiento de los algoritmos utilizados por estos sistemas (Hadinejad et al., 2025).

En el contexto educativo, el manejo de grandes volúmenes de datos generados por plataformas digitales y sistemas conversacionales exige el cumplimiento de principios de seguridad, confidencialidad y uso responsable de la información. La ausencia de políticas claras puede generar riesgos asociados al uso indebido de datos académicos o a la exposición de información sensible dentro de los entornos virtuales de aprendizaje (Cabero-Almenara et al., 2025).

Otro aspecto relevante se relaciona con la integridad académica. La utilización de sistemas de inteligencia artificial generativa para la elaboración de tareas, trabajos o evaluaciones puede derivar en prácticas de dependencia tecnológica o en formas indirectas de deshonestidad académica si no existen lineamientos institucionales que orienten su uso pedagógico adecuado. Por ello, diversos estudios recomiendan establecer normativas claras que definan cuándo y cómo es pertinente el uso de estas herramientas (Deng & Yu, 2023).

Desde una perspectiva pedagógica, el impacto educativo de los chatbots depende en gran medida de su diseño instruccional. Un enfoque centrado en el estudiante, que considere sus necesidades, estilos de aprendizaje y contexto disciplinar, permite maximizar los beneficios de la interacción con sistemas inteligentes y evitar usos meramente instrumentales de la tecnología (Che Wan Ahmad et al., 2025).

Asimismo, la literatura destaca la importancia de fortalecer la competencia digital y ética tanto en docentes como en estudiantes. La formación en el uso crítico de la inteligencia artificial favorece la comprensión de sus alcances y limitaciones, promoviendo prácticas educativas responsables que



integren la tecnología como apoyo al aprendizaje y no como sustituto del proceso cognitivo (Labadze et al., 2023).

Finalmente, la integración efectiva de chatbots inteligentes en la educación superior requiere la articulación entre políticas institucionales, marcos pedagógicos sólidos y procesos de capacitación continua. Solo bajo estas condiciones es posible aprovechar su potencial como asistentes pedagógicos, garantizando al mismo tiempo principios de equidad, calidad educativa y responsabilidad social en el uso de la inteligencia artificial (Cabero-Almenara et al., 2025).

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-analítico, mediante una revisión sistemática de la literatura orientada a identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre el impacto de los chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior. Este diseño permitió organizar de manera rigurosa los hallazgos reportados en estudios recientes y establecer tendencias, convergencias y vacíos de investigación en el campo.

El proceso metodológico se estructuró siguiendo las directrices del modelo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), con el fin de garantizar transparencia, trazabilidad y reproducibilidad en la selección y análisis de los estudios. La adopción de este modelo permitió documentar de forma sistemática cada fase del proceso de búsqueda, cribado, elegibilidad e inclusión de los artículos científicos.

La búsqueda de información se realizó en bases de datos académicas reconocidas por su rigor e indexación científica: Scopus, Web of Science y Google Scholar. Estas fuentes fueron seleccionadas debido a su amplia cobertura de literatura especializada en tecnología educativa e innovación pedagógica, lo que permitió acceder a estudios relevantes relacionados con inteligencia artificial y chatbots en educación superior.

La estrategia de búsqueda incluyó combinaciones de palabras clave en español e inglés, empleando operadores booleanos para optimizar la recuperación de información. Entre las ecuaciones de búsqueda utilizadas se consideraron: “Artificial intelligence” AND “chatbots” AND “higher education” e “inteligencia artificial” AND “asistentes pedagógicos” AND “educación superior”. El uso de términos



equivalentes y combinaciones semánticas permitió ampliar la cobertura y reducir el sesgo de omisión de estudios pertinentes.

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Se incluyeron artículos científicos publicados en revistas indexadas, en idioma español e inglés, que abordaran de manera explícita el uso de chatbots inteligentes o sistemas de inteligencia artificial como apoyo a los procesos de enseñanza–aprendizaje en educación superior. Se excluyeron documentos duplicados, estudios sin revisión por pares y publicaciones que no presentaban resultados relacionados con el objetivo del estudio.

El proceso de selección se desarrolló en varias fases. En una primera etapa se realizó la revisión de títulos y resúmenes para descartar estudios no pertinentes. Posteriormente, se efectuó la lectura completa de los textos potencialmente elegibles con el fin de verificar el cumplimiento de los criterios establecidos. Como resultado de este procedimiento, el conjunto inicial de registros se redujo a un corpus definitivo de 20 artículos científicos, los cuales fueron analizados de manera sistemática.

Tabla 1 Descripción general de los artículos analizados

Nº	Título del estudio	Autores	Año	Enfoque principal
1	Role of AI chatbots in education: systematic literature review	Labadze et al.	2023	Revisión del rol de chatbots en educación
2	Interactions with generative AI chatbots	Song et al.	2025	Dinámicas dialógicas y resolución de problemas
3	Knowledge and use of AI chatbots among physiotherapy students	Battista et al.	2025	Percepciones y limitaciones del uso de IA
4	Generative AI chatbots in higher education	Hadinejad et al.	2025	Experiencias estudiantiles y desafíos éticos
5	Application of generative AI chatbots in nursing students	Zhang et al.	2025	Impacto en aprendizaje basado en tareas
6	Students' perceptions of generative AI in EFL writing	Lee et al.	2025	Autoeficacia y satisfacción estudiantil
7	Integrating AI Chatbot Technology with LMS	Sedrakyan et al.	2024	Integración tecnológica en educación superior
8	Designing AI Chatbots for Higher Education	Che Wan Ahmad et al.	2025	Necesidades y preferencias estudiantiles



9	Effects of Generative Chatbots in Higher Education	Ilieva et al.	2023	Impacto en experiencia académica
10	Integración de chatbots educativos basados en IA	Guallo-Paca et al.	2025	Apoyo en entornos virtuales
11	Implementación de chatbots para aprendizaje autónomo	Gámez-Peralta et al.	2025	Autorregulación del aprendizaje
12	Impacto de chatbots en resolución de dudas	Quinga-Suárez et al.	2025	Retroalimentación en tiempo real
13	ChatGPT en la educación: enfoque bibliométrico	Reyes-Moreno et al.	2023	Tendencias de investigación
14	Beneficios y retos del uso de IA-Chatbots	López et al.	2025	Revisión sistemática
15	Chatbots como herramientas de retroalimentación	Pérez et al.	2025	Feedback inmediato
16	Chatbots en formación técnica y programación	Martínez et al.	2025	Aprendizaje de programación
17	Perspectivas del uso de chatbots en educación superior	Hernández et al.	2023	Oportunidades y desafíos
18	Chatbot para prevenir abandono universitario	Sánchez et al.	2024	Permanencia estudiantil
19	Chatbots para aprendizaje personalizado	López et al.	2025	Personalización educativa
20	IA y chatbots para educación superior sostenible	Cabero-Almenara et al.	2025	Enfoque estratégico institucional

Fuente. Elaboración propia

Nota. La tabla sintetiza los estudios seleccionados que conforman el corpus final de la revisión sistemática.

Análisis de datos

El análisis de la información se realizó mediante una **síntesis cualitativa de contenido**, orientada a identificar patrones, tendencias y categorías recurrentes en los estudios seleccionados. Este enfoque permitió interpretar de manera sistemática los hallazgos reportados en la literatura científica sobre el impacto de los chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior.

En una primera fase, los artículos incluidos fueron organizados en una matriz de análisis que permitió registrar información relevante como objetivo del estudio, enfoque metodológico, contexto educativo,



variables analizadas y principales resultados. Este procedimiento facilitó la comparación entre investigaciones y la identificación de elementos comunes y divergentes en relación con el uso educativo de los chatbots.

Posteriormente, se aplicó un proceso de **codificación temática**, mediante el cual los contenidos de los estudios fueron clasificados según ejes conceptuales relacionados con el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y el acompañamiento pedagógico. Esta categorización se realizó de forma inductiva, a partir de los hallazgos recurrentes presentes en los artículos analizados.

Como resultado del proceso de codificación, se identificaron tres categorías principales de análisis: impacto en el aprendizaje y desempeño académico, desarrollo de habilidades y competencias, y acompañamiento y soporte pedagógico. Estas categorías permitieron estructurar los resultados de la revisión sistemática y organizar la discusión en función de los aportes reportados por la literatura reciente.

Asimismo, se efectuó un análisis comparativo entre los estudios incluidos, considerando sus enfoques metodológicos, contextos de aplicación y principales conclusiones. Este contraste permitió reconocer convergencias en los beneficios pedagógicos asociados al uso de chatbots, así como divergencias relacionadas con limitaciones técnicas, éticas y de diseño instruccional.

Finalmente, la síntesis interpretativa de los hallazgos se realizó vinculando las categorías emergentes con el marco teórico previamente desarrollado. Este procedimiento aseguró la coherencia interna del estudio y permitió fundamentar la discusión desde una perspectiva crítica, identificando vacíos de investigación y posibles líneas futuras en el campo de la inteligencia artificial aplicada a la educación superior.

Validez metodológica

La validez del proceso de revisión sistemática se garantizó mediante la aplicación rigurosa de las directrices del modelo PRISMA 2020, el cual establece criterios de transparencia, trazabilidad y reproducibilidad en la identificación, selección y análisis de la evidencia científica. La adopción de este marco metodológico permitió documentar de manera estructurada cada fase del proceso investigativo y reducir el riesgo de sesgos en la selección de los estudios.



Con el fin de fortalecer la confiabilidad del análisis, se definieron previamente criterios explícitos de inclusión y exclusión relacionados con el tipo de documento, el contexto educativo, el enfoque temático, el idioma y el periodo de publicación. La aplicación sistemática de estos criterios contribuyó a garantizar la coherencia del corpus de análisis y a asegurar que los estudios seleccionados respondieran directamente al objetivo de la investigación.

Asimismo, el proceso de búsqueda se realizó en bases de datos científicas reconocidas por su rigor académico, como Scopus, Web of Science y Google Scholar, lo que permitió acceder a literatura indexada y revisada por pares. La utilización de múltiples fuentes redujo el riesgo de sesgo de publicación y favoreció una cobertura más amplia de investigaciones relevantes sobre inteligencia artificial y chatbots en educación superior.

Durante la fase de selección, se efectuó un proceso progresivo de cribado que incluyó la revisión de títulos, resúmenes y textos completos, siguiendo las etapas establecidas por PRISMA. Este procedimiento permitió depurar registros duplicados, descartar estudios no pertinentes y asegurar la elegibilidad final de los artículos incluidos en el análisis. La trazabilidad del proceso quedó representada en el diagrama de flujo correspondiente.

Para fortalecer la consistencia analítica, la categorización de los estudios y la construcción de las matrices de síntesis fueron revisadas de manera sistemática por las investigadoras, verificando la correspondencia entre los hallazgos reportados y las categorías temáticas definidas. Este proceso contribuyó a mejorar la credibilidad y la estabilidad de los resultados obtenidos.

Finalmente, la validez interna del estudio se sustentó en la triangulación entre el marco teórico, los hallazgos de la literatura revisada y el análisis interpretativo desarrollado. Este enfoque permitió contrastar la evidencia disponible, identificar convergencias y divergencias entre investigaciones y reducir la influencia de interpretaciones subjetivas, fortaleciendo el rigor científico de la revisión sistemática.



Tabla 2 *Criterios aplicados para garantizar la validez y confiabilidad del proceso de revisión*

Dimensión	Criterio aplicado	Procedimiento utilizado	Propósito metodológico
Transparencia	Uso del modelo PRISMA 2020	Documentación de fases: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión	Garantizar trazabilidad del proceso
Selección de estudios	Criterios de inclusión y exclusión explícitos	Definición previa de tipo de documento, idioma, contexto y enfoque	Reducir sesgo de selección
Rigor de fuentes	Uso de bases de datos indexadas	Búsqueda en Scopus, Web of Science y Google Scholar	Asegurar calidad de la evidencia científica
Control de sesgo	Eliminación de duplicados y estudios no pertinentes	Revisión de títulos, resúmenes y textos completos	Evitar sobreestimación de resultados
Consistencia analítica	Revisión sistemática de categorías	Construcción y verificación de matrices de análisis	Aumentar estabilidad de los hallazgos
Credibilidad	Comparación entre estudios	Identificación de convergencias y divergencias	Fortalecer interpretación crítica
Validez interna	Triangulación teórica y analítica	Relación entre marco teórico, resultados y categorías	Reducir subjetividad investigativa
Reproducibilidad	Descripción detallada del proceso metodológico	Registro de ecuaciones de búsqueda y criterios	Permitir replicación del estudio

Fuente. Elaboración propia

Nota. La tabla resume los criterios metodológicos utilizados para garantizar la validez, confiabilidad y rigor científico de la revisión sistemática conforme a las directrices PRISMA.



Tabla 3 *Criterios de inclusión y exclusión aplicados en la revisión sistemática*

Criterios	Inclusión	Exclusión
Tipo de documento	Artículos científicos publicados en revistas indexadas	Editoriales, reseñas, ponencias, capítulos de libro, tesis
Revisión por pares	Estudios con revisión por pares	Documentos sin revisión académica
Base de datos	Scopus, Web of Science y Google Scholar	Otras bases de datos no consideradas
Idioma	Español e inglés	Publicaciones en otros idiomas
Periodo de publicación	Estudios recientes (últimos tres años, según política editorial)	Publicaciones fuera del periodo establecido
Contexto educativo	Investigaciones desarrolladas en educación superior	Estudios realizados en educación básica, media u otros contextos no universitarios
Enfoque temático	Uso de inteligencia artificial y/o chatbots como asistentes pedagógicos en procesos de enseñanza–aprendizaje	Estudios que aborden inteligencia artificial sin relación con procesos educativos
Relevancia	Relación directa con el impacto educativo de los chatbots o sistemas de IA	Investigaciones sin resultados aplicables al ámbito educativo
Acceso al documento	Artículos con texto completo disponible para análisis	Registros sin acceso al contenido completo

Fuente. Elaboración propia

Nota. La tabla presenta los criterios de inclusión y exclusión utilizados para la selección de los estudios que conforman el corpus de la revisión sistemática, conforme a las directrices del modelo PRISMA 2020.

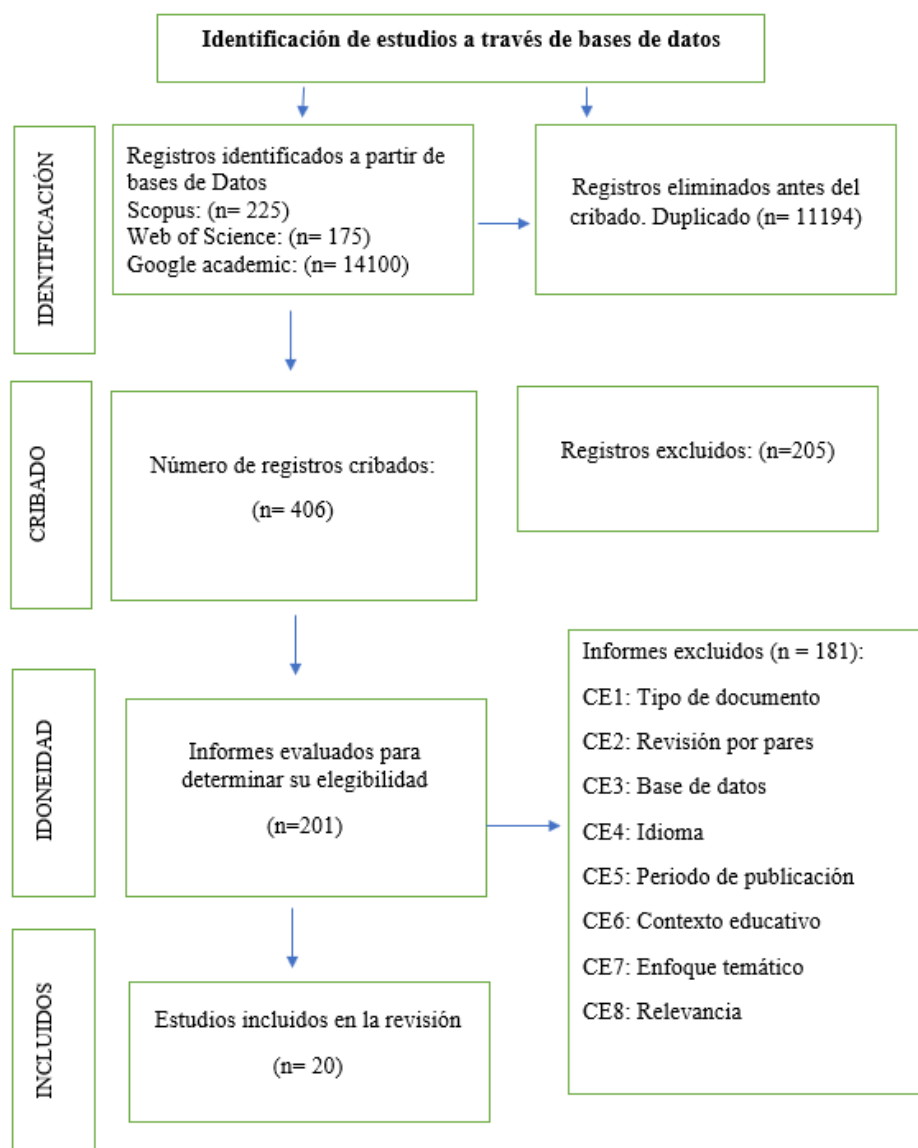
La Figura 1 presenta el diagrama de flujo correspondiente al proceso de búsqueda, selección y depuración de los estudios incluidos en la revisión sistemática, elaborado conforme a las directrices del modelo PRISMA 2020. En este diagrama se detalla de manera secuencial el procedimiento seguido



desde la identificación inicial de los registros en las bases de datos Scopus, Web of Science y Google Scholar hasta la inclusión final de los artículos que cumplieron los criterios establecidos.

A partir de la búsqueda inicial se identificaron 14 500 registros, los cuales fueron sometidos a un proceso de eliminación de duplicados, cribado de títulos y resúmenes, y evaluación de elegibilidad mediante la revisión de los textos completos. Como resultado de estas fases, se excluyeron aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión definidos previamente.

Finalmente, el proceso de depuración permitió conformar un corpus de 20 artículos científicos incluidos en la revisión sistemática, garantizando la transparencia, trazabilidad y rigurosidad metodológica del estudio.



Nota. La figura representa el diagrama de flujo del proceso de identificación, selección y depuración de los estudios incluidos en la revisión sistemática, conforme a las directrices del modelo PRISMA 2020.

RESULTADOS

Como resultado del proceso de búsqueda, selección y depuración de la literatura científica, se identificaron inicialmente 14 500 registros provenientes de las bases de datos Scopus, Web of Science y Google Scholar. Tras la eliminación de registros duplicados y la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se seleccionó un total de 20 artículos científicos para el análisis definitivo, conforme a las directrices del modelo PRISMA 2020.

En relación con las características metodológicas de los estudios incluidos, se observó un predominio de investigaciones de enfoque cualitativo y revisiones sistemáticas, así como estudios aplicados y empíricos orientados a analizar el impacto de los chatbots inteligentes en contextos de educación superior. Estos trabajos abordaron el uso de sistemas de inteligencia artificial desde perspectivas pedagógicas, tecnológicas e institucionales.

El análisis de la literatura permitió identificar que los estudios se concentran principalmente en tres líneas de investigación: el impacto de los chatbots en el aprendizaje y desempeño académico, el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes y el acompañamiento pedagógico en entornos virtuales de aprendizaje. Estas tendencias evidencian el creciente interés científico por el uso de asistentes inteligentes como recursos de apoyo en la educación superior.

Asimismo, se identificó que la mayoría de las investigaciones reportan efectos positivos asociados al uso de chatbots educativos, particularmente en la mejora de la retroalimentación inmediata, el acceso a la información y la percepción de apoyo académico. No obstante, algunos estudios también señalan limitaciones relacionadas con la calidad de las respuestas, la dependencia tecnológica y los desafíos éticos derivados del uso de sistemas de inteligencia artificial generativa.

Desde una perspectiva comparativa, los hallazgos muestran convergencias en la utilidad de los chatbots para fortalecer el aprendizaje autónomo y el acompañamiento continuo del estudiante, especialmente en entornos virtuales e híbridos. Sin embargo, se identifican divergencias en cuanto a su impacto en el rendimiento académico, el cual depende del diseño instruccional y del contexto disciplinar en el que se implementan estas tecnologías.

En síntesis, los resultados de la revisión sistemática evidencian que los chatbots inteligentes están siendo incorporados progresivamente como asistentes pedagógicos en la educación superior, con beneficios



asociados al apoyo académico, la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos formativos, aunque su efectividad se encuentra condicionada por factores pedagógicos, tecnológicos y éticos.

Selección de los estudios

La selección de los estudios se realizó conforme al proceso descrito en el diagrama de flujo PRISMA, el cual permitió identificar, depurar y consolidar el corpus final de la revisión sistemática. Tras la búsqueda inicial en bases de datos indexadas, se identificaron 14 500 registros relacionados con inteligencia artificial y chatbots en educación.

Posteriormente, se eliminaron los documentos duplicados y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, lo que permitió reducir progresivamente el número de estudios. Durante la fase de cribado se revisaron títulos y resúmenes para descartar investigaciones no pertinentes al objetivo del estudio.

En la etapa de elegibilidad se efectuó la lectura completa de los artículos potencialmente relevantes, verificando su relación directa con el uso de chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en educación superior. Este procedimiento permitió garantizar la pertinencia temática y la calidad científica de los estudios incluidos.

Como resultado del proceso de selección, se conformó un corpus definitivo de 20 artículos científicos, los cuales fueron analizados de manera sistemática para identificar tendencias, aportes y limitaciones en el uso educativo de los chatbots inteligentes.

La Tabla 4 presenta la relación de los estudios seleccionados, incluyendo el título y los autores de cada investigación, lo que permite visualizar la diversidad de enfoques y contextos abordados en la literatura reciente.

En conjunto, el proceso de selección evidenció un incremento significativo de investigaciones sobre inteligencia artificial generativa y chatbots en educación superior durante el periodo 2023–2025, lo que confirma el creciente interés académico por el análisis de estas tecnologías en los procesos de enseñanza–aprendizaje.



Tabla 4 *Estudios incluidos en la revisión sistemática*

Nº	Título del artículo	Autores	Año
1	Role of AI chatbots in education: systematic literature review	Labadze et al.	2023
2	Interactions with generative AI chatbots: unveiling dialogic dynamics, students' perceptions, and practical competencies in creative problem-solving	Song et al.	2025
3	Knowledge and use, perceptions of benefits and limitations of artificial intelligence chatbots among Italian physiotherapy students: a cross-sectional national study	Battista et al.	2025
4	Generative AI chatbots in higher education: Student experiences and perceived ethical challenges	Hadinejad et al.	2025
5	Application of generative artificial intelligence chatbots + project task driven teaching in undergraduate nursing students: a quasi-experimental study	Zhang et al.	2025
6	Students' perceptions of generative AI in EFL writing: strategies, self-efficacy, satisfaction and behavioural intention	Lee et al.	2025
7	Design Implications for Integrating AI Chatbot Technology with Learning Management Systems	Sedrakyan et al.	2024
8	Designing AI Chatbots for Higher Education: A Study on Student Needs and Preferences	Che Wan Ahmad et al.	2025
9	Effects of Generative Chatbots in Higher Education	Ilieva et al.	2023
10	Integración de chatbots educativos basados en IA como recurso de apoyo en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje	Guallo-Paca et al.	2025
11	Implementación de chatbots educativos con IA para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios	Gámez-Peralta et al.	2025
12	Análisis del impacto de los chatbots educativos basados en IA en la resolución de dudas estudiantiles en tiempo real	Quinga-Suárez et al.	2025



13	ChatGPT en la educación: un enfoque bibliométrico de la integración de sistemas de chatbots en los procesos educativos	Reyes-Moreno et al.	2023
14	Aplicaciones, beneficios, retos y áreas de desarrollo en el uso de IA-Chatbots en el ámbito educativo: una revisión sistemática	López et al.	2025
15	Chatbots como herramientas de retroalimentación inmediata para estudiantes en entornos virtuales	Pérez et al.	2025
16	Chatbots educativos: integración de la inteligencia artificial en la formación técnica y tecnológica para mejorar el aprendizaje de la programación	Martínez et al.	2025
17	Perspectivas del uso de chatbots en la educación superior	Hernández et al.	2023
18	Chatbot de IA para prevenir el abandono de la educación superior: una revisión de la literatura	Sánchez et al.	2024
19	Chatbots educativos y asistentes virtuales para el aprendizaje personalizado en educación superior	López et al.	2025
20	Inteligencia Artificial y chatbots para una educación superior sostenible: una revisión sistemática	Cabero-Almenara et al.	2025

Nota. La tabla presenta los artículos científicos seleccionados que conforman el corpus de la revisión sistemática, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Fuente. Elaboración propia.

Organización de los estudios por categorías

Con el fin de sistematizar la información obtenida, los estudios incluidos fueron organizados en categorías analíticas que permitieron estructurar los resultados de la revisión sistemática. Este proceso se realizó a partir de la codificación temática de los hallazgos reportados en la literatura.

El análisis permitió identificar tres categorías principales: impacto en el aprendizaje y desempeño académico, desarrollo de habilidades y competencias, y acompañamiento y soporte pedagógico. Estas



categorías emergieron de manera inductiva a partir de los temas recurrentes presentes en los estudios seleccionados.

La categoría impacto en el aprendizaje agrupa investigaciones que analizan el rendimiento académico, la autoeficacia y la percepción de beneficios asociados al uso de chatbots inteligentes. Los estudios incluidos en este eje evidencian mejoras en la comprensión de contenidos y en la participación estudiantil.

La categoría desarrollo de habilidades y competencias reúne investigaciones centradas en el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas, la metacognición y el fortalecimiento de competencias cognitivas superiores. Estos trabajos destacan el potencial de los chatbots como mediadores del aprendizaje autorregulado.

Finalmente, la categoría acompañamiento y soporte pedagógico integra estudios que examinan el uso de chatbots como herramientas de retroalimentación inmediata, resolución de dudas en tiempo real y apoyo académico continuo en entornos virtuales de aprendizaje.

La organización por categorías permitió estructurar la síntesis de resultados y facilitar el análisis comparativo entre los estudios, evidenciando tendencias comunes y áreas de desarrollo en la investigación sobre inteligencia artificial aplicada a la educación superior.

Tabla 3 Clasificación temática de los estudios incluidos

Categoría	Subcategoría	Títulos de los artículos relacionados	Autores
Impacto en el aprendizaje y desempeño académico estudiantil	Eficacia y rendimiento	<i>Application of generative artificial intelligence chatbots + project task driven teaching in undergraduate nursing students</i>	Zhang et al. (2025)
		<i>Effects of Generative Chatbots in Higher Education</i>	Ilieva et al. (2023)
		<i>Chatbots educativos para mejorar el aprendizaje de la programación</i>	Martínez et al. (2025)



Percepciones y beneficios académicos	y	<i>Students' perceptions of generative AI in EFL writing</i>	Lee et al. (2025)
		<i>Knowledge and use, perceptions of benefits and limitations of AI chatbots among Italian physiotherapy students</i>	Battista et al. (2025)
		<i>ChatGPT en la educación: un enfoque bibliométrico de la integración de sistemas de chatbots en los procesos educativos</i>	Reyes-Moreno et al. (2023)
Personalización y sostenibilidad	y	<i>Chatbots educativos y asistentes virtuales para el aprendizaje personalizado en educación superior</i>	López et al. (2025)
		<i>Inteligencia artificial y chatbots para una educación superior sostenible: una revisión sistemática</i>	Cabero-Almenara et al. (2025)
Desarrollo de habilidades y competencias	de Resolución de problemas y cognición	de <i>Interactions with generative AI and chatbots: unveiling dialogic dynamics and practical competencies in creative problem-solving</i>	Song et al. (2025)
		<i>Role of AI chatbots in education: systematic literature review</i>	Labadze et al. (2023)



Aprendizaje autónomo	<i>Implementación de chatbots educativos con IA para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios</i>	Gómez-Peralta et al. (2025)	
Desafíos éticos e integridad	<i>Generative AI chatbots in higher education: Student experiences and perceived ethical challenges</i>	Hadinejad et al. (2025)	
	<i>Designing AI Chatbots for Higher Education: A Study on Student Needs and Preferences</i>	Che Wan Ahmad et al. (2025)	
Acompañamiento y soporte pedagógico	Retroalimentación y resolución de dudas	<i>Análisis del impacto de los chatbots educativos en la resolución de dudas estudiantiles en tiempo real</i>	Quinga-Suárez et al. (2025)
		<i>Chatbots como herramientas de retroalimentación inmediata para estudiantes en entornos virtuales</i>	Pérez et al. (2025)
		<i>Aplicaciones, beneficios, retos y áreas de desarrollo en el uso de IA-Chatbots en el ámbito educativo: una revisión sistemática de la literatura</i>	López et al. (2025)
Soporte en entornos virtuales		<i>Integración de chatbots educativos como recurso de apoyo en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje</i>	Guallo-Paca et al. (2025)



	<i>Design Implications for Integrating AI Chatbot Technology with Learning Management Systems</i>	Sedrakyan et al. (2024)
Prevención del abandono y tutoría	<i>Chatbot de IA para prevenir el abandono de la educación superior</i>	Sánchez et al. (2024)
	<i>Perspectivas del uso de chatbots en la educación superior</i>	Hernández et al. (2023)

Nota. La tabla presenta la organización de los estudios seleccionados en categorías y subcategorías temáticas, de acuerdo con el proceso de codificación y análisis cualitativo desarrollado en la revisión sistemática.

Fuente. Elaboración propia.

1.1. Distribución temática de los estudios

El análisis de los estudios incluidos permitió identificar la distribución temática de la producción científica relacionada con el uso de chatbots inteligentes en la educación superior. A partir del proceso de categorización descrito previamente, se establecieron tres ejes principales de investigación: impacto en el aprendizaje y desempeño académico, desarrollo de habilidades y competencias, y acompañamiento y soporte pedagógico.

La mayor concentración de investigaciones se ubica en la categoría impacto en el aprendizaje y desempeño académico, lo que evidencia el interés de la comunidad científica por analizar la efectividad pedagógica de los chatbots en el rendimiento estudiantil, la comprensión de contenidos y la percepción de beneficios académicos asociados a su uso.

En segundo lugar, se identifica una presencia relevante de estudios orientados al desarrollo de habilidades y competencias, particularmente en relación con el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y el fortalecimiento de procesos cognitivos de orden superior. Estos resultados sugieren que los sistemas conversacionales están siendo explorados como mediadores del aprendizaje autorregulado en contextos universitarios.

La categoría acompañamiento y soporte pedagógico también presenta una participación significativa dentro del corpus analizado, especialmente en investigaciones centradas en la retroalimentación inmediata, la resolución de dudas en tiempo real y el apoyo académico en entornos virtuales o híbridos de aprendizaje.

Desde una perspectiva comparativa, se observa que los estudios empíricos tienden a concentrarse en la evaluación del rendimiento académico y la satisfacción estudiantil, mientras que las revisiones sistemáticas enfatizan el análisis de beneficios, limitaciones y consideraciones éticas del uso de inteligencia artificial en contextos educativos.

La Tabla 4 muestra la distribución cuantitativa de los estudios según categoría de análisis, evidenciando una tendencia investigativa predominante hacia el análisis del impacto pedagógico de los chatbots inteligentes, seguida por el interés en el desarrollo de competencias y en el fortalecimiento del acompañamiento académico en educación superior.

Tabla 4 *Distribución de los estudios según categoría de análisis*

Categoría	Número de estudios	Porcentaje
Impacto en el aprendizaje y desempeño académico	8	40 %
Desarrollo de habilidades y competencias	6	30 %
Acompañamiento y soporte pedagógico	6	30 %
Total	20	100 %

Nota. La distribución temática evidencia una mayor concentración de investigaciones orientadas al análisis del impacto pedagógico de los chatbots en educación superior.

Fuente. Elaboración propia.

2. **Discusión**

Los resultados de la presente revisión sistemática evidencian un creciente interés académico por el análisis del uso de chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior. La concentración de estudios en la categoría impacto en el aprendizaje y desempeño académico confirma que la principal preocupación de la literatura científica se orienta a evaluar la efectividad de estas herramientas en el mejoramiento del rendimiento estudiantil y en la optimización de los procesos formativos.



Los hallazgos coinciden con investigaciones previas que señalan que los sistemas conversacionales basados en inteligencia artificial pueden contribuir a fortalecer la participación, la motivación y el acceso oportuno a la información académica. La posibilidad de proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada se identifica como uno de los principales factores que explican la percepción positiva de los estudiantes frente al uso de chatbots en entornos universitarios.

En relación con el desarrollo de habilidades y competencias, los resultados sugieren que los chatbots pueden actuar como mediadores del aprendizaje autónomo, facilitando procesos de autorregulación y resolución de problemas. Este hallazgo se alinea con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, en los cuales la tecnología cumple una función de apoyo para la construcción significativa del conocimiento y el fortalecimiento de competencias cognitivas de orden superior.

No obstante, la literatura también advierte limitaciones asociadas al uso de estos sistemas, particularmente en lo referente a la calidad de las respuestas generadas, la comprensión contextual y el riesgo de dependencia tecnológica. Asimismo, se identifican preocupaciones éticas vinculadas con la integridad académica, el uso responsable de la información y la necesidad de establecer lineamientos institucionales claros para la implementación de herramientas de inteligencia artificial en educación superior.

Desde una perspectiva institucional, los estudios analizados destacan que la efectividad de los chatbots inteligentes depende en gran medida de su integración dentro de un diseño instruccional planificado y coherente con los objetivos curriculares. La presencia de estrategias pedagógicas activas y la mediación docente continúan siendo factores determinantes para garantizar que estas tecnologías contribuyan realmente al aprendizaje significativo.

En conjunto, la discusión permite afirmar que los chatbots inteligentes representan un recurso emergente con alto potencial para fortalecer el acompañamiento académico, la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos educativos en la educación superior. Sin embargo, su implementación efectiva requiere considerar dimensiones pedagógicas, tecnológicas y éticas de manera articulada, así como promover procesos de formación docente que favorezcan un uso crítico y responsable de la inteligencia artificial en los contextos universitarios.



CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática permitió analizar el estado actual de la investigación sobre el uso de chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior, evidenciando un crecimiento sostenido de estudios orientados a evaluar su impacto en los procesos de enseñanza–aprendizaje. Los hallazgos muestran que estas herramientas están siendo incorporadas progresivamente en distintos contextos universitarios como recursos de apoyo para fortalecer la interacción académica y la gestión del aprendizaje.

En relación con el objetivo del estudio, se concluye que los chatbots inteligentes pueden contribuir positivamente al rendimiento académico, la participación estudiantil y el acceso oportuno a la información, especialmente cuando se integran dentro de entornos virtuales e híbridos de aprendizaje. Su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada representa uno de los principales factores que explican su potencial pedagógico.

Asimismo, los resultados evidencian que el uso de sistemas conversacionales basados en inteligencia artificial favorece el desarrollo del aprendizaje autónomo y de competencias cognitivas de orden superior, al facilitar procesos de autorregulación, resolución de problemas y acompañamiento académico continuo. En este sentido, los chatbots se consolidan como herramientas de apoyo que pueden fortalecer la personalización del aprendizaje en la educación superior.

No obstante, la revisión también identifica limitaciones asociadas a la calidad de las respuestas generadas, la dependencia tecnológica y los desafíos éticos relacionados con la integridad académica y la protección de datos. Estos elementos resaltan la necesidad de establecer lineamientos institucionales y criterios pedagógicos claros que orienten el uso responsable de la inteligencia artificial en contextos educativos.

Desde una perspectiva aplicada, se concluye que la efectividad de los chatbots inteligentes depende de su adecuada integración dentro del diseño instruccional y de la mediación docente, lo que implica fortalecer la competencia digital del profesorado y promover estrategias metodológicas centradas en el estudiante. La tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras en el aprendizaje si no está articulada con prácticas pedagógicas coherentes.



Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones profundicen en estudios empíricos que evalúen el impacto de los chatbots en diferentes disciplinas, niveles de formación y contextos institucionales, así como en el análisis de modelos éticos y pedagógicos que orienten su implementación sostenible. Estas líneas de investigación contribuirán a consolidar el uso de la inteligencia artificial como recurso educativo estratégico en la educación superior.

Recomendaciones

A partir de los hallazgos obtenidos en la presente revisión sistemática, se recomienda promover la integración progresiva de chatbots inteligentes en los entornos de educación superior como herramientas de apoyo pedagógico, priorizando su implementación dentro de estrategias didácticas planificadas y alineadas con los objetivos curriculares de cada programa académico.

Se sugiere que las instituciones universitarias establezcan lineamientos institucionales claros para el uso de herramientas de inteligencia artificial en los procesos formativos, con el fin de garantizar prácticas responsables, transparentes y coherentes con los principios de integridad académica y protección de datos. La definición de políticas internas puede contribuir a reducir riesgos asociados al uso inadecuado de sistemas conversacionales.

Asimismo, resulta pertinente fortalecer la formación docente en competencia digital y en el uso pedagógico de la inteligencia artificial, de manera que el profesorado cuente con criterios didácticos para integrar los chatbots como recursos de apoyo al aprendizaje y no como sustitutos del proceso formativo. La capacitación continua permitirá aprovechar el potencial de estas tecnologías desde una perspectiva crítica y reflexiva.

Se recomienda diseñar e implementar estrategias metodológicas que incorporen chatbots dentro de enfoques de aprendizaje activo, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas. Estas metodologías favorecen la interacción significativa entre estudiantes, contenidos y herramientas tecnológicas.

Desde el ámbito investigativo, se sugiere desarrollar estudios empíricos que evalúen el impacto de los chatbots en diferentes áreas del conocimiento, niveles de formación y modalidades educativas, con el propósito de generar evidencia comparativa sobre su efectividad pedagógica en contextos diversos.



Finalmente, se recomienda profundizar en el análisis de los aspectos éticos relacionados con el uso de inteligencia artificial generativa en educación superior, particularmente en lo referente a la autoría académica, la transparencia algorítmica y la protección de la información estudiantil, con el fin de promover una integración sostenible y responsable de estas tecnologías en los sistemas educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*.
- Song, Y., Chen, X., & Zhao, R. (2025). Interactions with generative AI chatbots: Unveiling dialogic dynamics, students' perceptions, and practical competencies in creative problem-solving. *Computers & Education: Artificial Intelligence*.
- Battista, S., Bianchi, F., & Romano, A. (2025). Knowledge and use, perceptions of benefits and limitations of artificial intelligence chatbots among Italian physiotherapy students: A cross-sectional national study. *BMC Medical Education*.
- Hadinejad, M., Khosravi, H., & Shadiev, R. (2025). Generative AI chatbots in higher education: Student experiences and perceived ethical challenges. *Education Sciences*.
- Zhang, L., Wang, H., & Li, Y. (2025). Application of generative artificial intelligence chatbots with project task-driven teaching in undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*.
- Lee, J., Kim, S., & Park, H. (2025). Students' perceptions of generative AI in EFL writing: Strategies, self-efficacy, satisfaction and behavioural intention. *Computers & Education*.
- Sedrakyan, G., Mannens, E., & Verbert, K. (2024). Design implications for integrating AI chatbot technology with learning management systems: Perceived benefits and challenges in higher education. *IEEE Access*.
- Che Wan Ahmad, W. N., Abdullah, Z., & Rahman, N. (2025). Designing AI chatbots for higher education: A study on student needs and preferences. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.
- Ilieva, G., Yankova, T., & Klisarova-Belcheva, S. (2023). Effects of generative chatbots in higher education. *Education and Information Technologies*.



- Guallo-Paca, C., Paredes, J., & Torres, M. (2025). Integración de chatbots educativos basados en inteligencia artificial como recurso de apoyo en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*.
- Gómez-Peralta, J., Rojas, P., & Molina, D. (2025). Implementación de chatbots educativos con inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Revista de Educación Superior*.
- Quinga-Suárez, L., Pacheco, M., & Cárdenas, R. (2025). Análisis del impacto de los chatbots educativos basados en inteligencia artificial en la resolución de dudas estudiantiles en tiempo real. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*.
- Reyes-Moreno, A., Castillo, V., & Ponce, E. (2023). ChatGPT en la educación: Un enfoque bibliométrico de la integración de sistemas de chatbots en los procesos educativos. *Revista de Investigación Educativa*.
- López, M., García, F., & Torres, J. (2025). Aplicaciones, beneficios, retos y áreas de desarrollo en el uso de IA-chatbots en el ámbito educativo: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Educación y Tecnología*.
- Pérez, D., Salinas, R., & Vega, C. (2025). Chatbots como herramientas de retroalimentación inmediata para estudiantes en entornos virtuales. *Revista de Innovación Educativa*.
- Martínez, H., Duarte, P., & Sánchez, L. (2025). Chatbots educativos: Integración de la inteligencia artificial en la formación técnica y tecnológica para mejorar el aprendizaje de la programación. *Revista de Tecnología Educativa*.
- Hernández, R., Gómez, S., & Navarro, P. (2023). Perspectivas del uso de chatbots en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*.
- Sánchez, J., Molina, C., & Ruiz, A. (2024). Chatbot de inteligencia artificial para prevenir el abandono de la educación superior: Una revisión de la literatura. *Journal of Higher Education Research*.
- López, A., Ramírez, D., & Paredes, K. (2025). Chatbots educativos y asistentes virtuales para el aprendizaje personalizado en educación superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*.



Cabero-Almenara, J., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2025). Inteligencia artificial y chatbots para una educación superior sostenible: Una revisión sistemática. *Comunicar*.

