UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ENSAYOS Y ARTÍCULOS ACADÉMICOS O CIENTÍFICOS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

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

TEMA:

Relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática de la literatura.

Autor:

Ángela María Delgado Holguín
Marlon Ricardo Pesántez Pacheco
Fátima Cecilia Suárez Argüello

Tutor:

Dennis Alfredo Peralta Gamboa

Milagro, año

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior, a partir de una revisión sistemática de la literatura científica reciente. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo-documental, siguiendo las orientaciones de la declaración PRISMA 2020. Para ello, se consultaron bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect y Google Scholar, considerando estudios publicados entre 2023 y 2026. Tras el proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, se seleccionaron 15 estudios que abordaban el uso de herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot, agentes LLM, chatbots generativos y aplicaciones basadas en inteligencia artificial en contextos universitarios.

Los resultados evidencian que la inteligencia artificial generativa puede favorecer el aprendizaje autónomo al ofrecer apoyo personalizado, retroalimentación inmediata, explicación de contenidos, generación de ideas, organización de información y acompañamiento en tareas académicas. Asimismo, se identificó que estas herramientas pueden fortalecer dimensiones vinculadas con el aprendizaje autorregulado, la metacognición, la gestión del tiempo, la motivación académica y el aprendizaje autodirigido. No obstante, también se reconocen riesgos importantes, como la dependencia tecnológica, el debilitamiento del pensamiento crítico, la desinformación, el uso superficial de las respuestas generadas y los problemas de integridad académica.

Se concluye que la inteligencia artificial generativa no garantiza por sí sola el desarrollo del aprendizaje autónomo, sino que su aporte depende del uso crítico, ético y pedagógicamente orientado que realicen los estudiantes, docentes e instituciones de educación superior.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; aprendizaje autónomo; educación superior; aprendizaje autorregulado; ChatGPT.

Abstract

The present study aimed to analyze the relationship between the use of generative artificial intelligence and autonomous learning among higher education students through a systematic review of recent scientific literature. The research adopted a qualitative documentary approach, following the guidelines of the PRISMA 2020 statement. Academic databases, including Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect, and Google Scholar, were searched for studies published between 2023 and 2026. After the identification, screening, eligibility, and inclusion stages, 15 studies were selected that examined the use of tools such as ChatGPT, Gemini, Copilot, large language model (LLM) agents, generative chatbots, and artificial intelligence-based applications in higher education contexts.

The findings indicate that generative artificial intelligence can promote autonomous learning by providing personalized support, immediate feedback, content explanations, idea generation, information organization, and assistance with academic tasks. Furthermore, these tools were found to strengthen dimensions associated with self-regulated learning, metacognition, time management, academic motivation, and self-directed learning. However, the review also identified significant risks, including technological dependence, the weakening of critical thinking, misinformation, superficial use of AI-generated responses, and challenges related to academic integrity.

It is concluded that generative artificial intelligence does not, by itself, guarantee the development of autonomous learning. Rather, its contribution depends on the critical, ethical, and pedagogically informed use made by students, educators, and higher education institutions.

Keywords: Generative Artificial Intelligence (GAI); autonomous learning; higher education; self-regulated learning; ChatGPT.

INTRODUCCIÓN

La educación superior atraviesa una transformación acelerada debido a la incorporación de tecnologías digitales que modifican las formas de enseñar, aprender, investigar y producir conocimiento. En este escenario, la inteligencia artificial generativa ha adquirido especial relevancia por su capacidad para crear textos, imágenes, códigos, explicaciones, resúmenes y respuestas conversacionales a partir de instrucciones dadas por los usuarios. Herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot y otras plataformas basadas en modelos de lenguaje se han integrado progresivamente en las prácticas académicas de los estudiantes universitarios, generando nuevas oportunidades para el aprendizaje, pero también importantes desafíos pedagógicos, éticos y metodológicos (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023).

Diversos estudios han señalado que la inteligencia artificial generativa puede apoyar los procesos de aprendizaje en educación superior mediante la personalización de contenidos, la retroalimentación inmediata, la generación de ideas, la explicación de conceptos complejos y el acompañamiento en tareas académicas (Almassaad et al., 2024; Batista et al., 2024). En una investigación con estudiantes universitarios de Arabia Saudita, Almassaad et al. (2024) encontraron que ChatGPT fue la herramienta de IA generativa más utilizada, especialmente para aclarar conceptos, traducir, generar ideas de escritura y resumir literatura académica. De manera similar, Saleh y ElSayary (2026) reportaron que los estudiantes perciben impactos positivos de estas herramientas en su autoaprendizaje, particularmente en la eficiencia del tiempo, la comunicación y la confianza académica.

No obstante, el uso de inteligencia artificial generativa también plantea preocupaciones relevantes. La literatura advierte que su empleo acrítico puede generar dependencia

tecnológica, debilitamiento del pensamiento crítico, problemas de integridad académica, plagio, producción de información inexacta y disminución de la interacción humana en el aprendizaje (Rudolph et al., 2023; Tlili et al., 2023). Estos riesgos resultan especialmente importantes cuando se analiza la autonomía del estudiante, ya que el aprendizaje autónomo implica planificación, autorregulación, búsqueda independiente de información, metacognición, autoevaluación y toma de decisiones responsables sobre el propio proceso formativo (Zimmerman, 2002).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje autónomo constituye una competencia esencial en la educación superior, porque permite que los estudiantes gestionen sus metas, seleccionen estrategias, monitoreen su desempeño y evalúen sus avances. La teoría del aprendizaje autorregulado sostiene que los estudiantes eficaces no solo adquieren información, sino que controlan activamente sus procesos cognitivos, motivacionales y conductuales (Zimmerman, 2002). En este sentido, la inteligencia artificial generativa puede convertirse en un recurso de apoyo para la autonomía cuando se utiliza como guía, tutor, herramienta de retroalimentación o medio para fortalecer la metacognición; sin embargo, también puede limitarla si el estudiante delega excesivamente sus tareas cognitivas en la herramienta (Roe & Perkins, 2024).

La evidencia reciente empieza a explorar esta relación. Shi et al. (2025) encontraron que la alfabetización en IA y el aprendizaje autorregulado se relacionan positivamente con el desempeño en escritura académica y el bienestar digital en estudiantes universitarios. Asimismo, estudios de revisión han identificado que la IA generativa puede favorecer el aprendizaje autodirigido mediante asistencia personalizada y disponibilidad permanente,

aunque todavía existen vacíos sobre sus efectos a largo plazo y sobre las condiciones pedagógicas que garantizan un uso responsable (Batista et al., 2024; Roe & Perkins, 2024).

Por ello, resulta necesario sintetizar la evidencia científica disponible sobre la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior. Esta revisión sistemática permitirá identificar aplicaciones, beneficios, desafíos y vacíos de investigación, aportando una base académica para comprender cómo estas herramientas pueden integrarse de manera ética, crítica y formativa en los procesos de aprendizaje universitario.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque de revisión sistemática de la literatura, debido a que busca identificar, seleccionar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior. Este tipo de diseño permite organizar de manera rigurosa los hallazgos existentes, reconocer tendencias investigativas, comparar resultados y establecer vacíos de conocimiento en torno a un fenómeno educativo emergente. En este caso, la revisión se centró en investigaciones relacionadas con herramientas de inteligencia artificial generativa, como ChatGPT, Gemini, Copilot y otros sistemas basados en modelos de lenguaje, aplicados al desarrollo del aprendizaje autónomo, autorregulado o autodirigido en contextos universitarios.

Protocolo de revisión

Para garantizar transparencia y orden metodológico, el proceso de revisión se orientó mediante la declaración PRISMA 2020 propuesta por Page et al. (2021), la cual ofrece una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas, considerando las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios. PRISMA permite presentar de forma clara cómo se localizaron los documentos, qué criterios se aplicaron para seleccionarlos y cuáles fueron finalmente incluidos en la revisión. De esta manera, el protocolo seguido permitió reducir sesgos en la selección de investigaciones y fortalecer la trazabilidad del proceso metodológico.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se realizó en bases de datos académicas reconocidas por su cobertura en educación, tecnología e investigación científica, tales como Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect y Google Scholar. Se emplearon términos de búsqueda en inglés y español, debido a que gran parte de la producción científica sobre inteligencia artificial generativa en educación superior se encuentra publicada en inglés. Las palabras clave utilizadas fueron: “generative artificial intelligence”, “ChatGPT”, “artificial intelligence in higher education”, “autonomous learning”, “self-regulated learning”, “self-directed learning”, “university students”, así como sus equivalentes en español: “inteligencia artificial generativa”, “aprendizaje autónomo”, “aprendizaje autorregulado”, “aprendizaje autodirigido” y “educación superior”. Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos como AND y OR, con el propósito de ampliar y precisar los resultados obtenidos.

Entre las ecuaciones de búsqueda empleadas se consideraron combinaciones como: “generative artificial intelligence” AND “autonomous learning” AND “higher education”; “ChatGPT” AND “self-regulated learning” AND “university students”; “generative AI” AND “self-directed learning”; e “inteligencia artificial generativa” AND “aprendizaje autónomo” AND “educación superior”. La búsqueda se delimitó al periodo comprendido entre 2023 y 2026, considerando que el uso educativo de la inteligencia artificial generativa adquirió mayor relevancia académica a partir de la expansión de herramientas conversacionales como ChatGPT.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron artículos científicos publicados entre 2023 y 2026, estudios empíricos, revisiones sistemáticas y trabajos teóricos que abordaran el uso de inteligencia artificial generativa en educación superior. También se consideraron investigaciones centradas en estudiantes universitarios y estudios que analizaran dimensiones relacionadas con el aprendizaje autónomo, el aprendizaje autorregulado, el aprendizaje autodirigido, la metacognición, la retroalimentación inmediata, la personalización del aprendizaje, la motivación académica o la gestión independiente del proceso formativo.

Por el contrario, se excluyeron documentos no académicos, notas de opinión, editoriales, cartas al editor, publicaciones sin revisión científica, estudios centrados exclusivamente en educación básica o media, investigaciones sobre inteligencia artificial no generativa y trabajos que no presentaran una relación directa con el aprendizaje autónomo en educación superior. Asimismo, se descartaron estudios duplicados, documentos sin acceso al texto completo y publicaciones que abordaran la inteligencia artificial únicamente desde una perspectiva técnica, sin vinculación con procesos de aprendizaje universitario.

Proceso de selección de estudios

El proceso de selección se organizó en cuatro fases, de acuerdo con las orientaciones de PRISMA 2020 (Ver Figura 1). Primero, en la fase de identificación, se recopilaron los documentos encontrados en las bases de datos seleccionadas mediante las ecuaciones de búsqueda definidas. Luego, en la fase de cribado, se revisaron los títulos, resúmenes y palabras clave para descartar estudios duplicados o no relacionados con el objetivo de la revisión. En la fase de elegibilidad, se analizaron los textos completos de los artículos potencialmente relevantes, verificando su pertinencia temática, metodológica y contextual. Finalmente, en la fase de inclusión, se seleccionaron los estudios que cumplían con los criterios establecidos y que aportaban evidencia significativa sobre la relación entre inteligencia artificial generativa y aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior

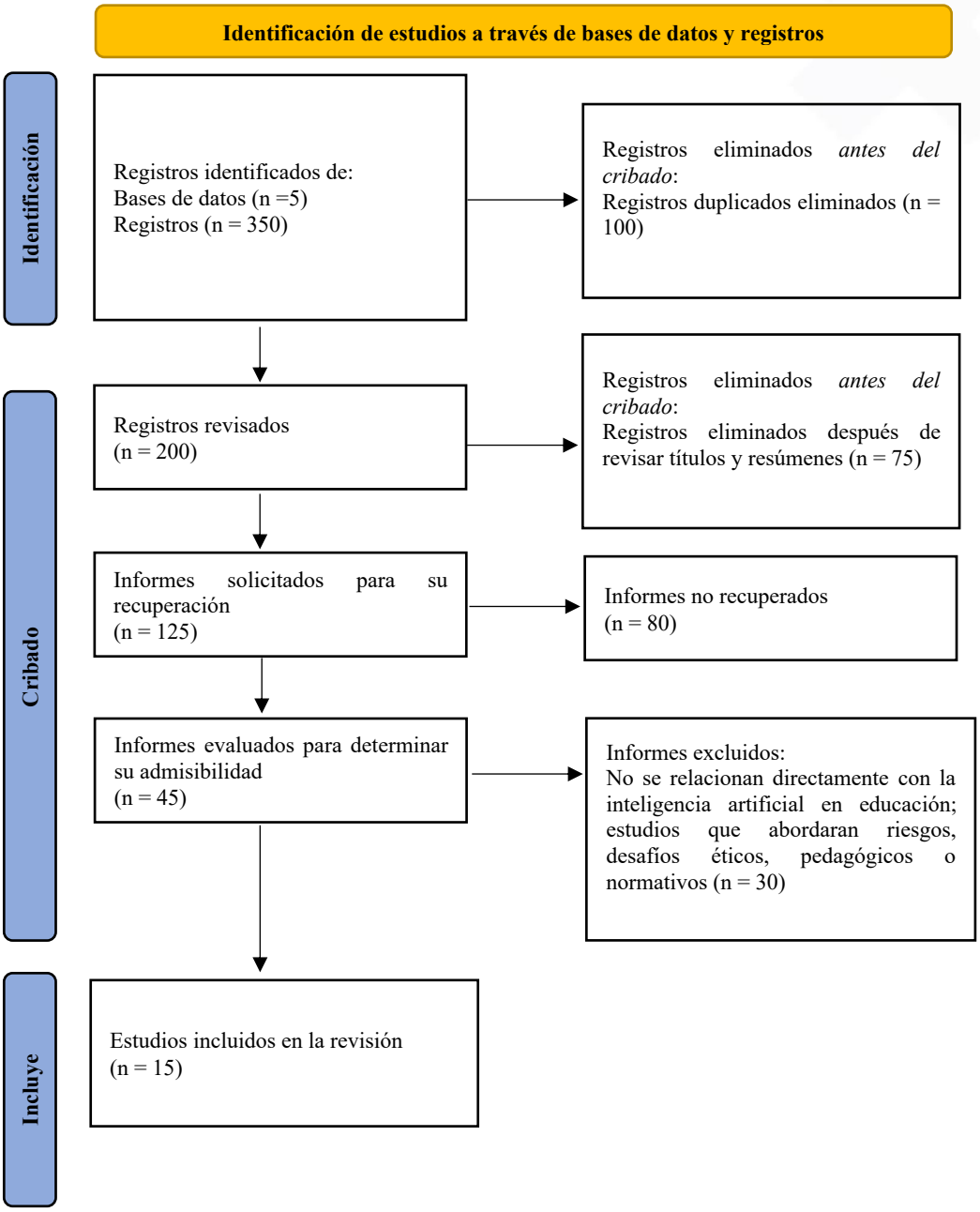


Figura 1. Proceso de selección de estudios

Este procedimiento permitió depurar progresivamente los registros encontrados y asegurar que los artículos incluidos respondieran al objetivo del estudio. Además, facilitó la

organización de la evidencia en función de los beneficios, desafíos, riesgos y condiciones pedagógicas asociadas al uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en el aprendizaje universitario.

Extracción y análisis de la información

La información de los estudios seleccionados fue organizada en una matriz de análisis que incluyó autor, año de publicación, país o contexto, objetivo del estudio, tipo de investigación, población o muestra, herramienta de inteligencia artificial generativa utilizada, dimensión del aprendizaje autónomo abordada, principales hallazgos, beneficios reportados, riesgos identificados y recomendaciones pedagógicas. Esta matriz permitió comparar los aportes de cada investigación y reconocer patrones comunes dentro de la literatura revisada.

Posteriormente, se aplicó una síntesis cualitativa de contenido, agrupando los resultados en categorías temáticas relacionadas con personalización del aprendizaje, retroalimentación inmediata, aprendizaje autorregulado, motivación académica, gestión del tiempo, pensamiento crítico, dependencia tecnológica, integridad académica y mediación docente. Este procedimiento permitió interpretar de manera integrada la evidencia científica disponible, destacando tanto las oportunidades como las limitaciones del uso de la inteligencia artificial generativa para fortalecer el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior.

RESULTADOS

Proceso de selección de los estudios

La revisión sistemática permitió identificar investigaciones relacionadas con el uso de inteligencia artificial generativa, ChatGPT, modelos de lenguaje de gran escala, chatbots

educativos, aprendizaje autónomo, aprendizaje autorregulado, aprendizaje autodirigido, metacognición, pensamiento crítico, motivación académica y educación superior. El proceso de selección se organizó de acuerdo con las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, con el propósito de garantizar una revisión ordenada y coherente con el objetivo del estudio.

La búsqueda inicial permitió identificar un total de 350 registros en las bases de datos consultadas. De estos, 100 documentos fueron eliminados por duplicidad. Posteriormente, se revisaron 200 registros mediante el análisis de títulos, resúmenes y palabras clave, de los cuales 75 fueron excluidos por no responder directamente al objetivo de la investigación. Luego, se solicitaron 125 informes para su recuperación, de los cuales 80 no fueron recuperados. En la fase de elegibilidad, se evaluaron 45 documentos en texto completo y se excluyeron 30 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos. Finalmente, la muestra documental quedó conformada por 15 estudios, los cuales constituyeron la base para el análisis cualitativo de esta revisión.

Los estudios incluidos fueron seleccionados porque abordaban de forma directa o complementaria la relación entre inteligencia artificial generativa y aprendizaje autónomo en educación superior, considerando dimensiones como autorregulación, autodirección del aprendizaje, alfabetización en IA, retroalimentación, estrategias cognitivas y metacognitivas, pensamiento crítico, bienestar digital, apoyo institucional y uso responsable de herramientas generativas.

Caracterización general de los estudios incluidos

Los 15 estudios seleccionados evidencian una producción científica reciente, concentrada entre 2023 y 2026. Este periodo refleja el crecimiento acelerado del interés académico por comprender el impacto de la inteligencia artificial generativa en los procesos de aprendizaje universitario. La mayoría de investigaciones se desarrolla en contextos de educación superior y analiza herramientas como ChatGPT, aplicaciones basadas en IA, agentes LLM, chatbots generativos y sistemas de apoyo al aprendizaje.

Desde el punto de vista metodológico, los estudios presentan enfoques diversos. Se identificaron estudios empíricos, investigaciones cuantitativas, estudios con modelos explicativos, investigaciones de diseño, estudios basados en analíticas de aprendizaje, revisiones y análisis de perfiles de uso. Esta diversidad metodológica permite comprender el fenómeno desde varias perspectivas: percepción estudiantil, desempeño académico, aprendizaje autorregulado, autoaprendizaje, alfabetización en IA, pensamiento crítico, estrategias de aprendizaje y apoyo institucional.

En cuanto a la población, la mayoría de estudios se centró en estudiantes universitarios, aunque algunos trabajos abordaron contextos disciplinares específicos, como escritura académica, fisiología, enfermería, aprendizaje de idiomas, STEM y entornos híbridos. Esto evidencia que la inteligencia artificial generativa no se limita a una sola área de conocimiento, sino que está siendo incorporada progresivamente en distintas experiencias de aprendizaje autónomo dentro de la educación superior.

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Autor/año	Tema central	Enfoque del estudio	Principales aportes
Almassaad et al. (2024)	Percepciones sobre IA generativa en educación superior	Estudio empírico	Analiza usos, beneficios y desafíos de la IA generativa desde la perspectiva de estudiantes universitarios.
Shi et al. (2025)	Alfabetización en IA y aprendizaje autorregulado	Estudio empírico	Relaciona alfabetización en IA, aprendizaje autorregulado, desempeño en escritura y bienestar digital.
Le et al. (2026)	Aprendizaje autodirigido con IA generativa	Estudio empírico	Examina intención, reflexión y aprendizaje autodirigido en el uso de IA generativa.
Chu y Chan (2026)	Co-inteligencia humano-IA y agencia estudiantil	Estudio empírico	Analiza la agencia del estudiante y las estrategias de aprendizaje en la era de ChatGPT.
Cheng y Cheung (2026)	Acciones secuenciales de autorregulación con GenAI	Análisis de redes ordenadas	Examina acciones autorreguladoras de estudiantes universitarios en tareas con diferente demanda cognitiva.
Hilliger et al. (2026)	Chatbot generativo para andamiaje autorregulado	Investigación basada en diseño	Presenta un chatbot basado en IA generativa para apoyar el aprendizaje autorregulado.
Xia et al. (2026)	Aprendizaje interdisciplinario con IA generativa	Estudio aplicado	Analiza el andamiaje autorregulado con IA generativa en experiencias interdisciplinarias.
Nuñez et al. (2026)	IA como herramienta de autoaprendizaje	Estudio aplicado	Examina la integración de la IA como recurso de aprendizaje autodirigido en fisiología.
Han et al. (2026)	Chatbot móvil de IA para aprendizaje autorregulado	Estudio en aula híbrida invertida	Analiza un chatbot móvil de IA en procesos de autorregulación del aprendizaje.

Autor/año	Tema central	Enfoque del estudio	Principales aportes
Chen y Alibakhshi (2026)	Aplicaciones con IA y estrategias de aprendizaje	Estudio empírico	Evalúa efectos de aplicaciones con IA en estrategias cognitivas, metacognitivas y gestión de recursos.
Fan et al. (2026)	Agentes LLM y aprendizaje autodirigido	Modelo explicativo UTAUT	Analiza factores que influyen en la intención de usar agentes LLM para el aprendizaje autodirigido.
Chang et al. (2025)	ChatGPT, aprendizaje autodirigido y pensamiento crítico	Estudio correlacional	Relaciona uso de ChatGPT con aprendizaje autodirigido y pensamiento crítico.
Zhang et al. (2026)	Perfiles de uso de IA generativa y resultados académicos	Estudio empírico	Examina perfiles de uso de IA generativa, resultados académicos y apoyo institucional.
Ilieva et al. (2023)	Efectos de chatbots generativos en educación superior	Estudio exploratorio	Analiza efectos iniciales de los chatbots generativos en contextos universitarios.
Lin et al. (2025)	Ayuda GPT y aprendizaje autodirigido en STEM	Estudio con analíticas multimodales	Integra ayuda basada en GPT con analíticas de aprendizaje para fortalecer el aprendizaje autodirigido.

Categorías temáticas identificadas

A partir del análisis de contenido de los estudios seleccionados, se identificaron cuatro categorías temáticas principales: inteligencia artificial generativa como apoyo al aprendizaje autónomo; aprendizaje autorregulado, metacognición y andamiaje; ChatGPT, agentes LLM y aprendizaje autodirigido; y desafíos, pensamiento crítico y apoyo institucional. Estas categorías permiten organizar los hallazgos de manera sistemática y comprender que la relación entre IA generativa y aprendizaje autónomo depende tanto de las características de la herramienta como de las estrategias de uso, la mediación pedagógica y las competencias del estudiante.

Tabla 2. Categorías temáticas derivadas del análisis

Categoría	Descripción	Número de estudios	Autores representativos
IA generativa como apoyo al aprendizaje autónomo	Agrupa estudios que analizan el uso de IA generativa para apoyar la autonomía, la personalización, la eficiencia y la gestión del aprendizaje.	4	Almassaad et al. (2024), Le et al. (2026), Chu y Chan (2026), Nuñez et al. (2026)
Aprendizaje autorregulado, metacognición y andamiaje	Incluye estudios sobre planificación, monitoreo, reflexión, estrategias cognitivas, metacognitivas y apoyo estructurado al aprendizaje.	5	Shi et al. (2025), Cheng y Cheung (2026), Hilliger et al. (2026), Xia et al. (2026), Han et al. (2026)
ChatGPT, LLM y aprendizaje autodirigido	Reúne investigaciones centradas en ChatGPT, agentes LLM, herramientas GPT y su relación con autoaprendizaje, agencia y aprendizaje independiente.	4	Fan et al. (2026), Chang et al. (2025), Lin et al. (2025), Ilieva et al. (2023)
Desafíos, pensamiento crítico y apoyo institucional	Considera estudios que abordan riesgos, dependencia, pensamiento crítico, bienestar digital, ética y condiciones institucionales.	4	Almassaad et al. (2024), Zhang et al. (2026), Chang et al. (2025), Chu y Chan (2026)

En relación con la inteligencia artificial generativa como apoyo al aprendizaje autónomo, los estudios revisados muestran que estas herramientas pueden favorecer la autonomía estudiantil cuando se utilizan para aclarar conceptos, generar ideas, organizar información, resumir contenidos, recibir orientación y gestionar tareas académicas. Almassaad et al. (2024) evidenciaron que los estudiantes universitarios utilizan la IA generativa para múltiples actividades de apoyo académico, especialmente aquellas vinculadas con comprensión de contenidos, traducción, escritura y búsqueda de ideas. De manera similar, Le et al. (2026) muestran que el uso de IA generativa puede relacionarse con procesos de aprendizaje

autodirigido cuando el estudiante pasa de una intención instrumental de uso hacia una reflexión más consciente sobre su propio aprendizaje. Estos hallazgos sugieren que la IA generativa puede fortalecer la autonomía cuando actúa como recurso de apoyo y no como sustituto del esfuerzo cognitivo del estudiante.

En la categoría de aprendizaje autorregulado, metacognición y andamiaje, los estudios coinciden en que la IA generativa puede contribuir a procesos de planificación, monitoreo, reflexión y evaluación del aprendizaje. Shi et al. (2025) encontraron que la alfabetización en IA y el aprendizaje autorregulado se relacionan con el desempeño en escritura y el bienestar digital. Cheng y Cheung (2026), por su parte, analizaron acciones secuenciales de autorregulación al usar GenAI en tareas con diferentes niveles de demanda cognitiva, lo cual permite comprender cómo los estudiantes organizan sus acciones cuando interactúan con herramientas generativas. Asimismo, Hilliger et al. (2026), Xia et al. (2026) y Han et al. (2026) muestran que los chatbots o sistemas generativos pueden ofrecer andamiaje para fortalecer la autorregulación, siempre que estén diseñados con criterios pedagógicos claros.

Respecto a ChatGPT, agentes LLM y aprendizaje autodirigido, los estudios evidencian que estas herramientas pueden ampliar las oportunidades de autoaprendizaje en educación superior. Fan et al. (2026) analizaron los factores que influyen en la intención de los estudiantes universitarios de utilizar agentes LLM para un aprendizaje autodirigido efectivo. Chang et al. (2025) encontraron relaciones entre el uso de ChatGPT, el aprendizaje autodirigido y el pensamiento crítico. Lin et al. (2025) aportaron evidencia sobre el uso de una ayuda basada en GPT integrada con analíticas multimodales para fortalecer el aprendizaje autodirigido en STEM. En conjunto, estos estudios muestran que los LLM pueden convertirse en recursos de apoyo para la autonomía, siempre que el estudiante mantenga un rol activo

en la formulación de preguntas, la verificación de respuestas y la toma de decisiones académicas.

En cuanto a los desafíos, pensamiento crítico y apoyo institucional, la evidencia revisada muestra que el uso de IA generativa también implica riesgos. Entre los principales desafíos se encuentran la dependencia excesiva, la reducción del pensamiento crítico, el uso superficial de las respuestas generadas, la posible desinformación, los problemas de integridad académica y la necesidad de criterios institucionales claros. Zhang et al. (2026) destacan que los perfiles de uso de IA generativa y los resultados académicos pueden estar influenciados por el apoyo institucional. Por su parte, Chu y Chan (2026) resaltan la importancia de comprender la agencia estudiantil en escenarios de co-inteligencia humano-IA. Estos hallazgos sugieren que el aprendizaje autónomo no se fortalece únicamente por usar herramientas generativas, sino por desarrollar competencias críticas para utilizarlas de manera reflexiva, ética y responsable.

De manera general, los resultados permiten afirmar que la inteligencia artificial generativa tiene potencial para apoyar el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior, especialmente en dimensiones como personalización, retroalimentación inmediata, autoaprendizaje, estrategias cognitivas y metacognitivas, motivación, gestión del tiempo y aprendizaje autodirigido. No obstante, este potencial depende de la alfabetización en IA, la autorregulación del estudiante, la calidad del diseño pedagógico, el acompañamiento docente y las políticas institucionales que orienten su uso.

Vacíos y tendencias emergentes

La revisión permitió identificar varios vacíos en la literatura. En primer lugar, aunque los estudios sobre IA generativa en educación superior han crecido rápidamente, todavía existe limitada evidencia longitudinal sobre sus efectos sostenidos en el aprendizaje autónomo. Muchos estudios analizan percepciones, intención de uso o experiencias iniciales, pero no siempre evalúan si la autonomía, la autorregulación o la metacognición mejoran de manera estable en el tiempo.

En segundo lugar, se observa una necesidad de estudios que diferencien con mayor claridad entre aprendizaje autónomo, aprendizaje autodirigido y aprendizaje autorregulado. En varios trabajos estos conceptos aparecen relacionados, pero no siempre son definidos o medidos de forma equivalente. Esto dificulta la comparación entre investigaciones y evidencia la necesidad de mayor precisión conceptual.

En tercer lugar, se identifica como tendencia emergente el diseño de chatbots generativos, agentes LLM y sistemas de andamiaje basados en IA para fortalecer la autorregulación. También se observa un creciente interés por integrar analíticas de aprendizaje, perfiles de uso e indicadores de bienestar digital. Estas líneas resultan prometedoras porque permiten avanzar desde estudios basados únicamente en percepciones hacia investigaciones más complejas sobre el comportamiento real de los estudiantes al usar IA generativa.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática permiten responder al objetivo planteado al evidenciar que la inteligencia artificial generativa puede relacionarse favorablemente con el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior, siempre que su uso esté acompañado de autorregulación, alfabetización en IA, pensamiento crítico y criterios

pedagógicos claros. Este hallazgo es relevante porque muestra que la IA generativa no debe entenderse únicamente como una herramienta tecnológica para producir respuestas, sino como un recurso que puede apoyar procesos de planificación, búsqueda de información, retroalimentación, metacognición, autoevaluación y aprendizaje autodirigido.

En primer lugar, la evidencia revisada sugiere que la IA generativa puede fortalecer la autonomía estudiantil al ofrecer apoyo inmediato, personalizado y disponible en distintos momentos del proceso formativo. Los estudiantes pueden utilizar estas herramientas para aclarar dudas, generar ideas, resumir contenidos, traducir información, revisar textos, practicar habilidades y organizar tareas. Esta disponibilidad permanente puede favorecer el aprendizaje autónomo, especialmente en contextos universitarios donde se espera que el estudiante gestione su propio proceso de formación. Sin embargo, este beneficio depende de que el estudiante utilice la herramienta como apoyo para aprender y no como reemplazo de la reflexión personal.

En segundo lugar, los hallazgos muestran que la autorregulación y la metacognición son dimensiones centrales para comprender el uso educativo de la IA generativa. La revisión evidencia que los estudiantes que planifican monitorean y evalúan su aprendizaje pueden aprovechar mejor las herramientas generativas. Esto sugiere que la IA no produce aprendizaje autónomo por sí misma; más bien, amplifica las capacidades del estudiante cuando este cuenta con estrategias de autorregulación. En cambio, si el estudiante carece de criterios para formular preguntas, verificar respuestas o evaluar la calidad de la información, la IA generativa puede fomentar dependencia, superficialidad o desinformación.

Otro hallazgo relevante es el papel de ChatGPT, los agentes LLM y los chatbots generativos como recursos de aprendizaje autodirigido. Estos sistemas permiten una interacción flexible

y conversacional, lo que puede facilitar procesos de tutoría, retroalimentación y exploración de contenidos. No obstante, la revisión también muestra que su valor pedagógico depende del tipo de interacción que el estudiante establece con la herramienta. Cuando el uso se orienta a obtener respuestas finales, la autonomía puede debilitarse; pero cuando se utiliza para contrastar ideas, solicitar explicaciones, revisar errores y reflexionar sobre el proceso, la IA puede contribuir al desarrollo del aprendizaje autónomo.

En comparación con la literatura previa sobre inteligencia artificial en educación superior, los hallazgos coinciden en reconocer beneficios como personalización, eficiencia, retroalimentación inmediata y apoyo al aprendizaje independiente. Sin embargo, esta revisión también permite matizar el entusiasmo tecnológico, porque evidencia que la relación entre IA generativa y autonomía es ambivalente. La misma herramienta que puede fortalecer la autorregulación también puede generar dependencia si se utiliza de manera acrítica. Por tanto, la discusión no debe centrarse únicamente en si la IA generativa es beneficiosa o perjudicial, sino en cuáles son las condiciones pedagógicas, éticas e institucionales que permiten un uso formativo.

Desde una perspectiva práctica, los resultados tienen implicaciones importantes para docentes, estudiantes e instituciones de educación superior. Los docentes deben orientar a los estudiantes en el uso crítico de herramientas generativas, enseñando a formular instrucciones claras, verificar información, comparar fuentes, reconocer sesgos y utilizar la IA como apoyo al razonamiento. Los estudiantes, por su parte, necesitan desarrollar alfabetización en IA y estrategias de autorregulación para evitar la dependencia tecnológica. A nivel institucional, se requieren políticas claras sobre integridad académica, transparencia en el uso de IA, protección de datos, evaluación auténtica y formación docente.

En términos teóricos, esta revisión aporta al comprender la inteligencia artificial generativa como un mediador del aprendizaje autónomo. Su contribución no depende únicamente de su capacidad técnica, sino de la interacción entre herramienta, estudiante, docente e institución. Desde el punto de vista metodológico, los estudios revisados muestran avances importantes, pero también la necesidad de diseños más robustos. Se requieren investigaciones longitudinales, estudios comparativos, análisis de comportamiento real y metodologías mixtas que permitan comprender cómo evoluciona la autonomía estudiantil cuando la IA generativa se integra de forma sostenida en la educación superior.

La presente revisión debe interpretarse considerando algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra documental estuvo conformada por 15 estudios, lo que permite una síntesis amplia, pero todavía limitada frente al rápido crecimiento de la literatura sobre IA generativa. En segundo lugar, la mayoría de estudios se concentra en el periodo 2023-2026, por lo que el campo aún se encuentra en consolidación y puede cambiar rápidamente con la aparición de nuevas herramientas. En tercer lugar, los estudios seleccionados presentan heterogeneidad metodológica, conceptual y contextual, lo que dificulta establecer comparaciones directas entre todos los resultados. Estas limitaciones no invalidan los hallazgos, pero sí exigen una lectura prudente y actualizable.

En conjunto, los hallazgos permiten sostener que la inteligencia artificial generativa tiene un potencial significativo para apoyar el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior, siempre que se integre con criterios pedagógicos, éticos y críticos. La revisión contribuye al campo educativo al mostrar que estas herramientas pueden favorecer la personalización, la retroalimentación, la autorregulación y el aprendizaje autodirigido, pero también pueden generar dependencia y debilitar el pensamiento crítico si se usan de manera

acrítica. Futuras investigaciones deberían profundizar en los efectos a largo plazo de la IA generativa sobre la autonomía estudiantil, diferenciando sus impactos según áreas disciplinares, niveles de alfabetización en IA, estrategias docentes y contextos institucionales.

CONCLUSIÓN

El presente estudio permitió responder al objetivo de analizar la relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior. A partir de la revisión sistemática realizada, se concluye que la inteligencia artificial generativa mantiene una relación significativa con el fortalecimiento del aprendizaje autónomo, siempre que sea utilizada como una herramienta de apoyo y no como un sustituto del esfuerzo cognitivo del estudiante. Los hallazgos evidencian que recursos como ChatGPT, agentes LLM, chatbots generativos y aplicaciones basadas en inteligencia artificial pueden favorecer la autonomía académica al facilitar la comprensión de contenidos, la generación de ideas, la organización de información, la retroalimentación inmediata y la planificación de tareas.

Asimismo, la evidencia revisada muestra que estas herramientas pueden contribuir al desarrollo del aprendizaje autorregulado, la metacognición, la gestión del tiempo y el aprendizaje autodirigido. Sin embargo, este potencial depende de la capacidad del estudiante para formular preguntas adecuadas, contrastar la información recibida, evaluar la calidad de las respuestas y tomar decisiones responsables sobre su propio proceso formativo. En este sentido, la inteligencia artificial generativa no produce autonomía de manera automática, sino que puede potenciarla cuando existe alfabetización en IA, pensamiento crítico y acompañamiento docente.

También se identificaron desafíos importantes, entre ellos la dependencia tecnológica, el debilitamiento del pensamiento crítico, el riesgo de desinformación, el plagio y la falta de criterios institucionales claros para su uso académico. Por ello, resulta necesario que las instituciones de educación superior promuevan políticas de uso ético, estrategias de formación docente y orientaciones para que los estudiantes integren estas herramientas de manera crítica y responsable.

En conclusión, la inteligencia artificial generativa representa una oportunidad relevante para fortalecer el aprendizaje autónomo en la universidad, pero su impacto positivo depende de una integración pedagógica planificada, ética y reflexiva.

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almassaad, A., Alajlan, H., & Alebaikan, R. (2024). Student perceptions of generative artificial intelligence: Investigating utilization, benefits, and challenges in higher education. *Systems, 12*(10), 385. https://doi.org/10.3390/systems12100385

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

Chang, L.-C., Hung, L.-L., Liu, T.-W., Huang, C.-H., Lin, H.-L., & Liao, L.-L. (2025). Relationships between ChatGPT use with self-directed learning and critical thinking among school and university nurses in Taiwan. *BMC Nursing, 24*, Article 1426. https://doi.org/10.1186/s12912-025-04069-7

Chen, J., & Alibakhshi, G. (2026). AI-powered applications' effects on English language learners' cognitive, metacognitive, and resource management strategies, and language achievement. *Journal of Computer Assisted Learning, 42*(1), Article e70171. https://doi.org/10.1002/jcal.70171

Cheng, M., & Cheung, K. K. C. (2026). University students' sequential self-regulatory learning actions for completing cognitive-demanding and cognitive-less-demanding tasks with GenAI: Ordered network analysis. *Interactive Learning Environments*. https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2609793

Chu, K.-M., & Chan, H.-C. (2026). Human–AI co-intelligence in higher education: Reframing student agency and learning strategies among Taiwanese undergraduates in the ChatGPT era. *Education and Information Technologies*. https://doi.org/10.1007/s10639-026-13993-3

Fan, J., Huang, M., Zhao, X., Fang, Y., Zhang, H., & Lu, J. (2026). Factors influencing university students' intention to use LLM agents for effective self-directed learning: An extension of the UTAUT model. *TechTrends, 70*(3), 733–750. https://doi.org/10.1007/s11528-026-01188-z

Han, I., Ji, H., Jin, S., & Choi, K. (2026). Mobile-based artificial intelligence chatbot for self-regulated learning in a hybrid flipped classroom. *Journal of Computing in Higher Education, 38*(1), 285–309. https://doi.org/10.1007/s12528-025-09434-8

Hilliger, I., Pérez-Sanagustín, M., González, C., Villalobos, E., & Celis, S. (2026). A GAI-based chatbot for scaffolding self-regulated learning: Insights from a design-based research approach. *Journal of Learning Analytics, 13*(1), 74–88. https://doi.org/10.18608/jla.2026.9143

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

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

Le, D.-N., Nguyen, T. T., Doan, H.-G. T., Trinh, A. D., & Pham, M.-H. D. (2026). From intention to reflection: Understanding self-directed learning in the use of generative AI in Vietnam. *Electronic Journal of e-Learning, 24*(2), 17–31. https://doi.org/10.34190/ejel.24.2.4505

Lin, C.-J., Wang, W.-S., Lee, H.-Y., Li, P.-H., Huang, Y.-M., & Wu, T.-T. (2025). Advancing self-directed learning in STEM education: Integrating GPT-based learning aid with multimodal learning analytics. *Journal of Research on Technology in Education*. https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2504358

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences, 13*(4), 410. https://doi.org/10.3390/educsci13040410

Nuñez, P., Argüelles, J., & Perillan, C. (2026). Integration of artificial intelligence as a self-directed learning tool in an undergraduate physiology course. *Advances in Physiology Education, 50*(2), 413–421. https://doi.org/10.1152/advan.00174.2025

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. *BMJ, 372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Roe, J., & Perkins, M. (2024). *Generative AI in self-directed learning: A scoping review*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.07677

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching, 6*(1), 342–363. https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9

Saleh, D., & ElSayary, A. (2026). Generative AI use and self-learning in higher education: The role of learning difficulties. *Frontiers in Education, 10*, 1737928. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1737928

Shi, J., Liu, W., & Hu, K. (2025). Exploring how AI literacy and self-regulated learning relate to student writing performance and well-being in generative AI-supported higher education. *Behavioral Sciences, 15*(5), 705. https:/doi.org/10.3390/bs15050705

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*, 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

Xia, Q., Yang, Y., Wang, W., & Yin, H. (2026). Promoting interdisciplinary learning with generative AI through self-regulated scaffolding. *Journal of Computer Assisted Learning, 42*(2), Article e70214. https://doi.org/10.1002/jcal.70214

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Zhang, J., Wang, C., & Liu, M. (2026). Generative AI use profiles and academic outcomes in higher education: The role of institutional support. *Interactive Learning Environments*. https://doi.org/10.1080/10494820.2026.2668610

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

ISSN: 3103-1315

SCIENTIA Research Club
ADVANCING RESEARCH, SHAPING MINDS.

LETTER OF ACCEPTANCE

CARTA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO CIENTÍFICO

Por la presente se certifica que el artículo titulado "**Relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática de la literatura"**

Un trabajo de investigación de los autores: **Fátima Cecilia Suárez Argüello, Angela María Delgado Holguín y Marlon Ricardo Pesantez Pacheco** siendo su artículo revisado por Doble Par Ciego y Sistema de Doble Revisión Editorial, antes de ser publicado.

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

RESEARCH CLUB SCIENTIA ISSN 3103-1315

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

DOI: 10.65415/rcs

W: www.researchclubscientia.com
M: researchclubscientia@gmail.com

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador