UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA EDUCACIÓN

TEMA:

CHATBOTS EDUCATIVOS Y CARGA DOCENTE: SÍNTESIS CRÍTICA DE APLICACIONES Y CONDICIONES DE IMPLEMENTACIÓN

Autores:

Jennifer Elizabeth Gómez Alvarado
Jean Carlos Escurra Lagos

Tutor:

PhD. Wellington Villota Oyarvide

Milagro, 2026

RESUMEN

Introducción: los chatbots educativos han adquirido creciente relevancia como herramientas de apoyo a la enseñanza, la atención de consultas y la automatización de determinadas actividades académicas. **Objetivo:** analizar la evidencia sobre las funciones de los chatbots en contextos educativos y su relación con la gestión de consultas y la carga docente. **Metodología:** se realizó una revisión sistemática narrativa y crítica, siguiendo la declaración PRISMA 2020. La búsqueda en Scopus y Web of Science consideró publicaciones entre 2015 y 2025. De 527 registros identificados, 43 estudios cumplieron los criterios de elegibilidad. **Resultados:** los chatbots se emplearon principalmente para gestionar consultas, orientar, apoyar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación y automatizar tareas administrativas. Los beneficios se concentraron en actividades repetitivas y estructuradas, mientras que la evidencia sobre la reducción efectiva de la carga docente fue limitada. **Conclusión:** los chatbots pueden complementar el trabajo docente cuando se integran con criterios pedagógicos, formación, supervisión humana y gobernanza institucional.

PALABRAS CLAVES

Chatbots educativos; automatización administrativa; carga docente; retroalimentación; gobernanza.

ABSTRACT

Introduction: Educational chatbots have gained increasing prominence as tools to support teaching, manage student inquiries, and automate specific academic activities. **Objective:** To analyze the evidence regarding the functions of chatbots in educational contexts and their relationship with query management and teaching workload. **Methodology:** A systematic narrative and critical review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. The search in Scopus and Web of Science considered publications between 2015 and 2025. Out of 527 identified records, 43 studies met the eligibility criteria. **Results:** Chatbots were primarily employed for inquiry management, guidance, learning support, providing feedback, and automating administrative tasks. Benefits were concentrated in repetitive and structured activities, whereas evidence on the effective reduction of teaching workload remained limited. **Conclusion:** Chatbots can complement teaching work when integrated with pedagogical criteria, training, human supervision, and institutional governance.

KEYWORDS

Educational chatbots; administrative automation; teacher workload; formative feedback; institutional governance.

1. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas educativos ha experimentado una expansión acelerada durante los últimos años, impulsada por el desarrollo de herramientas capaces de automatizar procesos, analizar información y establecer interacciones mediante lenguaje natural. Dentro de estas tecnologías, los chatbots han adquirido especial relevancia por su capacidad para mantener conversaciones con los usuarios, responder consultas, ofrecer orientación y proporcionar apoyo durante diferentes actividades de enseñanza y aprendizaje. Su utilización abarca desde sistemas basados en reglas y árboles de decisión hasta asistentes sustentados en bases de conocimiento y, más recientemente, modelos generativos de lenguaje capaces de producir respuestas contextualizadas y contenidos originales. Esta diversidad tecnológica ha ampliado las posibilidades de aplicación de los agentes conversacionales, pero también ha introducido nuevos desafíos relacionados con su confiabilidad, supervisión y adecuada integración pedagógica.

En el debate sobre la incorporación de estas tecnologías existe un aspecto que ha recibido comparativamente menor atención: la relación entre los chatbots y la carga docente. Buena parte de la literatura se concentra en el rendimiento, la participación, la satisfacción, la motivación o la percepción de los estudiantes, mientras que son menos frecuentes las investigaciones que evalúan directamente los efectos sobre el trabajo del profesorado. Salas-Pilco et al. (2022), al revisar la IA y la analítica del aprendizaje en la formación docente, muestran que buena parte de las investigaciones se orienta hacia conductas, competencias digitales y percepciones. Asimismo, las revisiones de Okonkwo y Ade-Ibijola (2021) y Labadze et al. (2023) permiten reconocer beneficios potenciales para los docentes, aunque la cuantificación directa del tiempo de trabajo continúa siendo limitada.

Esta distinción resulta fundamental, porque automatizar una tarea no equivale necesariamente a reducir la carga laboral. Un chatbot puede disminuir el número de respuestas manuales a preguntas frecuentes y, simultáneamente, generar nuevas actividades relacionadas con actualización de conocimientos, configuración, supervisión, corrección de errores y derivación de casos complejos. De igual manera, la generación automática de retroalimentación podría disminuir el tiempo dedicado a comentarios rutinarios, pero incrementar la necesidad de verificar precisión, pertinencia y correspondencia con los criterios de evaluación. Por tanto, el impacto real debería analizarse considerando no solo las actividades aparentemente automatizadas, sino también las tareas nuevas o desplazadas que surgen durante la implementación.

A partir de estas consideraciones, resulta necesario sintetizar críticamente la evidencia disponible, integrando no solo las aplicaciones educativas de los chatbots, sino también las condiciones que pueden favorecer o limitar su contribución al trabajo docente. Aspectos como el tipo de consulta, la calidad de la retroalimentación, los mecanismos de derivación, el tiempo de supervisión, la capacitación, la privacidad y la gobernanza institucional pueden modificar significativamente los resultados de una misma tecnología.

En este contexto, la presente revisión plantea la siguiente pregunta: ¿qué funciones cumplen los chatbots en las instituciones educativas y qué evidencia vincula su uso con la gestión de consultas y las diferentes dimensiones de la carga docente? En consecuencia, el **objetivo** del artículo fue analizar la evidencia sobre las funciones de los chatbots en contextos educativos y examinar su relación con la gestión de consultas y las dimensiones de la carga docente, diferenciando entre funciones reportadas, beneficios percibidos y resultados evaluados, así como identificando las principales condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales que intervienen en su implementación.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Funciones de los chatbots en contextos educativos

La literatura científica muestra que los chatbots educativos pueden desempeñar múltiples funciones. Okonkwo y Ade-Ibijola (2021), en una revisión sistemática sobre sus aplicaciones en educación, identificaron usos relacionados con la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, la orientación y diferentes procesos administrativos. De manera semejante, Kuhail et al. (2023) evidenciaron una diversidad de diseños conversacionales, roles pedagógicos y estrategias de personalización, aunque también señalaron limitaciones relacionadas con los datos de entrenamiento, la usabilidad y los procedimientos empleados para evaluar estos sistemas. Más recientemente, Labadze et al. (2023) encontraron que los estudiantes pueden beneficiarse de los chatbots mediante asistencia en tareas, aprendizaje personalizado y desarrollo de habilidades, mientras que para el profesorado se han descrito beneficios potenciales relacionados con el ahorro de tiempo y el apoyo a determinadas actividades pedagógicas.

Estas posibilidades adquieren especial importancia en contextos educativos caracterizados por un creciente volumen de consultas, actividades administrativas y demandas de acompañamiento. Los docentes no se limitan a impartir contenidos, sino que deben planificar actividades, evaluar producciones, proporcionar retroalimentación, resolver dudas,

orientar a los estudiantes y atender procedimientos académicos y administrativos. En este escenario, los chatbots pueden asumir parcialmente aquellas tareas caracterizadas por su repetición y estandarización, como responder preguntas frecuentes, proporcionar recordatorios, orientar hacia recursos o facilitar ejercicios de práctica. Chen et al. (2023), por ejemplo, plantean que los asistentes basados en IA pueden integrarse en el aula para apoyar el éxito estudiantil, mientras que Mendoza et al. (2022) muestran la viabilidad de desarrollar chatbots destinados específicamente a asistir procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el ámbito pedagógico, las aplicaciones también se han diversificado. Benotti et al. (2018) demostraron el potencial de herramientas automatizadas para proporcionar evaluación formativa en informática, mientras que Vázquez-Cano et al. (2021) reportaron resultados favorables mediante el uso de un chatbot orientado al aprendizaje de la puntuación en español. En enseñanza de lenguas, Chuah y Kabilan (2021) identificaron percepciones docentes favorables hacia su capacidad para proporcionar retroalimentación y favorecer interacciones activas. Estos antecedentes sugieren que los agentes conversacionales pueden ampliar las oportunidades de práctica y ofrecer respuestas en momentos en los que la intervención inmediata del docente no resulta posible.

2.2. Inteligencia artificial generativa: oportunidades y riesgos

La aparición de la IA generativa ha ampliado aún más estas funcionalidades. Herramientas basadas en grandes modelos de lenguaje pueden generar explicaciones, preguntas, ejemplos, ejercicios, borradores y retroalimentaciones adaptadas aparentemente al contexto de interacción. Esta capacidad ha modificado el debate educativo, porque los chatbots ya no funcionan exclusivamente como interfaces que recuperan información previamente almacenada, sino como sistemas capaces de producir contenidos nuevos. Kasneci et al. (2023) reconocen importantes oportunidades educativas derivadas de los modelos de lenguaje, pero advierten igualmente sobre la necesidad de desarrollar alfabetización en IA y establecer criterios claros para su utilización. Birenbaum (2023) plantea, además, que su impacto depende de la cultura pedagógica y evaluativa en la que sean incorporados.

Sin embargo, una mayor capacidad generativa también implica nuevos riesgos. Los modelos de lenguaje pueden producir respuestas plausibles pero incorrectas, reproducir sesgos presentes en los datos de entrenamiento o generar información cuya procedencia resulta difícil de determinar. Bender et al. (2021) han advertido sobre los problemas de opacidad, sesgo y producción aparentemente coherente de estos sistemas, aspectos particularmente relevantes

cuando sus respuestas son utilizadas en procesos educativos. A ello se suman desafíos relacionados con privacidad, protección de datos, dependencia tecnológica y transparencia sobre los mecanismos empleados para elaborar las respuestas.

La integridad académica constituye otra preocupación relevante. La posibilidad de generar textos, resolver actividades o producir respuestas completas modifica las condiciones tradicionales de evaluación y obliga a delimitar qué usos de la IA pueden considerarse legítimos dentro del aprendizaje. Cotton et al. (2024) señalan que el desarrollo de herramientas como ChatGPT plantea nuevos desafíos para prevenir prácticas académicas inapropiadas y demanda reconsiderar las estrategias de evaluación. En consecuencia, la incorporación de chatbots no representa únicamente una decisión tecnológica, sino también pedagógica, ética y organizacional.

2.3. Chatbots y carga docente: niveles de evidencia

Para analizar la relación entre chatbots y carga docente resulta útil distinguir tres niveles de evidencia: funciones reportadas, referidas a aquello que los chatbots pueden realizar según su diseño; beneficios percibidos, relacionados con las valoraciones de docentes, estudiantes u otros usuarios; y resultados empíricamente evaluados, que implican mediciones directas de variables como tiempo, volumen de consultas, calidad de la retroalimentación, bienestar o reorganización del trabajo. Esta diferenciación permite evitar que la disponibilidad permanente de una herramienta o una percepción favorable de eficiencia sean interpretadas automáticamente como evidencia de reducción de la carga docente. La utilidad percibida y la facilidad de uso son relevantes para comprender la aceptación tecnológica (Davis, 1989), pero no sustituyen la evaluación de sus efectos reales sobre las prácticas profesionales.

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática de carácter narrativo y crítico orientada a identificar y sintetizar las aplicaciones de los chatbots en contextos educativos, con especial atención a su relación con la gestión de consultas y las diferentes dimensiones de la carga docente. El proceso de identificación, selección y organización de la evidencia se estructuró de acuerdo con las directrices de la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Debido a la heterogeneidad de los diseños, poblaciones, tecnologías y variables consideradas en los estudios incluidos, se optó por una síntesis narrativa en lugar de realizar un metaanálisis.

La revisión buscó diferenciar entre las funciones atribuidas a los chatbots, los beneficios percibidos por sus usuarios y los resultados evaluados empíricamente. Esta distinción permitió examinar con mayor precisión si las aplicaciones descritas en la literatura se relacionaban efectivamente con modificaciones en el trabajo docente o correspondían principalmente a expectativas de utilidad y eficiencia.

3.2. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación se estructuró considerando como población de interés a docentes, estudiantes y personal académico o administrativo; como intervención, el uso de chatbots, agentes conversacionales, asistentes virtuales, tutores inteligentes y modelos generativos de lenguaje; y como contexto, instituciones y escenarios educativos de diferentes niveles.

Los principales resultados de interés comprendieron la gestión de consultas, automatización de tareas administrativas, retroalimentación, organización del tiempo docente, redistribución de actividades, percepción de carga laboral, necesidad de supervisión, mantenimiento de los sistemas y condiciones institucionales de implementación.

La pregunta que orientó la revisión fue: ¿qué funciones cumplen los chatbots en los contextos educativos y qué evidencia relaciona su utilización con la gestión de consultas y las diferentes dimensiones de la carga docente?

3.3. Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos Scopus y Web of Science, seleccionadas por su cobertura multidisciplinaria y presencia de publicaciones relacionadas con tecnología educativa, inteligencia artificial y educación. Se consideraron publicaciones correspondientes al período comprendido entre 2015 y 2025.

La estrategia combinó términos relacionados con las tecnologías estudiadas, entre ellos *chatbot*, *conversational agent*, *virtual assistant*, *intelligent tutor* y *language model*, con términos vinculados al contexto educativo y al trabajo docente, como *education*, *teacher*, *student*, *orientation*, *frequently asked questions*, *feedback*, *assessment* y *workload*, además de sus equivalentes pertinentes en español y portugués. Las combinaciones se orientaron a recuperar estudios relacionados tanto con aplicaciones pedagógicas como con procesos de atención, orientación, retroalimentación y automatización administrativa.

3.4. Criterios de elegibilidad

Se incluyeron estudios publicados en español, inglés o portugués entre 2015 y 2025 que evaluaran, diseñaran o describieran el uso de chatbots en contextos educativos. Se consideraron investigaciones que abordaran funciones relacionadas con gestión de consultas, enseñanza, orientación, práctica educativa, retroalimentación, evaluación o automatización de actividades, así como trabajos que proporcionaran información sobre sus implicaciones para docentes, estudiantes o personal académico y administrativo.

Se admitieron diferentes tipos de tecnología, incluidos chatbots basados en reglas, sistemas sustentados en bases de conocimiento y aplicaciones desarrolladas mediante modelos generativos de lenguaje. Asimismo, se contemplaron distintos niveles y contextos educativos, como educación secundaria, educación superior, enseñanza de idiomas, formación profesional, educación médica, enfermería y servicios institucionales.

Se excluyeron estudios sobre chatbots clínicos sin finalidad formativa o educativa, documentos sin acceso al texto completo, notas de opinión y publicaciones en las que los agentes conversacionales aparecieran únicamente de manera tangencial, sin constituir un componente relevante del estudio.

3.5. Proceso de selección y extracción de datos

La selección se desarrolló en dos etapas. En primer lugar, se realizó el cribado de títulos y resúmenes para determinar su pertinencia respecto de la pregunta de investigación. Posteriormente, los documentos potencialmente elegibles fueron revisados a texto completo y contrastados con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Para organizar la información se utilizó una matriz de extracción que contempló: referencia bibliográfica, contexto o región, nivel educativo, características de los participantes, tipo de chatbot, función principal, diseño metodológico, variables evaluadas, principales hallazgos y limitaciones. También se registraron elementos vinculados con la implementación, como fuente y actualización del conocimiento utilizado por el sistema, privacidad, mecanismos de derivación, formación de usuarios y procedimientos de monitoreo.

3.6. Definición operativa de las categorías de análisis

La gestión de consultas se definió como la capacidad del chatbot para responder, redirigir o escalar preguntas relacionadas con procedimientos, contenidos académicos o

recursos institucionales. Para su análisis se distinguieron consultas informacionales, transaccionales e interpretativas.

La retroalimentación comprendió las respuestas formativas o evaluativas proporcionadas sobre actividades o producciones estudiantiles. Se consideraron aspectos como oportunidad, especificidad, correspondencia con criterios de evaluación y necesidad de verificación humana.

La carga docente se abordó desde una perspectiva multidimensional, incluyendo tiempo destinado a las tareas, coordinación, seguimiento, supervisión, trabajo emocional, actualización de contenidos y mantenimiento de los sistemas. Asimismo, se diferenció entre automatización de actividades estables y de baja complejidad y aquellas situaciones en las que el uso del chatbot implicaba una redistribución de tareas hacia procesos de validación o intervención profesional.

3.7. Valoración de la evidencia y síntesis

La evidencia fue examinada considerando las características del diseño de cada estudio, la claridad del reporte, la coherencia entre objetivos, métodos y resultados, así como las condiciones de implementación descritas. También se consideraron elementos relacionados con validez interna y externa, transparencia del funcionamiento del sistema, privacidad y mecanismos de supervisión.

Dada la diversidad metodológica de los estudios incluidos, los hallazgos se integraron mediante una síntesis narrativa y temática. Para ello, la evidencia se organizó en tres niveles: funciones reportadas, beneficios percibidos y resultados evaluados. Posteriormente, los hallazgos fueron agrupados en cuatro grandes categorías: gestión de consultas y orientación; apoyo al aprendizaje y retroalimentación; tareas administrativas y reorganización del tiempo; y riesgos, condiciones de implementación y gobernanza.

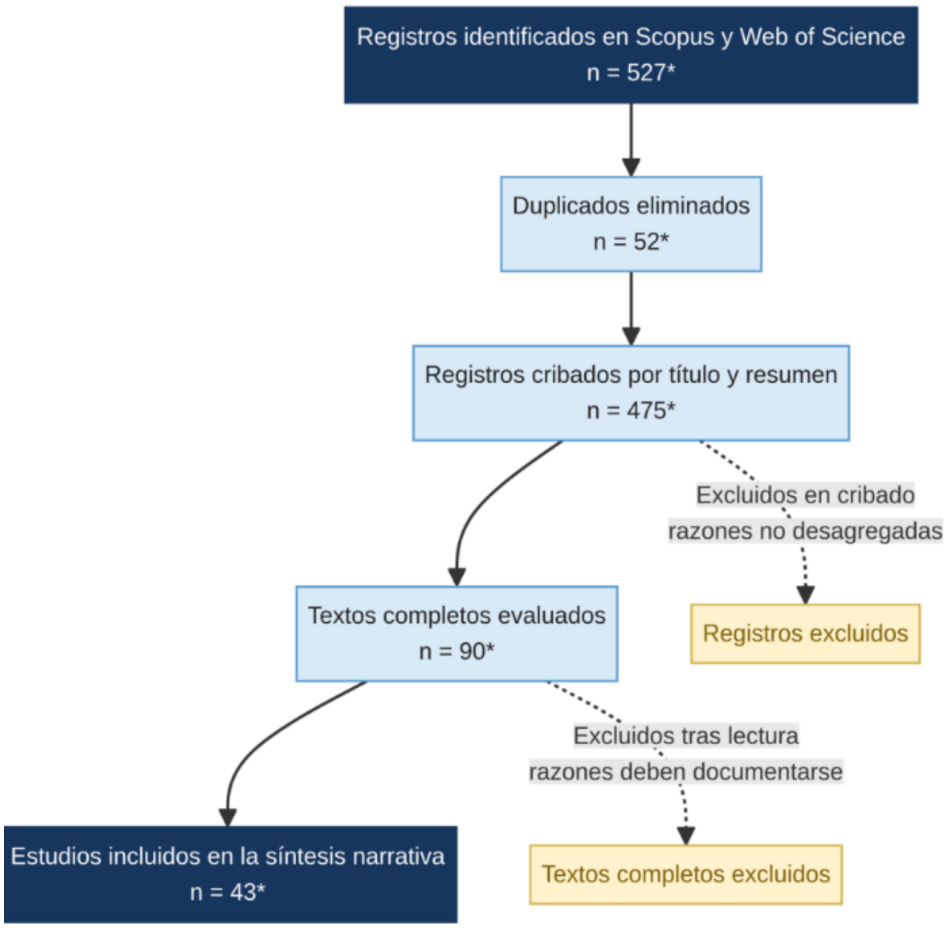
Durante la síntesis se procuró mantener correspondencia entre las afirmaciones realizadas y la evidencia aportada por los estudios, evitando atribuir relaciones causales cuando los diseños metodológicos no permitían establecerlas. Particularmente, las afirmaciones relacionadas con reducción de carga docente fueron diferenciadas según procedieran de percepciones de los participantes o de mediciones directas del tiempo y las tareas realizadas.

El proceso de búsqueda y selección identificó inicialmente 527 documentos. Después de eliminar 52 registros duplicados, se realizó el cribado de títulos y resúmenes de 475

registros. Posteriormente, 90 documentos fueron examinados a texto completo y, tras aplicar los criterios de elegibilidad, 43 estudios conformaron el corpus final de la revisión (Figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo de identificación y selección de estudios (PRISMA 2020)



Nota. Adaptado del registro original del proceso de búsqueda y selección, siguiendo la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Características de los estudios incluidos

La revisión incluyó 43 estudios publicados entre 2018 y 2025, desarrollados en diversos contextos educativos y con diferentes tipos de agentes conversacionales. La evidencia comprende investigaciones realizadas en educación superior, enseñanza de lenguas, programación, formación docente, educación secundaria, medicina, enfermería y servicios institucionales. Asimismo, se identificaron sistemas basados en reglas y árboles de decisión, chatbots sustentados en bases de conocimiento y aplicaciones recientes apoyadas en modelos generativos de lenguaje.

La heterogeneidad de los estudios se reflejó tanto en las características de las tecnologías empleadas como en los resultados evaluados. Mientras algunos trabajos analizaron desempeño académico, adquisición de habilidades, motivación o participación estudiantil, otros exploraron percepciones de docentes y estudiantes, usabilidad, aceptación tecnológica, retroalimentación, automatización de actividades o implicaciones éticas. Las revisiones incluidas coincidieron en señalar la amplitud de aplicaciones educativas de los chatbots y el predominio de investigaciones orientadas principalmente hacia resultados estudiantiles y percepciones de los usuarios (Okonkwo y Ade-Ibijola, 2021; Labadze et al., 2023). La Tabla 1 presenta las características y principales hallazgos de los documentos incluidos.

Tabla 1

Caracterización de los 43 documentos incluidos

N.º	Autor y año	Principales hallazgos
1	Derakhshan y Ghiasvand, 2024	ChatGPT es un arma de doble filo en la educación de segundo idioma; ofrece autonomía y aprendizaje personalizado, pero presenta riesgos como plagio y deshonestidad académica.
2	Jiang et al., 2024	El uso de un chatbot de pacientes estandarizados basado en aprendizaje en casos mejora significativamente los conocimientos básicos y el pensamiento clínico en estudiantes de medicina.
3	Chan, K. W., et al., 2025	El uso de prompts con cadena de pensamiento (chain-of-thought) y código mejoró significativamente la generación automática de ítems precisos en STEM por modelos de lenguaje.
4	Chen et al., 2025	Los profesores de secundaria mostraron menor disposición hacia el uso de chatbots de IA que los de primaria, priorizando estrategias de detección y guía.
5	Lin et al., 2025	El desarrollo de un chatbot suplementario reveló que los estudiantes universitarios suelen sobreestimar su comprensión, permitiendo proponer una nueva metodología para optimizar patrones conversacionales y la retroalimentación entre pares.
6	Stan et al., 2025	Los profesores universitarios consideran que ChatGPT es una herramienta valiosa para organizar su trabajo, gestionar tareas lingüísticas y evaluaciones, y mejorar la eficiencia en el aula.
7	Jose y Jose, 2024	Los educadores destacaron preocupaciones sobre el reemplazo humano y el pensamiento crítico, reconociendo el potencial de la IA como herramienta de apoyo educativo y tutoría interactiva.
8	Wu y Yu, 2024	Los chatbots de IA tienen un efecto grande en los resultados de aprendizaje de los estudiantes, moderado significativamente por el nivel educativo y la duración de la intervención.
9	Wiyaka et al., 2024	El uso de chatbots de IA reduce significativamente la ansiedad en la lectura y mejora el rendimiento lector en estudiantes de inglés como lengua extranjera.
10	Sevnarayan, 2024	ChatGPT transforma la enseñanza, el aprendizaje y la comunicación en la educación a distancia, planteando desafíos y oportunidades según estudiantes y docentes.
11	Hamzah et al., 2025	El chatbot basado en redes neuronales convolucionales logró una baja pérdida de entrenamiento (≈0,03 %) y una usabilidad media de 80,48 en docentes de educación especial.

N.º	Autor y año	Principales hallazgos
12	Cetin et al., 2024	El estudio reveló que los directores y profesores tienen suficiente conocimiento sobre ChatGPT y muestran principalmente actitudes positivas hacia su uso en educación, destacando oportunidades y riesgos éticos.
13	Luckyardi et al., 2024	Los chatbots basados en inteligencia artificial mejoran la adquisición de lenguas extranjeras al ofrecer experiencias de aprendizaje interactivas, personalizadas y retroalimentación en tiempo real.
14	Juanda et al., 2024	Los chatbots de IA (ChatGPT y Gemini) demostraron una comprensión más profunda y rigurosa de la sabiduría local en cuentos cortos en comparación con los estudiantes universitarios.
15	Chiappe et al., 2025	La revisión identifica que la IA generativa y los chatbots transforman los roles docentes y personalizados, pero no pueden replicar cualidades humanas esenciales como la empatía y adaptabilidad.
16	Chan, K. Y., et al., 2025	El uso de un chatbot basado en ChatGPT en la enseñanza clínica virtual transterritorial mejoró la eficacia del aprendizaje y la experiencia de más del 75 % de los estudiantes.
17	Kemelbekova et al., 2024	El uso de chatbots de IA en clases de inglés mejoró significativamente las habilidades orales de los estudiantes, especialmente en entonación y acentuación, sin diferencias significativas en pronunciación.
18	Fuchs y Aguilos, 2023	El estudio identifica tres temas clave sobre el uso de ChatGPT en educación superior: apoyo al aprendizaje autónomo, tutoría digital y consideraciones éticas y de mala conducta académica.
19	Okonkwo y Ade-Ibijola, 2021	La revisión identifica aplicaciones de chatbots en enseñanza, administración, evaluación y orientación, junto con beneficios y desafíos de implementación educativa.
20	Tian et al., 2024	Los constructos del modelo ECM (confirmación y satisfacción) y la innovación personal influyen significativamente en la intención de uso de chatbots de IA en estudiantes de posgrado.
21	Popovici, 2024	ChatGPT resolvió el 68 % de las tareas de programación funcional, aunque solo la mitad fueron soluciones legibles, mostrando alta capacidad en la revisión de código.
22	Moldt et al., 2023	Estudiantes de medicina mostraron actitudes positivas hacia la IA en administración e investigación médica, aunque expresaron preocupación sobre la protección de datos y la monitorización laboral.
23	Oktarina et al., 2024	El grupo experimental que utilizó chatbots de IA mostró mejoras significativas en los resultados de escritura, así como avances notables en la alfabetización de retroalimentación y la participación.
24	Ilieva et al., 2023	Se propuso un marco conceptual y una metodología borrosa para evaluar chatbots generativos, evidenciando su impacto positivo como asistentes de aprendizaje personalizados en educación superior.
25	Crawford et al., 2023	Se proponen cinco principios editoriales sobre el uso de IA y chatbots en educación superior, destacando que la autoría no humana es inválida y exigiendo transparencia ética.
26	Holderried et al., 2024	El modelo GPT-4 simuló pacientes virtuales con alta plausibilidad médica (>99 %) y mostró una concordancia casi perfecta con evaluadores humanos ($\kappa = 0{,}832$) al proporcionar retroalimentación estructurada sobre la anamnesis.
27	Salas-Pilco et al., 2022	La revisión sistemática identifica que la investigación sobre IA y analítica de aprendizaje en formación docente se centra en conductas, competencia digital y percepciones.

N.º	Autor y año	Principales hallazgos
28	Iku-Silan et al., 2023	El chatbot guiado por decisiones mejoró significativamente el logro de aprendizaje, la motivación extrínseca, la autoeficacia colectiva y la participación en estudiantes de secundaria.
29	Kamoun et al., 2024	El profesorado mostró mayor conocimiento sobre ChatGPT que los estudiantes, pero el 63,4 % indicó carecer de formación y recursos para integrarlo en su práctica pedagógica.
30	Estévez-Ayres et al., 2025	ChatGPT y Bard obtuvieron una precisión del 50 % evaluando código de programación concurrente, evidenciando limitaciones significativas frente a los criterios de profesores expertos.
31	Husain, 2024	Los instructores perciben que ChatGPT mejora el aprendizaje personalizado y la asistencia en codificación, planteando beneficios pedagógicos junto a preocupaciones sobre la dependencia y la deshonestidad académica.
32	Vázquez-Cano et al., 2021	El uso de un chatbot mejoró significativamente el aprendizaje de puntuación en español frente a métodos tradicionales y brindó apoyo, interacción y accesibilidad positiva.
33	Chang et al., 2022	El sistema de chatbot basado en conocimientos mejoró eficazmente el rendimiento académico, el pensamiento crítico y la satisfacción de los estudiantes de enfermería.
34	Benotti et al., 2018	El uso de una plataforma de chat automatizada para la evaluación formativa en computación incrementó significativamente la finalización de tareas, especialmente entre las estudiantes mujeres.
35	Kaur et al., 2021	El estudio identificó cinco temas clave sobre chatbots en educación médica: herramienta de simulación clínica, recurso de revisión, utilidad según el año académico, estandarización y desafíos de implementación.
36	Mendoza et al., 2022	Se diseñó y validó un modelo para desarrollar un chatbot extraescolar en una escuela secundaria mexicana, logrando valoraciones positivas de usabilidad y experiencia de usuario.
37	Chuah y Kabilan, 2021	Los profesores de inglés como segunda lengua percibieron los chatbots como herramientas muy útiles para proporcionar retroalimentación y simular interacciones sociales que fomentan un entorno de aprendizaje activo.
38	Labrague y Al Sabei, 2025	Los chatbots de IA en educación en enfermería mejoran el aprendizaje, el desarrollo de habilidades, el compromiso y la retención de conocimientos de los estudiantes.
39	Labadze et al., 2023	Los estudiantes se benefician principalmente de los chatbots de IA en asistencia para tareas, aprendizaje personalizado y desarrollo de habilidades; los docentes obtienen ahorro de tiempo y pedagogía.
40	Chen et al., 2023	Los chatbots demostraron potencial para ayudar a los estudiantes a aprender conceptos básicos de manera interactiva, confidencial y atractiva, sirviendo como asistentes educativos eficaces.
41	Wang y Xue, 2024	Los chatbots impulsados por IA influyeron positivamente en el compromiso académico de los estudiantes chinos de inglés como lengua extranjera, mejorando sus dimensiones conductual, cognitiva y emocional.
42	Birenbaum, 2023	El uso de chatbots en educación puede promover el aprendizaje profundo si se integra en culturas escolares basadas en la evaluación formativa, o bien obstaculizarlo en culturas de exámenes.
43	Kuhail et al., 2023	La revisión identifica agentes docentes y pares, diseño conversacional y personalización, pero reporta limitaciones en datos de entrenamiento, usabilidad y evaluación.

Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión.

4.2. Funciones de los chatbots y su relación con el trabajo docente

A partir de la síntesis de los estudios, las aplicaciones de los chatbots se organizaron en cinco funciones principales: gestión de consultas, apoyo al aprendizaje, retroalimentación y evaluación formativa, orientación y acompañamiento, y producción generativa. Estas funciones no fueron mutuamente excluyentes, dado que algunos sistemas combinaron dos o más aplicaciones dentro de una misma intervención educativa. La Tabla 2 sintetiza estas funciones, sus principales usos y los indicadores relacionados con el trabajo docente.

Tabla 2

Funciones de los chatbots y desenlaces relevantes para el trabajo docente

Función predominante	Ejemplos de uso	Desenlace inmediato	Indicador docente que debe evaluarse	Riesgo de interpretación
Gestión de consultas	Fechas, trámites, preguntas frecuentes	Respuesta o derivación	N.º de consultas resueltas; tiempo de intervención humana	Confundir disponibilidad del sistema con reducción comprobada de carga
Apoyo al aprendizaje	Ejercicios, práctica, tutoría	Práctica y accesibilidad	Tiempo de preparación y seguimiento	Atribuir mejoras estudiantiles a ahorro de trabajo docente
Retroalimentación y evaluación	Comentarios iniciales, rúbricas	Rapidez en la devolución	Tiempo de corrección; necesidad de verificación	Omitir tiempo de validación y errores del sistema
Orientación y acompañamiento	Recomendación de recursos, recordatorios	Acceso guiado a servicios	Volumen de derivaciones; casos complejos	Automatizar situaciones que requieren juicio humano
Producción generativa	Borradores, ejemplos	Generación de contenido inicial	Tiempo de revisión; adecuación curricular	Asumir que un borrador es producto pedagógicamente válido

Nota. Elaboración propia a partir de la síntesis de los estudios incluidos.

En la gestión de consultas y orientación académica, los estudios mostraron el empleo de chatbots para responder preguntas frecuentes, proporcionar información sobre procedimientos institucionales, orientar hacia recursos y facilitar el acceso a información académica. Cuando estos sistemas estuvieron vinculados con contenidos previamente definidos, permitieron ofrecer respuestas estandarizadas y disponibilidad inmediata. Mendoza et al. (2022), por ejemplo, reportaron valoraciones favorables de usabilidad y experiencia de usuario en un chatbot diseñado para apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los hallazgos también permitieron diferenciar las consultas de acuerdo con su complejidad. Las preguntas informacionales, relacionadas con fechas, procedimientos o recursos, fueron las más compatibles con respuestas automatizadas. En contraste, aquellas que requerían interpretar criterios académicos, valorar situaciones individuales o tomar decisiones

presentaron mayor necesidad de intervención humana. En este tipo de interacciones, los estudios revisados mostraron que el funcionamiento del chatbot depende tanto de la calidad de la información disponible como de los mecanismos utilizados para derivar situaciones que exceden sus capacidades.

En relación con el apoyo al aprendizaje, los chatbots fueron utilizados principalmente para proporcionar ejercicios, práctica autónoma, tutoría y acceso inmediato a explicaciones. Diversos estudios reportaron resultados positivos en variables de aprendizaje. Vázquez-Cano et al. (2021) encontraron mejoras en el aprendizaje de la puntuación en español, mientras que Benotti et al. (2018) evidenciaron un incremento en la realización de actividades mediante evaluación formativa automatizada. En enseñanza de idiomas también se reportaron beneficios relacionados con interacción, práctica, desarrollo de habilidades y disponibilidad de apoyo, aunque los resultados variaron según las características de las actividades y las tecnologías utilizadas.

La retroalimentación y evaluación formativa constituyeron otra aplicación recurrente. Benotti et al. (2018), Vázquez-Cano et al. (2021) y Chuah y Kabilan (2021) mostraron que los agentes conversacionales pueden proporcionar respuestas inmediatas durante actividades de aprendizaje. Los estudios más recientes ampliaron estas posibilidades mediante modelos generativos capaces de producir comentarios, ejemplos o evaluaciones preliminares. Sin embargo, los resultados fueron variables en tareas de mayor complejidad. Por ejemplo, Estévez-Ayres et al. (2025) reportaron limitaciones en la precisión de modelos de lenguaje para evaluar código de programación, mientras que otros estudios encontraron desempeños favorables en actividades altamente estructuradas.

En cuanto a la producción generativa, los modelos de lenguaje fueron utilizados para elaborar borradores, ejemplos, preguntas, explicaciones y materiales iniciales. Los trabajos incluidos mostraron que estas herramientas amplían las posibilidades de generación de contenido y asistencia académica, aunque sus resultados requieren ser considerados junto con los problemas de exactitud, referencias incorrectas y sesgos señalados en la literatura sobre modelos generativos (Bender et al., 2021; Kasneci et al., 2023). De esta manera, los estudios distinguieron entre la capacidad de generar rápidamente un producto y la calidad o adecuación pedagógica de dicho producto.

Los estudios desarrollados en educación médica y formación profesional evidenciaron aplicaciones particulares de los chatbots en simulación clínica, pacientes virtuales,

entrenamiento y retroalimentación. Jiang et al. (2024) encontraron mejoras en conocimientos básicos y pensamiento clínico mediante un chatbot de pacientes estandarizados, mientras que Holderried et al. (2024) reportaron alta plausibilidad médica y concordancia con evaluadores humanos en un sistema de pacientes simulados. Estos resultados muestran que los agentes conversacionales pueden integrarse en actividades especializadas cuando las funciones y criterios de evaluación están claramente delimitados.

4.3. Evidencia sobre la carga docente

La evidencia relacionada específicamente con la carga docente fue considerablemente menor que la correspondiente al aprendizaje estudiantil. Los trabajos incluidos reportaron principalmente percepciones de ahorro de tiempo, organización del trabajo o mayor eficiencia en tareas específicas, mientras que fueron escasos los estudios que midieron directamente horas de trabajo, volumen de consultas, tiempo de corrección, mantenimiento del sistema o bienestar profesional. Labadze et al. (2023) identificaron el ahorro de tiempo como uno de los beneficios percibidos por docentes, y Stan et al. (2025) señalaron valoraciones positivas sobre el empleo de ChatGPT para organizar actividades, realizar tareas lingüísticas y apoyar procesos evaluativos. No obstante, la mayoría de estos resultados correspondió a percepciones o funciones reportadas más que a mediciones directas del tiempo docente.

Las percepciones y actitudes del profesorado mostraron resultados mixtos. Chen et al. (2025), Cetin et al. (2024) y Stan et al. (2025) identificaron disposición favorable hacia determinadas aplicaciones de la IA, acompañada de preocupaciones sobre confiabilidad, plagio, pérdida de habilidades y necesidad de capacitación. Kamoun et al. (2024) reportaron, además, que una proporción importante del profesorado consideraba insuficientes su formación y los recursos disponibles para integrar ChatGPT en la práctica educativa. Estos hallazgos muestran que la utilidad percibida y la facilidad de uso, dimensiones tradicionalmente vinculadas con la aceptación tecnológica (Davis, 1989), estuvieron acompañadas por preocupaciones específicas asociadas con el uso educativo de inteligencia artificial.

4.4. Riesgos y condiciones de implementación

Los estudios también documentaron riesgos y condiciones de implementación relacionados con exactitud, actualización de la información, privacidad, sesgos, integridad académica, accesibilidad y dependencia tecnológica. En los modelos generativos, estas preocupaciones adquirieron particular relevancia debido a la posibilidad de producir respuestas plausibles pero incorrectas. Asimismo, se identificaron necesidades relacionadas con

capacitación, protección de datos, actualización de fuentes de información y participación humana en situaciones de mayor complejidad (Holmes et al., 2019).

La Tabla 3 reúne algunos de los estudios que contribuyeron de manera directa a la síntesis de las aplicaciones, beneficios y limitaciones identificadas.

Tabla 3
Ejemplos de estudios y aportes a la síntesis

Estudio	Contexto o foco	Aporte principal	Precaución interpretativa
Okonkwo y Ade-Ibijola (2021)	Revisión de aplicaciones educativas	Mapeo amplio de usos	No estima efecto único sobre carga docente
Labadze et al. (2023)	Revisión de chatbots en educación	Beneficios potenciales y riesgos	Enfatiza fiabilidad y ética
Benotti et al. (2018)	Herramienta en informática	Evaluación formativa automática	Efecto localizado en tareas técnicas
Vázquez-Cano et al. (2021)	Chatbot en puntuación	Viabilidad en entornos abiertos	Resultados centrados en aprendizaje
Kasneci et al. (2023)	Modelos de lenguaje en educación	Oportunidades y riesgos de IA generativa	Subraya necesidad de alfabetización en IA

Nota. Elaboración propia.

Los 43 estudios mostraron una mayor concentración de evidencia en funciones de los chatbots, resultados de aprendizaje y percepciones de los usuarios que en mediciones directas de sus efectos sobre el trabajo docente. Los resultados relacionados con ahorro de tiempo se localizaron principalmente en actividades específicas y estructuradas, como respuesta a preguntas frecuentes, práctica automatizada, retroalimentación inicial y determinadas tareas administrativas. En cambio, las actividades que involucraron interpretación, evaluación compleja o decisiones académicas mantuvieron una mayor participación del docente.

Finalmente, la síntesis evidenció que la evaluación del impacto sobre la carga docente constituye una de las áreas menos desarrolladas de la literatura revisada. Los estudios disponibles proporcionan información sobre utilidad percibida, aceptación y potencial de automatización, pero ofrecen comparativamente menos datos sobre tiempo neto ahorrado, tareas desplazadas, frecuencia de intervención humana, mantenimiento tecnológico o efectos sobre el bienestar profesional. Esta distribución de la evidencia constituye el punto de partida para interpretar, en la discusión, hasta qué grado la incorporación de chatbots puede representar una reducción efectiva o una reorganización del trabajo docente.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión muestran que los chatbots educativos han ampliado sus funciones en los entornos formativos, especialmente en la atención de consultas frecuentes, orientación académica, práctica autónoma, retroalimentación inicial y algunas tareas administrativas. Sin embargo, el resultado central indica que la evidencia disponible no permite afirmar que su implementación produzca, por sí misma, una reducción generalizable de la carga docente. Sus efectos parecen depender del tipo de actividad automatizada, el diseño pedagógico, la confiabilidad tecnológica, la supervisión humana y las condiciones institucionales de implementación.

Esta interpretación exige diferenciar entre automatización de tareas y reducción efectiva de la carga laboral. Una actividad puede ser parcialmente ejecutada por un chatbot sin que ello represente una disminución equivalente del esfuerzo docente. La automatización de respuestas frecuentes, recordatorios o correcciones mecánicas puede liberar tiempo; no obstante, simultáneamente puede generar nuevas tareas relacionadas con configuración, actualización de contenidos, revisión de respuestas, solución de errores y atención de casos derivados. En este sentido, los chatbots parecen producir una reorganización del trabajo docente más que su eliminación.

Este resultado coincide con Okonkwo y Ade-Ibijola (2021), Kuhail et al. (2023) y Labadze et al. (2023), quienes identificaron una amplia diversidad de aplicaciones educativas y beneficios potenciales, pero también heterogeneidad en la evaluación de sus efectos. En los estudios revisados predominan indicadores relacionados con rendimiento, participación, motivación, satisfacción y percepción de utilidad. Aunque estos resultados permiten reconocer el potencial pedagógico de los chatbots, no constituyen evidencia directa de reducción de la carga docente. Una mejora del aprendizaje puede incluso coexistir con un incremento del tiempo dedicado por el profesorado al diseño, supervisión y validación de actividades.

La posibilidad de disminuir o reorganizar la carga también depende de la complejidad de las tareas delegadas. Las consultas informacionales, recordatorios y actividades estructuradas de práctica parecen especialmente compatibles con la automatización. Mendoza et al. (2022), Vázquez-Cano et al. (2021) y Benotti et al. (2018) evidencian que estos sistemas pueden proporcionar respuestas inmediatas y ampliar las oportunidades de interacción. Sin embargo, cuando las consultas requieren interpretación de criterios, valoración de producciones complejas o decisiones académicas, continúa siendo necesaria la intervención

humana. Por ello, la eficiencia no debería medirse únicamente por el número de interacciones automatizadas, sino también por las consultas correctamente resueltas, las derivaciones realizadas y el tiempo posterior de supervisión.

Un patrón similar se observa en la retroalimentación. Benotti et al. (2018), Chuah y Kabilan (2021), Oktarina et al. (2024), Lin et al. (2025) y Estévez-Ayres et al. (2025) muestran que los sistemas conversacionales pueden ofrecer comentarios preliminares y aumentar la rapidez de respuesta. No obstante, la inmediatez no garantiza calidad pedagógica. Una retroalimentación efectiva requiere precisión, correspondencia con los objetivos de aprendizaje, coherencia con los criterios evaluativos y adecuación a las necesidades del estudiante. En tareas altamente estructuradas estas condiciones pueden automatizarse parcialmente, mientras que en producciones abiertas o argumentativas aumenta la necesidad de validación profesional. El chatbot parece, por tanto, más adecuado como primera instancia de retroalimentación que como sustituto del juicio docente.

Los resultados obtenidos en enseñanza de idiomas, programación y educación sanitaria apoyan esta interpretación. Kemelbekova et al. (2024), Luckyardi et al. (2024), Jiang et al. (2024), Holderried et al. (2024), Chang et al. (2022) y Labrague y Al Sabei (2025) reportan resultados favorables cuando los chatbots se integran en actividades claramente delimitadas. En conjunto, estos estudios sugieren que su efectividad no depende exclusivamente de la capacidad tecnológica, sino de la correspondencia entre herramienta, actividad pedagógica, criterios de calidad y posibilidades de intervención humana. Por ello, los resultados positivos observados en contextos específicos no deberían extrapolarse automáticamente a otras tareas docentes.

La incorporación de modelos generativos aumenta esta complejidad. A diferencia de los sistemas basados en reglas, los modelos de lenguaje generan respuestas nuevas y contextualizadas, ampliando sus posibilidades para elaborar explicaciones, ejemplos, preguntas y borradores. Sin embargo, esta flexibilidad reduce la predictibilidad. Las advertencias de Bender et al. (2021) y Kasneci et al. (2023) sobre errores plausibles, sesgos y falta de transparencia son especialmente relevantes en educación, donde una respuesta lingüísticamente convincente puede interpretarse como correcta. Surge así una paradoja: cuanto mayor es la autonomía del sistema, mayor puede ser la necesidad de establecer procedimientos de verificación en decisiones académicamente relevantes.

Las percepciones docentes reflejan esta tensión. Chen et al. (2025), Cetin et al. (2024), Kamoun et al. (2024), Derakhshan y Ghiasvand (2024) y Stan et al. (2025) identifican interés por las posibilidades de la IA, pero también preocupaciones relacionadas con exactitud, dependencia tecnológica, plagio, pérdida de habilidades y falta de preparación. Esto sugiere que la aceptación no depende solamente de utilidad y facilidad de uso, dimensiones planteadas por Davis (1989), sino también de la confiabilidad de las herramientas, la formación y la posibilidad de conservar el control sobre las decisiones pedagógicas.

Precisamente, la formación constituye una condición fundamental. Kamoun et al. (2024) muestran limitaciones en la preparación del profesorado para integrar estas herramientas. Aprender a formular instrucciones, identificar errores, valorar respuestas y establecer criterios de utilización requiere tiempo. Si esta formación recae exclusivamente sobre el docente y se desarrolla fuera del tiempo reconocido institucionalmente, el potencial ahorro puede quedar compensado por una nueva forma de carga laboral. La capacitación y el soporte técnico deberían, por ello, considerarse componentes de la implementación y no responsabilidades individuales adicionales.

Otro aspecto relevante es la gobernanza. La privacidad, actualización de información, sesgos, integridad académica y dependencia de plataformas afectan directamente la organización del trabajo docente. Un chatbot que proporciona respuestas incorrectas o carece de mecanismos adecuados de derivación puede incrementar consultas, reclamaciones y retrabajo. Asimismo, la IA generativa obliga a reconsiderar las prácticas evaluativas. Cotton et al. (2024) y Kasneci et al. (2023) plantean la necesidad de avanzar hacia evaluaciones centradas en procesos, razonamiento y evidencias progresivas de aprendizaje, en lugar de depender exclusivamente de mecanismos de detección.

En conjunto, los resultados sugieren que el principal aporte de los chatbots no radica necesariamente en sustituir funciones docentes, sino en redistribuir el tiempo hacia actividades de mayor complejidad pedagógica. Esta redistribución solo representa una reducción efectiva de carga cuando el tiempo liberado supera el requerido para configurar, supervisar, corregir y mantener el sistema. Precisamente, esta relación ha sido poco evaluada directamente.

Las investigaciones futuras deberían incorporar mediciones objetivas del tiempo docente antes y después de la implementación, volumen de consultas resueltas automáticamente, tasas de derivación, tiempo destinado a verificación y mantenimiento, además de indicadores de satisfacción y bienestar profesional. En consecuencia, más que

preguntar si los chatbots reducen o aumentan globalmente la carga docente, la evidencia sugiere analizar qué tareas pueden delegarse, bajo qué condiciones, con qué supervisión y con qué balance neto entre tiempo, calidad pedagógica y responsabilidad profesional.

6. CONCLUSIÓN

Los resultados de esta revisión permiten concluir que los chatbots educativos constituyen herramientas con potencial para apoyar la gestión de consultas, la orientación académica, la práctica autónoma, la retroalimentación inicial y determinadas actividades administrativas. Sin embargo, la evidencia analizada no permite afirmar que su incorporación genere, de manera generalizada, una reducción de la carga docente. Su efecto depende del tipo y complejidad de las tareas delegadas, la calidad de las respuestas, el diseño pedagógico, los mecanismos de supervisión y las condiciones institucionales que acompañan su implementación.

Los mayores beneficios se observan en actividades repetitivas, estructuradas y de baja complejidad, donde los chatbots pueden ofrecer respuestas inmediatas y ampliar la disponibilidad del apoyo educativo. En cambio, las tareas que requieren interpretación, valoración contextual, toma de decisiones o juicio pedagógico continúan demandando intervención profesional. Por ello, la automatización no debe entenderse como sustitución del docente, sino como una posible reorganización de sus funciones. El beneficio será efectivo únicamente cuando el tiempo liberado supere el esfuerzo destinado a configurar, actualizar, supervisar, verificar y corregir el funcionamiento del sistema.

Asimismo, una implementación responsable requiere formación en inteligencia artificial, fuentes de información confiables y actualizadas, criterios claros de derivación hacia la atención humana y políticas institucionales relacionadas con privacidad, equidad, accesibilidad e integridad académica. La participación del profesorado en el diseño, selección y evaluación de estas herramientas resulta fundamental para preservar la calidad pedagógica y evitar que la innovación tecnológica genere nuevas formas de carga laboral.

Finalmente, la principal brecha identificada es la escasez de estudios que midan directamente el impacto de los chatbots sobre el tiempo y el bienestar docente. Futuras investigaciones deberían incorporar diseños longitudinales y comparativos que evalúen tiempo de trabajo, tareas automatizadas, tasas de derivación, esfuerzo de supervisión y mantenimiento. En consecuencia, el valor de los chatbots educativos debe establecerse a partir del balance entre

eficiencia tecnológica, calidad educativa y sostenibilidad del trabajo docente, y no únicamente por su capacidad para automatizar actividades.

7. BIBLIOGRAFÍA

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

Benotti, L., Martínez, M. C., & Schapachnik, F. (2018). A tool for introducing computer science with automatic formative assessment. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, *11*(2), 179–192. https://doi.org/10.1109/tlt.2017.2682084

Birenbaum, M. (2023). The chatbots' challenge to education: Disruption or destruction? *Education Sciences*, *13*(7), 711. https://doi.org/10.3390/educsci13070711

Brainnita Oktarina, I., Edistianda Eka Saputri, M., Magdalena, B., Hastomo, T., & Maximilian, A. (2024). Leveraging ChatGPT to enhance students' writing skills, engagement, and feedback literacy. *Edelweiss Applied Science and Technology*, *8*(4), 2306–2319. https://doi.org/10.55214/25768484.v8i4.1600

Cetin, Y., Taş, Ö., Alakuş, H., & Kaplan, H. İ. (2024). Examining school principals' and teachers' perceptions of using ChatGPT in education. *Educational Process: International Journal*, *13*(3). https://doi.org/10.22521/edupij.2024.133.5

Chan, K. W., Ali, F., Park, J., Sham, K. S. B., Tan, E. Y. T., Chong, F. W. C., Qian, K., & Sze, G. K. (2025). Automatic item generation in various STEM subjects using large language model prompting. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *8*, 100344. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100344

Chan, K. Y., Yuen, T. H., & Co, M. (2025). Using ChatGPT for medical education: The technical perspective. *BMC Medical Education*, *25*(1), 201. https://doi.org/10.1186/s12909-025-06785-9

Chang, C.-Y., Kuo, S.-Y., & Hwang, G.-H. (2022). Chatbot-facilitated nursing education: Incorporating a knowledge-based chatbot system into a nursing training program. *Educational Technology & Society*, *25*(1), 15–27. https://www.jstor.org/stable/48647027

Chen, R., Lee, V. R., & G Lee, M. (2025). A cross-sectional look at teacher reactions, worries, and professional development needs related to generative AI in an urban school district. *Education and Information Technologies, 30*(11), 16045–16082. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13350-w

Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., & Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers, 25*(1), 161–182. https://doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4

Chiappe, A., Sanmiguel, C., & Sáez Delgado, F. M. (2025). IA generativa versus profesores: reflexiones desde una revisión de la literatura. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 119–137. https://doi.org/10.12795/pixelbit.107046

Chuah, K. M., & Kabilan, M. K. (2021). Teachers' views on the use of chatbots to support English language teaching in a mobile environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 16*(20), 223. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i20.24917

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). 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

Crawford, J., Cowling, M., Ashton-Hay, S., Kelder, J. A., Middleton, R., & Wilson, G. (2023). Artificial intelligence and authorship editor policy: ChatGPT, Bard Bing AI, and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice, 20*(5). https://doi.org/10.53761/1.20.5.01

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Derakhshan, A., & Ghiasvand, F. (2024). Is ChatGPT an evil or an angel for second language education and research? A phenomenographic study of research-active EFL teachers' perceptions. *International Journal of Applied Linguistics, 34*(4), 1246–1264. https://doi.org/10.1111/ijal.12561

Estévez-Ayres, I., Callejo, P., Hombrados-Herrera, M. Á., Alario-Hoyos, C., & Delgado Kloos, C. (2025). Evaluation of LLM tools for feedback generation in a course on

concurrent programming. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 35*(2), 774–790. https://doi.org/10.1007/s40593-024-00406-0

Fuchs, K., & Aguilos, V. (2023). Integrating artificial intelligence in higher education: Empirical insights from students about using ChatGPT. *International Journal of Information and Education Technology, 13*(9), 1365–1371. https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.9.1939

Hamzah, R., Jamil, N., Ahmad, N. D., & Syed Zainal Ariffin, S. M. Z. (2025). Convolutional neural network modelling for autistic individualized education chatbot. *IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI), 14*(1), 109. https://doi.org/10.11591/ijai.v14.i1.pp109-118

Holderried, F., Stegemann-Philipps, C., Herrmann-Werner, A., Festl-Wietek, T., Holderried, M., Eickhoff, C., & Mahling, M. (2024). A language model–powered simulated patient with automated feedback for history taking: Prospective study. *JMIR Medical Education, 10*, e59213. https://doi.org/10.2196/59213

Husain, A. (2024). Potentials of ChatGPT in computer programming: Insights from programming instructors. *Journal of Information Technology Education: Research, 23*, 002. https://doi.org/10.28945/5240

Iku-Silan, A., Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2023). Decision-guided chatbots and cognitive styles in interdisciplinary learning. *Computers & Education, 201*, 104812. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104812

Ilieva, G., Yankova, T., Klisarova-Belcheva, S., Dimitrov, A., Bratkov, M., & Angelov, D. (2023). Effects of generative chatbots in higher education. *Information, 14*(9), 492. https://doi.org/10.3390/info14090492

Jiang, Y., Fu, X., Wang, J., Liu, Q., Wang, X., Liu, P., Fu, R., Shi, J., & Wu, Y. (2024). Enhancing medical education with chatbots: A randomized controlled trial on standardized patients for colorectal cancer. *BMC Medical Education, 24*(1), 1511. https://doi.org/10.1186/s12909-024-06530-8

Jose, J., & Jayaron Jose, B. (2024). Educators' academic insights on artificial intelligence: Challenges and opportunities. *Electronic Journal of e-Learning*, 00–00. https://doi.org/10.34190/ejel.21.5.3272

Juanda, Azis, & Djumingin, S. (2024). Comparative study of local wisdom comprehension in short stories between college students and AI chatbots (ChatGPT and Gemini). *Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 102*(18), 6659–6668. https://www.jatit.org/volumes/Vol102No18/7Vol102No18.pdf

Kamoun, F., El Ayeb, W., Jabri, I., Sifi, S., & Iqbal, F. (2024). Exploring students' and faculty's knowledge, attitudes, and perceptions towards ChatGPT: A cross-sectional empirical study. *Journal of Information Technology Education: Research, 23*, 004. https://doi.org/10.28945/5239

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

Kaur, A., Singh, S., Chandan, J. S., Robbins, T., & Patel, V. (2021). Qualitative exploration of digital chatbot use in medical education: A pilot study. *Digital Health, 7*, 20552076211038151. https://doi.org/10.1177/20552076211038151

Kemelbekova, Z., Degtyareva, X., Yessenaman, S., Ismailova, D., & Seidaliyeva, G. (2024). AI in teaching English as a foreign language: Effectiveness and prospects in Kazakh higher education. *XLinguae, 17*(1), 69–83. https://doi.org/10.18355/xl.2024.17.01.05

Kuhail, M. A., Alturki, N., Alramlawi, S., & Alhejori, K. (2023). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies, 28*(1), 973–1018. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3

Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20*(1), 56. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1

Labrague, L. J., & Sabei, S. A. (2025). Integration of AI-powered chatbots in nursing education: A scoping review of their utilization, outcomes, and challenges. *Teaching and Learning in Nursing, 20*(1), e285–e293. https://doi.org/10.1016/j.teln.2024.11.010

Lin, M. P. C., Chang, D. H., & Winne, P. H. (2025). A proposed methodology for investigating student-chatbot interaction patterns in giving peer feedback. *Educational Technology Research and Development, 73*(1), 353–386. https://doi.org/10.1007/s11423-024-10408-3

Luckyardi, S., Karin, J., Rosmaladewi, R., Hufad, A., & Haristiani, N. (2024). Chatbots as digital language tutors: Revolutionizing education through AI. *Indonesian Journal of Science and Technology, 9*(3), 885–908. https://doi.org/10.17509/ijost.v9i3.79514

Makhlouf, E., Alenezi, A., & Shokr, E. A. (2024). Effectiveness of designing a knowledge-based artificial intelligence chatbot system into a nursing training program: A quasi-experimental design. *Nurse Education Today, 137*, 106159. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106159

Mendoza, S., Sánchez-Adame, L. M., Urquiza-Yllescas, J. F., González-Beltrán, B. A., & Decouchant, D. (2022). A model to develop chatbots for assisting the teaching and learning process. *Sensors, 22*(15), 5532. https://doi.org/10.3390/s22155532

Moldt, J. A., Festl-Wietek, T., Madany Mamlouk, A., Nieselt, K., Fuhl, W., & Herrmann-Werner, A. (2023). Chatbots for future docs: Exploring medical students' attitudes and knowledge towards artificial intelligence and medical chatbots. *Medical Education Online, 28*(1), 2182659. https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2182659

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

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *PLOS Medicine, 18*(3), e1003583. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583

Popovici, M. D. (2024). ChatGPT in the classroom: Exploring its potential and limitations in a functional programming course. *International Journal of Human–Computer Interaction, 40*(22), 7743–7754. https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2269006

Salas-Pilco, S., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial intelligence and learning analytics in teacher education: A systematic review. *Education Sciences, 12*(8), 569. https://doi.org/10.3390/educsci12080569

Sevnarayan, K. (2024). Exploring the dynamics of ChatGPT: Students and lecturers perspectives at an open distance e-learning university. *Journal of Pedagogical Research, 2*. https://doi.org/10.33902/JPR.202426525

Stan, M. M., Dumitru, C., & Bucuroiu, F. (2025). Investigating teachers' attitude toward integration of ChatGPT in language teaching and learning in higher education. *Education and Information Technologies, 30*(11), 15281–15298. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13396-w

Tian, W., Ge, J., Zhao, Y., & Zheng, X. (2024). AI chatbots in Chinese higher education: Adoption, perception, and influence among graduate students—an integrated analysis utilizing UTAUT and ECM models. *Frontiers in Psychology, 15*, 1268549. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1268549

van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics, 84*(2), 523–538. https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3

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*(1), 33. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8

Wang, Y., & Xue, L. (2024). Using AI-driven chatbots to foster Chinese EFL students' academic engagement: An intervention study. *Computers in Human Behavior, 159*, 108353. https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108353

Wiyaka, W., Silitonga, L. M., Sunardi, S., & Pramudi, Y. T. C. (2024). From nervous to fluent: The impact of AI chatbot-assisted assessment on English reading anxiety and performance in Indonesia. *Theory and Practice in Language Studies, 14*(12), 3851–3860. https://doi.org/10.17507/tpls.1412.20

Wu, R., & Yu, Z. (2024). Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis. *British Journal of Educational Technology, 55*(1), 10–33. https://doi.org/10.1111/bjet.13334

Potosí, 15 de mayo de 2026

CARTA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Distinguidos,
Jennifer Elizabeth Gómez Alvarado
Jean Carlos Escurra Lagos
Wellington Villota Oyarvide
*P*resente. -

Es un placer comunicarme con ustedes para informarles que su artículo de investigación titulado: ***"Análisis del uso de chatbots en la gestión de consultas escolares y su impacto en la carga docente: Análisis Sistemático de los últimos 10 años"***, ha sido aceptado para su publicación en ***tribunal, revista en ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas***. Queremos felicitarle por su destacada contribución y su trabajo de investigación de alta calidad. Nuestro equipo editorial y los revisores han evaluado minuciosamente su artículo y han reconocido su valor científico y su relevancia para nuestra comunidad académica. Además, nos gustaría informarle que su artículo será publicado en el próximo número de la revista, que tiene prevista su publicación en el **volumen 6, número 16 correspondiente al mes de julio de 2026**, con ISSN: 2959-6513, se encuentra registrada en las siguientes bases de datos: DOAJ, Scielo Bolivia, Latindex Directorio, Google Scholar, Directory of Open Access Scholarly Resources, Europub, Latinrev, DORA, DRJI, ResearchBib, Refseek, Mir@bel, i2or, wizdom.ai, ISNI, BASE, EZB, VLex.

Atentamente,

Msc. Fabiola Beatriz Puch Tórrez
Editor de la revista TRIBUNAL

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador