

# Revisión sistemática de inteligencia artificial generativa (GenIA) para el diseño de experiencias de aprendizaje, 2020-2025

## Systematic review of generative artificial intelligence (GenIA) for the design of learning experiences, 2023-2025

ROMANI PILLPE, Guillermo<sup>1</sup>

MACEDO INCA, Keila S.<sup>2</sup>

SOTO LOZA, Giuliana E.<sup>3</sup>

FRANCO GUEVARA, Azucena M.<sup>4</sup>

ORE CHOQUE, Marina K.<sup>5</sup>

### Resumen

Se realizó una revisión narrativa de inteligencia artificial generativa (GenIA) para el diseño de experiencias de aprendizaje 2020 – 2025. Para ello, se hizo una búsqueda sistemática de la literatura en bases de datos y revistas académicas de Scopus y WoS. Se Identifico las GenIA como herramientas de apoyo y personalización del aprendizaje; la importancia de la alfabetización y consideraciones éticas, además de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Se concluyó que el impacto de la integración de GenAI en entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados aumenta la participación de los estudiantes.

**Palabras clave:** GenIA, aprendizaje, enseñanza, diseño

### Abstract

A narrative review of generative artificial intelligence (GAI) for the design of learning experiences for the 2020–2025 period was conducted. A systematic literature search was conducted in Scopus and WoS databases and academic journals. GenAIs were identified as tools for supporting and personalizing learning; the importance of literacy and ethical considerations were highlighted, as well as new forms of teaching and learning. It was concluded that the impact of integrating GenAI into adaptive and personalized learning environments increases student engagement.

**Key words:** GenIA, learning, teaching, design

---

<sup>1</sup> Docente Universitario. Facultad de Derecho y Humanidades Escuela. Profesional de Educación Inicial, Universidad César Vallejo. Perú. gromani@ucvvirtual.edu.pe

<sup>2</sup> Docente Universitario. Instituto de Educación Superior Zegel. Perú. fkmacedo@zegel.pe

<sup>3</sup> Docente Universitario. Escuela de Turismo. Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Arqueología. Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú. Correo electrónico de contacto: gsoto@unica.edu.pe

<sup>4</sup> Docente Universitario. Facultad Ciencias de la Educación. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Perú. azucena.franco@unica.edu.pe

<sup>5</sup> Docente Universitario. Escuela de Ciencias de la Comunicación. Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Arqueología. Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú. Correo electrónico de contacto: marina.ore@unica.edu.pe

## 1. Introducción

La inteligencia artificial generativa (en adelante GenIA) es cada vez más reconocida por su potencial transformador en el diseño de experiencias de aprendizaje. Mediante personalización del aprendizaje, mayor compromiso y eficiencia, apoyo docente, inclusión y accesibilidad, e innovación en los métodos de enseñanza.

La GenIA esta transformando la educación al mejorar los recursos pedagógicos. Esto incluye la creación de contenido como generar textos, música, imágenes, videos. Destaca el rol centrado en los estudiantes y enfocado en mejorar la experiencia de aprendizaje. En entornos educativos es importante preparar al docente para integrar de manera crítica y reflexiva, el uso ético y la integridad académica para contribuir positivamente a la sociedad (Sandhu *et al.*, 2024).

Por lo tanto, el uso de GenIA es clave para la creación de diseños de experiencias personalizadas y eficientes en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Borah *et al.*, 2024; Gervacio, 2024). En este contexto, se destaca el rol del docente como mediador para comprender el potencial de la GenIA. Zhai (2024) indicó que es relevante que el docente reciban formación en el desarrollo de competencias digitales [...], y fomentar el pensamiento crítico reflexivo, creatividad y autonomía que enriquezcan su aprendizaje (Li *et al.*, 2024). Sin embargo, la GenIA presenta varios aspectos negativos entre la comunidad educativa —Directivos, docentes, estudiantes y padres de familia—, quienes plantea cuestiones morales sobre la autenticidad y originalidad; desafiando las nociones tradicionales.

En este sentido, distintos países como Ecuador, México y Guatemala han impulsado la integración de la GenIA en el proceso de enseñanza – aprendizaje (Ramírez-Montoya *et al.*, 2024) Estas herramientas ofrecen grandes oportunidades, como la evaluación automatizada y la identificación de emociones en los estudiantes. Sin embargo, aún enfrentamos desafíos importantes, como la brecha digital y los dilemas éticos asociados a su implementación. En este sentido, el informe *Artificial Intelligence and the Future of Skills* (2023) de la UNESCO, en colaboración con la OCDE, subraya la urgencia de capacitar a los docentes en el uso responsable de la inteligencia artificial.

En el Perú, a través de la Ley N°31814 se promueven espacios de colaboración para alinear el uso ético y seguro de la GenIA en la educación en todos sus niveles. La secretaria de Gobierno y Transformación Digital ha asegurado espacios para fortalecer la administración educativa, proyectándolo en el documento *Inteligencia Artificial (IA) en Perú*, 2025.

Es importante considerar su sostenibilidad de la GenIA a largo plazo alineada con los ODS4 de las Naciones Unidas a través de la aplicación de la educación de equidad. Según Baskara *et al.*, (2024) se adoptó el modelo de lenguaje ChatGPT, que ha transformado la forma de concebir la educación. Es por ello necesario abordar los riesgos de seguridad que se generan para lograr la integración de la GenIA. Por otro lado, la integración de GenIA permite el desarrollo de habilidades esenciales en una sociedad con constantes desafíos (AISagri & Sohail, 2024).

Según Gallent-Torres *et al.*, (2023) optimizar el uso de la GenIA, ofrecer retroalimentación, producir material didáctico —folletos y guías— y, además, sugerir actividades como cuestionarios personalizados, chatbots interactivos, y calificaciones y retroalimentación automatizadas, proporsionarán al docente mayor productividad y asegurar el uso dichos recursos (Cordero *et al.*, 2025). Por otro lado, la personalización que permite la GenIA incrementa la confianza, las competencias y el crecimiento profesional de los docentes (Al-Qaysi *et al.*, 2025; Boustani *et al.*, 2024). Así pues, se pueden crear entornos de aprendizaje más atractivos donde la integración cautelosa de la GenIA garantiza la integridad del proceso educativo (Guerra y Tass, 2024).

No obstante, los investigadores también advierten sobre los desafíos que los profesores enfrentan al integrar estas herramientas en el aula. Entre los principales obstáculos se encuentran las preocupaciones sobre la privacidad de los datos, los prejuicios algorítmicos y la integridad académica. Según Roy *et al.*, (2024) el uso de GenIA “plantea interrogantes sobre la protección de la información y la posibilidad de sesgos en los algoritmos” (p.71). En otras palabras, se generan debates en torno a la fiabilidad y la ética de los contenidos producidos por estas tecnologías (Chan & Lee, 2023) y sobre aspectos como el plagio, la dependencia excesiva de la tecnología y las dificultades para identificar el trabajo original de los estudiantes (Song, 2024).

Por otro lado, se ha identificado como los estudiantes pueden generar textos que parecen ser propios pero, en realidad, no lo son, lo que podría derivar en cuestionamientos sobre integridad y honestidad académica. Por lo expuesto, surgen nuevas interrogantes sobre cómo evaluar el aprendizaje de manera justa y confiable en un contexto donde la inteligencia artificial está cada vez más presente. Además, surge la inquietud de que la utilización de GenIA pueda reducir el razonamiento crítico y habilidades vinculadas a la solución de problemas (Wu *et al.*, 2023; Guillén-Yparrea & Hernández-Rodríguez, 2024). El docente debe innovar sus experiencias de aprendizaje en base a la aplicación del GenIA para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir un aprendizaje, centrado en el estudiante.

El objetivo general de esta investigación fue realizar una revisión narrativa de inteligencia artificial generativa para el diseño de experiencias de aprendizaje 2023 – 2025.

### 1.1. El contexto de la inteligencia artificial generativa (GenIA)

La GenIA es un enfoque que está transformando rápidamente los panoramas educativos, con implicancias significativas para las experiencias de aprendizaje; está centrada en el estudiante y permite mejorar la autenticidad, la verificación y la evaluación. Además, permite que el estudiante logre nuevos conocimientos tanto en la integración curricular, como en los avances tecnológicos y consideraciones políticas y éticas. La GenIA tienen un impacto muy positivo en la incorporación de tecnologías emergentes a la educación 4.0, con el objetivo de preparar a los estudiantes para los desafíos futuros y mejorar las experiencias de aprendizaje. Sin embargo, la creciente adopción de herramientas GenIA en la educación superior ha suscitado importantes preocupaciones éticas con respecto a la integridad y la equidad académicas, especialmente en la educación superior (Zlotnikova *et al.*, 2025).

**Inteligencia artificial generativa (GenIA):** Es un subconjunto de la inteligencia artificial que se centra en la creación de contenido nuevo; esto incluye generación de imágenes, vídeos, textos, música e incluso código de software (Mallikarjuna & Chittamsetty, 2024; Yehia, 2024). Entre estas herramientas están: Las aplicaciones Pedagógicas de la GenIA con la conformación de *Learning Analytics*, que permite hacer seguimiento del desempeño estudiantil. by Moodle; Power Bi; generación de reportes sobre impacto del uso de GenIA en el aprendizaje y Google Cloud, Identificación de patrones en el aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, los instrumentos de evaluación con la GenIA, como el ChatGPT; generación de rúbricas y feedback automatizado; Quizizz; permite diseñar tests que se ajustan al nivel del estudiante y Gradescope que corrige y ofrece retroalimentación rápida en evaluaciones escritas. Estas herramientas y tecnologías mejoran colectivamente la experiencia de aprendizaje al proporcionar retroalimentación personalizada, patrones de aprendizaje y facilitar evaluaciones adaptivas.

**Trabajos relacionados con la inteligencia artificial generativa (GenIA) para el diseño de experiencias de aprendizaje:** Varios países han integrado la GenIA con el propósito de mejorar las experiencias de aprendizaje tanto de los estudiantes como de los docentes. Por ejemplo, países árabes como Omán, Jordania y Yemen han incorporado la GenIA para mejorar los logros cognitivos de los estudiantes. Un estudio reciente realizado con

768 estudiantes revelaron que la GenIA tiene un impacto positivo (Jaboob *et al.*, 2024). De manera similar, en Arabia Saudita, Estados Unidos, Reino Unido y Australia adoptaron el uso de la GenIA y el ChatGPT para integrar en sus metodologías de enseñanza, lo que indica una sólida integración de herramientas en la práctica educativa (Alammari, 2024; Vhatkar *et al.*, 2024). En otro estudio, realizado en América del Sur (Perú, Ecuador) y México se centró en la percepción de la GenIA entre estudiantes universitarios; estos esfuerzos abarcan diversos sectores, lo que pone de relieve un enfoque regional colaborativo (Ríos *et al.*, 2024).

## 2. Metodología

Los documentos que sirvieron de fuente para la revisión sistemática provienen de dos bases de datos: Scopus y Web of Science (SCI). La fecha de la búsqueda fue el 8 de febrero del 2025. Para ello, se emplearon las siguientes ecuaciones de búsquedas exhaustiva utilizando las palabras clave mencionadas, siguiendo un enfoque riguroso y sistemático para recopilar todos los artículos que se relacionan con el tema de investigación:

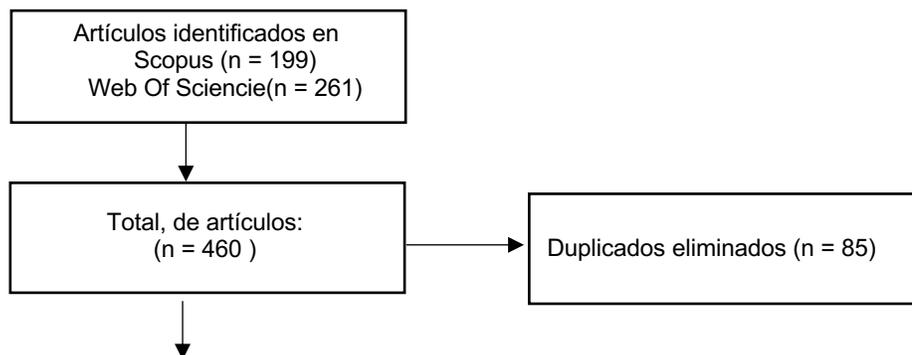
**Cuadro 1**  
Criterios de búsqueda

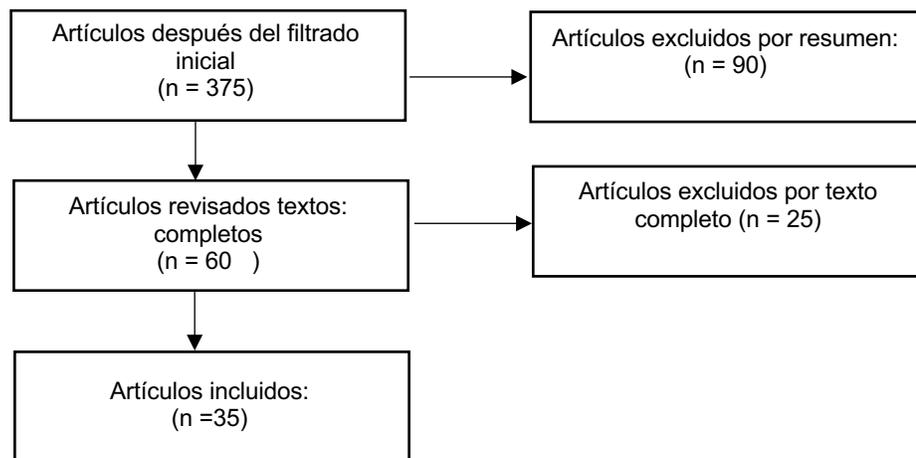
N.º	Base de datos	Palabras de búsqueda
1	Scopus	("generative artificial intelligence" OR "generative ai" OR "ai" OR "artificial intelligence") AND ("learning experience" OR "educational experience" OR "learning design" OR "instructional design") AND ("systematic review" OR "literature review" OR "meta-analysis" OR "review") AND (design OR "user experience" OR "curriculum design" OR "course design")
2	Web Of Sciencie	TS=("generative artificial intelligence" OR "generative AI" OR "GenAI") AND TS=("learning experience" OR "educational experience" OR "instructional design") AND TS=("design" OR "curriculum design")

Estos términos en inglés se escogieron con el propósito de identificar investigaciones pertinentes sobre el avance de la artificial generativa (GenIA) para el diseño de experiencias de aprendizaje durante el lapso entre 2020 a 2025. La selección de artículos científicos fueron limitados según criterios de inclusión y exclusión, exponiendo las líneas que pueden delinearse a partir de esta evaluación:

1. Definición de pregunta de investigación: ¿ La GenIA mejora el diseño de experiencias de aprendizaje?
2. Identificación de bases de datos. Aquí se definió que se busca los artículos científicos relacionados a “La GenIA” en base de datos de Scopus y WoS entre los años 2020 – 2025 (Ver cuadro 1).
3. Definición de criterios de inclusión y exclusión (Ver cuadro 2).
4. El análisis de datos ayudó en la selección de los artículos seleccionados de acuerdo al origen de estudio, objetivos, metodología y resultados.

**Figura 1**  
Diagrama PRISMA





Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 2**  
Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Artículos científicos	Resúmenes, revisión sistemática, ensayos
Idioma inglés, español y portugués	Publicaciones en otros idiomas sin traducción disponible
Entre 2020 y 2025	Antes al 2020
Relacionados a experiencias de aprendizaje mediadas por GenIA	No relacionados con experiencias de aprendizaje o sin vínculo con GenIA
Artículos de acceso libre	Artículos sin posibilidad de consulta

Fuente: Elaboración propia

### 3. Resultados y discusión

Inicialmente, en la revisión sistemática y de metaanálisis se utilizó el método PRISMA para seleccionar la integridad de los datos. El diagrama PRISMA describe el proceso de selección de artículos en una revisión científica. Inicialmente, se identificaron un total de 460 artículos provenientes de dos bases de datos reconocidas: Scopus (n = 199) y Web of Science (n = 261). En la primera etapa, se eliminaron 85 artículos duplicados, reduciendo el conjunto a 375 documentos. Posteriormente, se aplicó un filtrado inicial, seguido de una revisión por resumen, en la cual se descartaron 90 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión. Luego, se llevó a cabo la revisión de textos completos, en la que se analizaron 60 artículos en profundidad, resultando en la exclusión de 25 por no ajustarse a los objetivos del estudio o por no cumplir con la calidad metodológica requerida. Finalmente, el proceso concluyó con la inclusión de 35 artículos que cumplen con los criterios establecidos para el análisis y la síntesis en la revisión sistemática. Sobre los artículos analizados se encontraron las siguientes temas en relación a la GenIA para el diseño de experiencias de aprendizaje:

Sobre los artículos analizados se encontró:

Que el impacto en la experiencia de aprendizaje puede superar la enseñanza tradicional al optimizar la interactividad (Shi *et al.*, 2024; Gao *et al.*, 2024) y, sobre todo, la integración de valores, contribuye

significativamente al desarrollo del estudiante —autonomía y privacidad—. En ese sentido, su incorporación de enfoque intercativos y éticos fomenta un aprendizaje significativo (Liu *et al.*, 2025). El uso de la GenIA ha demostrado poseer un alto potencial para transformar la experiencia de aprendizaje a través de la tecnología, basada en modelos avanzados—personalización de contenido, retroalimentación inmediata y automatización—, optimizando múltiples aspectos del proceso educativo. Asimismo, modifica la complejidad según el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, permitiendo así una retroalimentación adecuada (J. Kim *et al.*, 2025); Shen *et al.*, 2025, Yang *et al.*, 2025).

Asimismo, los hallazgos han revelado que la GenIA y sus factores éticos son considerados como vitales en un mundo de constantes cambios; debido a su impacto surge la necesidad de promover la alfabetización en GenIA, entendida como el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes comprender, evaluar y utilizar esta tecnología de manera crítica y ética. En este sentido, el uso de la GenIA mejora la capacidad para interactuar con estas herramientas de manera efectiva, además fortalece el pensamiento crítico y su autonomía en la generación del conocimiento.

Las GenIA, como impulsoras de nuevas modalidades de enseñanza- aprendizaje, cumplen ampliamente con el propósito de cambiar las prácticas educativas a través de la implementación de técnicas y estrategias innovadoras (Fawaz *et al.*, 2025; Shen *et al.*, 2025; Yang *et al.*, 2025). Las herramientas GenAI, como las de creación de imágenes, figuras y cuadros, tienen el potencial de proponer experiencias educativas de los estudiantes al respaldar la memorización y potenciar la motivación y la satisfacción de los estudiantes (Gao *et al.*, 2024; Salinas-Navarro *et al.*, 2024; Gasaymeh *et al.*, 2024). Además, estas herramientas funcionan como un complemento a los métodos de enseñanza convencionales en vez de sustituirlos (Shi *et al.*, 2024; Asad *et al.*, 2024; Shan *et al.*, 2024; Sağın *et al.*, 2023).

El cuadro 3 presenta los 35 artículos hallados en relación a la revisión sistemática:

**Cuadro 3**  
Caracterización de los artículos científicos sobre GenIA

Autoría, año y país	Base de datos	Objetivo	Metodología	Resultados
(Fawaz <i>et al.</i> , 2025), Libia	WoS	El estudio exploró las percepciones de estudiantes libaneses de ciencias de la salud sobre el uso de IA generativa en la educación superior.	Una investigación descriptiva cualitativa empleó información basada en la fenomenología descriptiva.	El estudio enfatiza la colaboración multisectorial para reducir brechas, fomentar la inclusión y mejorar el uso de tecnologías en educación.
(Shen <i>et al.</i> , 2025),	WoS	Mejorar la alineación de valores al integrar los valores de las partes interesadas en la tecnología	Enfoque cuantitativo, diseñó un experimento comparativo con 59 estudiantes sobre sus experiencias y percepciones.	Los hallazgos destacan la valoración, autonomía y privacidad del ChatGPT en la toma de decisiones.
(Yang <i>et al.</i> , 2025), Taiwán	WoS	Este estudio exploró si ChatGPT puede superar las limitaciones existentes y mejorar la educación en programación a través de un enfoque cuasi experimental con entrevistas post-hoc en aulas de secundaria	Participaron un total de 153 estudiantes y los resultados de los análisis MANCOVA y ANCOVA	Los hallazgos revelaron que los estudiantes que usaban ChatGPT informaron niveles más bajos de fluidez, experiencia y autoeficacia.
(J. Kim <i>et al.</i> , 2025), EE. UU.	WoS	El objetivo analizó cómo la alfabetización en IA, influyen en su desempeño en tareas de escritura académica con GenAI.	El estudio analizó los historiales de chat y entrevistas de estudiantes con GenAI, visualizando diferencias de patrones con Gephi 0.10.1.	Los estudiantes con mayor alfabetización en IA usaron indicaciones contextuales y colaborativas, mientras que los de menor alfabetización optaron por indicaciones generales y autodirigidas.
(Shi <i>et al.</i> , 2024), República	WoS	objetivo investigar los efectos de la enseñanza interactiva situacional, facilitada por generativo artificial	Se utilizaron cuestionarios y pruebas para evaluar niveles cognitivos, eficacia del aprendizaje,	Los hallazgos en relación a la GenIA supera la enseñanza tradicional, contrastando que el

Autoría, año y país	Base de datos	Objetivo	Metodología	Resultados
Popular de China		inteligencia, sobre los estudiantes aprendiendo	fluidez y percepciones subjetivas durante la enseñanza.	aprendizaje cognitivo optimiza la experiencia de aprendizaje.
(Gao <i>et al.</i> , 2024), España	WoS	El estudio analiza el impacto de ChatGPT en la experiencia educativa de los estudiantes.	Se analizaron datos de 516 estudiantes mediante un cuestionario y regresión SUR para evaluar el uso de ChatGPT en tareas académicas.	Los hallazgos aportan evidencia sobre el rol de ChatGPT en educación, sus percepciones clave e impacto en la experiencia del usuario.
(Salinas-Navarro <i>et al.</i> , 2024), México	WoS	Este artículo investiga la aplicación (GenAI) en experiencias de aprendizaje para la evaluación auténtica en la educación superior.	El estudio emplea "etnografía de las cosas" e "incitación incremental" para analizar ChatGPT 3.5 mediante entrevistas semiestructuradas.	El estudio examina el impacto de GenAI en educación mediante enfoques etnográficos, aportando evidencia práctica y proponiendo futuras líneas de investigación.
(Gasaymeh <i>et al.</i> , 2024), Jordania	WoS	El estudio analizó las percepciones estudiantiles sobre herramientas de escritura con IA generativa, considerando su familiaridad, preocupaciones y beneficios en el ámbito académico.	El diseño fue descriptivo transversal aplicado en 95 estudiantes de educación en el país de Jordania.	Los hallazgos recomiendan capacitación para fortalecer la alfabetización de la GenIA para abogar la seguridad de datos.
(Asad <i>et al.</i> , 2024), Pakistán	WoS	Se exploró el papel del ChatGPT en la enseñanza de escritura en docentes y políticas públicas para proponer estrategias de inclusión.	La revisión empleó un enfoque narrativo, analizando estudios, artículos, blogs, periódicos y documentales, recopilando datos, cifras e imágenes.	Los hallazgos resaltaron sus beneficios, desafíos y su potencial de personalización en el aprendizaje.
(Shan <i>et al.</i> , 2024), EE. UU.	WoS	Desarrollo de plataformas integradas de GAI para mejorar el aprendizaje de idiomas extranjeros	El estudio evalúa la eficacia de la plataforma a través de respuestas abiertas y entrevistas con 26 estudiantes universitarios que usaron CFLingo durante un semestre.	La secuenciación de tareas y la retroalimentación adaptativa mejoraron la autenticidad, el desempeño y la experiencia de aprendizaje, brindando información clave para el diseño de plataformas de aprendizaje integradas con GAI.
(Sağın <i>et al.</i> , 2023), Turquía	WoS	Analiza la integración de inteligencia artificial y herramientas de IA en la educación, delineando su potencial para transformar las prácticas pedagógicas junto con los desafíos que presentan.	Enfoque cualitativo	Los hallazgos identificaron principios éticos en el uso de GenIA para fortalecer el pensamiento crítico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
(Stornaiuolo <i>et al.</i> , 2024), EE. UU.	WoS	objetivo centrar las experiencias y perspectivas de los jóvenes que se encuentran y experimentan con IA generativa	Enfoque cuantitativo	Los hallazgos permitieron aplicar una agenda de investigación crítica y humanística en perspectivas de los jóvenes subrepresentados en la alfabetización en IA.
(Furze <i>et al.</i> , 2024), Australia	WoS	La rápida adopción de tecnologías de IA generativa en la educación superior han suscitado inquietudes sobre la integridad académica, las prácticas de evaluación y los estudiantes aprendiendo	Enfoque cuantitativo	El estudio mostró que GenAI redujo la mala conducta académica, aumentó la participación estudiantil y promovió cambios pedagógicos con presentaciones innovadoras.
(Mishra <i>et al.</i> , 2024), EE. UU.	WoS	Analizó las implicancias de las nuevas tecnologías como GenIA para la educación	Enfoque cualitativo	Se halló que las experiencias para docentes en formación fomenta el uso crítico y ético a largo plazo.
(Putra <i>et al.</i> , 2023), Indonesia	WoS	Se analiza el potencial de la IA generativa en educación mediante la aplicación de principios instructivos.	Enfoque cualitativo	La IA generativa potencia la educación universitaria al facilitar experiencias de aprendizaje personalizadas y enriquecedoras mediante enfoques instruccionales estructurados.
(Su & Yang, 2023), República	WoS	Los chatbots de IA, como ChatGPT y GPT-4 de OpenAI, pueden transformar la educación.	El artículo propone el marco teórico "IDEE" para la IA educativa,	ChatGPT y la IA educativa personalizan el aprendizaje y agilizan la retroalimentación, pero

Autoría, año y país	Base de datos	Objetivo	Metodología	Resultados
Popular de China			incluyendo el uso de ChatGPT y otras IA generativas.	enfrentan desafíos en efectividad, calidad de datos y ética.
(Liu <i>et al.</i> , 2025), Nueva Zelanda	Scopus	se centra en la creación de nuevos contenidos textuales y multimodales utilizando grandes modelos lingüísticos (LLM), y plantea diferentes exigencias a los estudiantes de inglés como lengua extranjera.	La <u>GAIMCS</u> , aplicada a dos submuestras, validó una estructura de cuatro factores con 17 ítems para medir la alfabetización en IA generativa en estudiantes chinos.	La escala de alfabetización <u>GAI</u> en DMC ofrece un marco integral para mejorar la educación <u>GAI</u> , sirviendo como base para el diseño de programas de estudio para investigadores y profesionales.
(Kuo & Chang, 2025), Taiwan	Scopus	Este artículo sostiene que la IA generativa puede aumentar las funciones reflexivas e interactivas dentro de los talleres de diseño ágil, enriqueciendo así la experiencia de diseño colaborativo.	Enfoque cualitativa	Los hallazgos evidencian su impacto en el proceso creativo; analizando informes individuales y en equipo.
(Korayim <i>et al.</i> , 2025), India	Scopus	El estudio explora cómo las aplicaciones de IA generativa (IAG) potencian el capital intelectual, mejorando el aprendizaje personalizado y el desarrollo de talentos.	Enfoque cualitativo	La competencia y actitud hacia la IA generativa favorecen su integración, potenciando la creatividad y eficacia del aprendizaje, mediando diversos factores en su mejora.
(Abdalla, 2025), Oman	Scopus	La IA generativa, como ChatGPT, transforma la educación al ofrecer aprendizaje personalizado, eficiente y accesible en distintas disciplinas.	El estudio cuantitativo descriptivo, basado en la UTAUT, recopiló datos de 413 estudiantes omaníes para analizar la aceptación y uso de la tecnología.	Se halló que los estudiantes simplifican conceptos mejorando su comprensión del análisis de datos.
(Chen <i>et al.</i> , 2025), Finlandia	Scopus	Se requieren más estudios sobre el diseño y evaluación de chatbots adaptativos para optimizar el aprendizaje personalizado y mejorar los resultados estudiantiles.	Cuantitativo	Se halló que el PMTutor, un chatbot con GenIA, mejoró el aprendizaje y la participación mediante retroalimentación personalizada, aportando evidencia sobre su diseño.
(Abbes <i>et al.</i> , 2024), Túnez	Scopus	Este artículo estudia los diferentes métodos innovadores utilizados en educación donde investigamos la integración de la GenIA en la educación	Enfoque cuantitativo	Los hallazgos identificaron que el modelo de adaptación dinámica para GAI y gamificación; personaliza contenidos y mejorar la experiencia de aprendizaje.
(Weng <i>et al.</i> , 2024), China	Scopus	El estudio analiza el impacto de cinco rasgos de personalidad en el aprendizaje autorregulado (SRL) en entornos con GenAI.	El estudio empleó un enfoque explicativo con ecuaciones estructurales y análisis de ruta, con la participación de 409 universitarios que completaron un cuestionario validado.	Se halló los rasgos de apertura, extroversión y amabilidad influye en la previsión y autorreflexión, y el neuroticismo no tiene impacto.
(Tanweer & Ismail, 2024), Australia	Scopus	La GenIA y su influencia en la educación a través de la reestructuración de la creación de planes de estudio.	Enfoque cualitativo	La IA generativa impulsa la personalización e inclusión educativa, innovando métodos y planes de estudio para el aprendizaje del futuro.
(Wood & Moss, 2024), EE.UU	Scopus	Se evaluó el impacto de la GenIA en estudiantes del nivel de maestría.	Metodología de investigación-acción con métodos cualitativos, incluyendo encuestas, tareas reflexivas, debates y un cuestionario.	Se halló que la integración de GenAI en un curso de maestría mediante el marco <u>AI-ICE influy</u> en aspectos cognitivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
(Joyner, 2024), EE.UU.	Scopus	Explora el papel práctico que las herramientas de GenIA basadas en el lenguaje desempeñan en la enseñanza-aprendizaje, y las experiencias de aprendizaje y la evaluación de los estudiantes.	Enfoque cualitativa	Se halló que los chatbots pueden actuar como co-instructores, tutores, guías, socios en debates y generadores de contenido educativo.
(Van Wyk, 2024), Sudáfrica	Scopus	El propósito fue impulsar las opiniones del uso de ChatGPT y su conversión basada en GenIA en educación.	Un estudio de diseño cualitativo exploratorio	Es importante tener conciencia de las consideraciones éticas en el uso de herramientas de IA

Autoría, año y país	Base de datos	Objetivo	Metodología	Resultados
				generativa antes de adoptar chatbots.
(Elbanna & Armstrong, 2024), Qatar	Scopus	Este artículo tiene como objetivo explorar las ventajas de integrar una nueva tecnología de inteligencia artificial (IA) generativa en la educación	La metodología de este artículo incluye cuatro pasos: búsqueda bibliográfica	ChatGPT puede integrarse en la educación para automatizar tareas, mejorar la experiencia de aprendizaje y fomentar la productividad, eficiencia y aprendizaje adaptativo.
(Rush <i>et al.</i> , 2024), EE.UU.	Scopus	El objetivo exploró la optimización de la GenIA en cursos en línea para mejorar el rendimiento de los estudiantes.	Los métodos empleados en este estudio piloto incluyeron un diseño cuasi experimental donde se seleccionó un curso de grado de Admisiones Basadas en el Desempeño (PBA),	GenAI puede aumentar la persistencia estudiantil hasta un 13% al optimizar cursos, mejorando la educación con contenido accesible y de calidad.
(Czerkawsk, 2024), EE.UU.	Scopus	El estudio examina cómo el profesorado universitario integra herramientas de IA en el diseño de experiencias de aprendizaje, desde enfoques generales hasta estrategias creativas.	Enfoque cualitativa	Se halló que las integración y su impacto en el aprendizaje para docentes investigadores de educación.
(Gong <i>et al.</i> , 2024), China	Scopus	La efectividad de la retroalimentación dialógica de GenAIDF para mejorar la experiencia estudiantil aún requiere mayor investigación empírica.	El estudio evaluó el impacto de GenAIDF en la programación y el pensamiento crítico de estudiantes de secundaria.	Los grupos experimentales superaron al de control en programación. CAG destacó en proyectos, DAG en estructura y CDAG en funciones, con menor plagio.
(H. Kim & Koo, 2024), EE.UU.	Scopus	Analizar el impacto de la calidad de contenido creado con GenIA	Enfoque cualitativo	Los hallazgos evidencian el potencial y las limitaciones de la GenIA.
(Fan <i>et al.</i> , 2024), China	Scopus	Los estudiantes cuentan con apoyo de docentes, compañeros, tecnologías educativas e IA generativa como ChatGPT.	Enfoque cuantitativo, se reclutó a un total de 117 estudiantes universitarios	La inteligencia híbrida mejora el aprendizaje y la colaboración al combinar capacidades humanas y artificiales eficazmente.
(Wei <i>et al.</i> , 2024), China	Scopus	Examinar la integración de la GenIA en la educación científica para mejorar la experiencia de aprendizaje.	Enfoque cuantitativo, estudio mixto con 60 estudiantes	Se halló que la realidad aumentada mejoró el rendimiento académico, redujo la carga cognitiva.
(Li <i>et al.</i> , 2024), China	Scopus	El artículo analiza el impacto de la IA generativa en el diseño de rutas de aprendizaje personalizadas en educación superior.	Enfoque cualitativo	La IA generativa mejora la eficiencia, participación, satisfacción y resultados del aprendizaje.
(Olivier & Weilbach, 2024), Sudáfrica	Scopus	La integración de chatbots GenAI con el marco Col busca establecer directrices claras para su incorporación en la educación en línea.	Se realizó una revisión sistemática de la literatura sobre el uso de chatbots GenAI como tutores inteligentes en el marco de la Col.	Los chatbots de GenIA potencian el aprendizaje personalizado, fortalecen la comunidad y optimizan la enseñanza automatizando tareas.

Putra *et al.*, (2023) precisaron que las herramientas de GenAI, como ChatGPT, representan un avance en diversos campos, incluida la educación. Su integración en el ámbito universitario facilita el acceso a la información y optimiza procesos de aprendizaje. Para ello, estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar con el contenido en tiempo real, recibir retroalimentación instantánea y gestionar su aprendizaje a su propio ritmo, mejorando así la motivación y competencias (Sandhu *et al.*, 2024). No obstante, pueden ajustar dinámicamente la entrega, el ritmo y la complejidad del contenido para satisfacer las necesidades de los estudiantes, lo que hace que la educación sea más inclusiva y accesible.

## 4. Conclusiones

El estudio efectuado sobre los trabajos científicos escogidos que abordan la GenIA en la creación de experiencias educativas demuestra el potencial de la GenIA para transformar la educación mediante la personalización de contenido, retroalimentación inmediata y automatización del proceso didáctico, así como su capacidad para ajustar dinámicamente la complejidad y el ritmo del aprendizaje.

La implementación de la GenIA en entornos educativos ha superado la metodología tradicional. Además, su integración en enfoques éticos e interactivos favorece el desarrollo de habilidades, tales como la autonomía en los estudiantes, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo.

El estudios revisados coinciden en que se fortalece la capacidad del estudiante al utilizar la GenIA de manera ética y crítica. Además se observa que la alfabetización en GenIA esta asociada con el uso estratégico y colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La GenIA ha impulsado la innovación mediante la implementación de estrategias basadas en el uso de IA — recursos interactivos e integración de ChatBots—. Estas herramientas han facilitado el acceso a la información.

La integración de la GenIA en educación implica desafíos relacionados a la ética, la seguridad de datos y acceso a la tecnología, identificándose la necesidad de establecer marcos regulatorios para promover un uso responsable.

## Referencias bibliográficas

- Abbes, F., Bennani, S., & Maalel, A. (2024). Generative AI and Gamification for Personalized Learning: Literature Review and Future Challenges. *SN Computer Science*, 5(8). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s42979-024-03491-z>
- Abdalla, S. Z. S. (2025). Understanding ChatGPT adoption for data analytics learning: A UTAUT perspective among social science students in Oman. *Social Sciences and Humanities Open*, 11. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101310>
- Alammari, A. (2024). Evaluating generative AI integration in Saudi Arabian education: A mixed-methods study. *PeerJ Computer Science*, 10. Scopus. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1879>
- Alarcón-Llontop, L.-R., Lomas Chacón, P. E., Cruz Páez, P., Torres Mirez, K., & Pasapera Ramírez, S. (2024). Perceptions of Ecuadorian and Peruvian University Teachers on ChatGPT. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 375, 149-158. Scopus. [https://doi.org/10.1007/978-981-99-7210-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-981-99-7210-4_14)
- Al-Qaysi, N., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Yaseen, Z. M., Mahmoud, M. A., & Ahmad, A. (2025). Generative AI and educational sustainability: Examining the role of knowledge management factors and AI attributes using a deep learning-based hybrid SEM-ANN approach. *Computer Standards and Interfaces*, 93. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2024.103964>
- AlSagri, H. S., & Sohail, S. S. (2024). Evaluating the role of Artificial Intelligence in sustainable development goals with an emphasis on “quality education”. *Discover Sustainability*, 5(1). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00682-9>
- Asad, M. M., Shahzad, S., Shah, S. H. A., Sherwani, F., & Almusharraf, N. M. (2024). ChatGPT as artificial intelligence-based generative multimedia for English writing pedagogy: Challenges and opportunities from

an educator's perspective. *INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION AND LEARNING TECHNOLOGY*, 41(5), 490-506. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2024-0021>

- Baskara, F. X. R., Vasudevan, A., Sain, Z. H., Tee, M., Arumugam, V., Parahakaran, S., & Balakrishnan, R. (2024). Redefining educational paradigms: Integrating generative AI into society 5.0 for sustainable learning outcomes. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(12). Scopus. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i12.6385>
- Borah, A. R., Nischith, T. N., & Gupta, S. (2024). *Improved Learning Based on GenAI*. 1527-1532. Scopus. <https://doi.org/10.1109/IDClOT59759.2024.10467943>
- Boustani, N. M., Sidani, D., & Boustany, Z. (2024). Leveraging ICT and Generative AI in Higher Education for Sustainable Development: The Case of a Lebanese Private University. *Administrative Sciences*, 14(10). Scopus. <https://doi.org/10.3390/admsci14100251>
- Chan, C. K. Y., & Lee, K. K. W. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers? *Smart Learning Environments*, 10(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>
- Chen, D.-L., Aaltonen, K., Lampela, H., & Kujala, J. (2025). The Design and Implementation of an Educational Chatbot with Personalized Adaptive Learning Features for Project Management Training. *Technology, Knowledge and Learning*. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09807-5>
- Cordero, J., Torres-Zambrano, J., & Cordero-Castillo, A. (2025). Integration of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Best Practices. *Education Sciences*, 15(1). Scopus. <https://doi.org/10.3390/educsci15010032>
- Czerkawski, B. (2024). AI and the Learning Experience Design: From Divergent Creativity to Convergent Precision. *TechTrends*. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-01032-2>
- Elbanna, S., & Armstrong, L. (2024). Exploring the integration of ChatGPT in education: Adapting for the future. *Management and Sustainability*, 3(1), 16-29. Scopus. <https://doi.org/10.1108/MSAR-03-2023-0016>
- Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., Shen, Y., Li, X., & Gašević, D. (2024). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. *British Journal of Educational Technology*. Scopus. <https://doi.org/10.1111/bjet.13544>
- Fawaz, M., El-Malti, W., Alreshidi, S. M., & Kavuran, E. (2025). Exploring Health Sciences Students' Perspectives on Using Generative Artificial Intelligence in Higher Education: A Qualitative Study. *NURSING & HEALTH SCIENCES*, 27(1), e70030. <https://doi.org/10.1111/nhs.70030>
- Furze, L., Perkins, M., Roe, J., & Macvaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS) inAction: A pilot implementation of GenAI-supported assessment. *AUSTRALASIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY*, 40(4), 38-55. <https://doi.org/10.14742/ajet.9434>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: A focus on ethics and academic integrity. *RELIEVE - Revista Electronica de Investigacion y Evaluacion Educativa*, 29(2). Scopus. <https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V29I2.29134>
- Gao, L., Lopez-Perez, M. E., Melero-Polo, I., & Trifu, A. (2024). Ask ChatGPT first! Transforming learning experiences in the age of artificial intelligence. *STUDIES IN HIGHER EDUCATION*, 49(12), 2772-2796. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2323571>

- Gasaymeh, A.-M. M., Beirat, M. A., & Abu Qbeita, A. A. (2024). University Students' Insights of Generative Artificial Intelligence (AI) Writing Tools. *EDUCATION SCIENCES*, 14(10), 1062. <https://doi.org/10.3390/educsci14101062>
- Gervacio, A. P. (2024). Exploring how generative AI contributes to the motivated engagement and learning production of science-oriented students. *Environment and Social Psychology*, 9(11). Scopus. <https://doi.org/10.59429/esp.v9i11.3194>
- Gong, X., Li, Z., & Qiao, A. (2024). Impact of generative AI dialogic feedback on different stages of programming problem solving. *Education and Information Technologies*. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13173-1>
- Guerra Guerrero, C. O., & Tass Herrera, B. (2024). Practical Applications of Generative Artificial Intelligence in Teaching: The Case of Multimedia Design Engineering. *European Public and Social Innovation Review*, 9. Scopus. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-816>
- Guillén-Yparrea, N., & Hernández-Rodríguez, F. (2024). *Unveiling Generative AI in Higher Education: Insights from Engineering Students and Professors*. IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON. Scopus. <https://doi.org/10.1109/EDUCON60312.2024.10578876>
- Inteligencia Artificial (IA) en Perú*. (2025, febrero 12). <https://www.gob.pe/iaperu>
- Jaboob, M., Hazaimah, M., & Al-Ansi, A. M. (2024). Integration of Generative AI Techniques and Applications in Student Behavior and Cognitive Achievement in Arab Higher Education. *International Journal of Human-Computer Interaction*. Scopus. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2300016>
- Joyner, D. A. (2024). *A teacher's guide to conversational AI: Enhancing assessment, instruction, and curriculum with chatbots* (p. 232). Scopus. <https://doi.org/10.4324/9781032686783>
- Kim, H., & Koo, T. K. B. (2024). The Impact of Generative AI on Syllabus Design and Learning. *Journal of Marketing Education*. Scopus. <https://doi.org/10.1177/02734753241299024>
- Kim, J., Yu, S., Lee, S.-S., & Detrick, R. (2025). Students' prompt patterns and its effects in AI-assisted academic writing: Focusing on students' level of AI literacy. *JOURNAL OF RESEARCH ON TECHNOLOGY IN EDUCATION*. <https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2456043>
- Korayim, D., Bodhi, R., Badghish, S., Yaqub, M. Z., & Bianco, R. (2025). Do generative artificial intelligence related competencies, attitudes and experiences affect employee outcomes? An intellectual capital perspective. *Journal of Intellectual Capital*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2024-0295>
- Kuo, J.-Y., & Chang, H.-Y. (2025). Applying generative AI to explore new dimensions of reflection and interaction in agile design workshops. *International Journal of Agile Systems and Management*, 18(1), 5-23. Scopus. <https://doi.org/10.1504/IJASM.2025.144170>
- Li, Y., Ji, W., Liu, J., & Li, W. (2024). *Application of Generative Artificial Intelligence Technology in Customized Learning Path Design: A New Strategy for Higher Education*. 567-573. Scopus. <https://doi.org/10.1109/IIST62526.2024.00099>
- Liu, M., Zhang, L. J., & Zhang, D. (2025). Enhancing student GAI literacy in digital multimodal composing through development and validation of a scale. *Computers in Human Behavior*, 166. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2025.108569>

- Mallikarjuna, B., & Chittamsetty, P. (2024). Generative Artificial Intelligence: Fundamentals and Evolution. *Studies in Computational Intelligence*, 1177, 3-17. Scopus. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-8460-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-97-8460-8_1)
- Mishra, P., Oster, N., & Henriksen, D. (2024). Generative AI, Teacher Knowledge and Educational Research: Bridging Short- and Long-Term Perspectives. *TECHTRENDS*, 68(2), 205-210. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00938-1>
- Olivier, C., & Weillbach, L. (2024). Enhancing Online Learning Experiences: A Systematic Review on Integrating GenAI Chatbots into the Community of Inquiry Framework. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 14907 LNCS, 77-89. Scopus. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-72234-9\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-72234-9_7)
- Putra, F. W., Rangka, I. B., Aminah, S., & Aditama, M. H. R. (2023). ChatGPT in the higher education environment: Perspectives from the theory of high order thinking skills. *JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*, 45(4), e840-e841. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdad120>
- Ramírez-Montoya, M.-S., Oliva-Córdova, L. M., & Patiño, A. (2024). Training Teaching Personnel in Incorporating Generative Artificial Intelligence in Higher Education: A Complex Thinking Approach. *Lecture Notes in Educational Technology, Part F3283*, 163-175. Scopus. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6\\_16](https://doi.org/10.1007/978-981-97-1814-6_16)
- Ríos Hernández, I. N., Mateus, J.-C., Rivera-Rogel, D., & Ávila Meléndez, L. R. (2024). Perceptions of Latin American Students on the Use of Artificial Intelligence in Higher Education. *Austral Comunicacion*, 13(1). Scopus. <https://doi.org/10.26422/aucom.2024.1301.rio>
- Roy, A. D., Dasgupta, S., Roy, R. D., Das, D., & Narayan, K. A. (2024). The use of generative artificial intelligence (AI) in teaching and assessment of postgraduate students in pathology and microbiology. *Indian Journal of Microbiology Research*, 11(3), 140-146. Scopus. <https://doi.org/10.18231/j.ijmr.2024.027>
- Rush, L., Fogle, E., Eden, S., Urban, A. D., Tijare, H., & Mooney, S. (2024). *Generative Artificial Intelligence Driving More Efficient and Effective Course Optimizations*. DEMOcon 2024 - 2024 IEEE Digital Education and MOOCS Conference, Proceedings. Scopus. <https://doi.org/10.1109/DEMOcon63027.2024.10747947>
- Sağın, F. G., Özkaya, A. B., Tengiz, F., Geyik, Ö. G., & Geyik, C. (2023). Current evaluation and recommendations for the use of artificial intelligence tools in education. *Turkish Journal of Biochemistry*, 48(6), 620-625. Scopus. <https://doi.org/10.1515/tjb-2023-0254>
- Salinas-Navarro, D. E., Vilalta-Perdomo, E., Michel-Villarreal, R., & Montesinos, L. (2024). Designing experiential learning activities with generative artificial intelligence tools for authentic assessment. *Interactive Technology and Smart Education*. Scopus. <https://doi.org/10.1108/ITSE-12-2023-0236>
- Sandhu, R., Channi, H. K., Ghai, D., Cheema, G. S., & Kaur, M. (2024). An introduction to generative AI tools for education 2030. En *Integrating Generative AI in Education to Achieve Sustainable Development Goals* (pp. 1-28). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2440-0.ch001>
- Shan, L., Pan, Z., & Weidman, R. (2024). Integrating Task-Based Language Teaching and Generative AI: Design, Implementation, and Evaluation of the *CFLingo* Platform for Chinese Learning. *JOURNAL OF TECHNOLOGY AND CHINESE LANGUAGE TEACHING*, 15(2), 1-34.

- Shen, Y., Tang, L., Le, H., Tan, S., Zhao, Y., Shen, K., Li, X., Juelich, T., Wang, Q., Gasevic, D., & Fan, Y. (2025). Aligning and comparing values of ChatGPT and human as learning facilitators: A value-sensitive design approach. *BRITISH JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13562>
- Shi, S. J., Li, J. W., & Zhang, R. (2024). A study on the impact of Generative Artificial Intelligence supported Situational Interactive Teaching on students' «flow» experience and learning effectiveness—A case study of legal education in China. *ASIA PACIFIC JOURNAL OF EDUCATION*, 44(1), 112-138. <https://doi.org/10.1080/02188791.2024.2305161>
- Song, N. (2024). Higher education crisis: Academic misconduct with generative AI. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(1). Scopus. <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12532>
- Stornaiuolo, A., Higgs, J., Jawale, O., & Martin, R. M. (2024). Digital writing with AI platforms: The role of fun with/in generative AI. *ENGLISH TEACHING-PRACTICE AND CRITIQUE*, 23(1), 83-103. <https://doi.org/10.1108/ETPC-08-2023-0103>
- Su, J., & Yang, W. (2023). Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. *ECNU REVIEW OF EDUCATION*, 6(3), 355-366. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423>
- Tanweer, M., & Ismail, A. (2024). Generative AI in curriculum development: A framework for adaptive, customized, and personalized learning. En *Impacts of Generative AI on Creativity in Higher Education* (pp. 193-226). Scopus. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2418-9.ch008>
- Van Wyk, M. M. (2024). Is ChatGPT an opportunity or a threat? Preventive strategies employed by academics related to a GenAI-based LLM at a faculty of education. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 7(1). Scopus. <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.15>
- Vhatkar, A., Pawar, V., & Chavan, P. (2024). *Generative AI in Education: A Bibliometric and Thematic Analysis*. 2024 8th International Conference on Computing, Communication, Control and Automation, ICCUBEA 2024. Scopus. <https://doi.org/10.1109/ICCUBEA61740.2024.10774819>
- Wei, X., Wang, L., Lee, L.-K., & Liu, R. (2024). Multiple Generative AI Pedagogical Agents in Augmented Reality Environments: A Study on Implementing the 5E Model in Science Education. *Journal of Educational Computing Research*. Scopus. <https://doi.org/10.1177/07356331241305519>
- Weng, X., Xia, Q., Ahmad, Z., & Chiu, T. K. F. (2024). Personality traits for self-regulated learning with generative artificial intelligence: The case of ChatGPT. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100315>
- Wood, D., & Moss, S. H. (2024). Evaluating the impact of students' generative AI use in educational contexts. *Journal of Research in Innovative Teaching and Learning*, 17(2), 152-167. Scopus. <https://doi.org/10.1108/JRIT-06-2024-0151>
- Wu, D., Chen, L., & Han, Y. (2023). *Challenges that generative artificial intelligence poses to higher education and management and the countermeasures—A visualized analysis of literature from 2019 to 2023 using CiteSpace*. 733-738. Scopus. <https://doi.org/10.1145/3660043.3660174>
- Yang, T.-C., Hsu, Y.-C., & Wu, J.-Y. (2025). The effectiveness of ChatGPT in assisting high school students in programming learning: Evidence from a quasi-experimental research. *INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENTS*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2450659>

Yehia, E. (2024). Developments on Generative AI. En *AI and Emerging Technologies: Automated Decision-Making, Digital Forensics, and Ethical Considerations* (pp. 139-160). Scopus.

<https://doi.org/10.1201/9781003501152-9>

Zhai, X. (2024). Transforming Teachers' Roles and Agencies in the Era of Generative AI: Perceptions, Acceptance, Knowledge, and Practices. *Journal of Science Education and Technology*. Scopus.

<https://doi.org/10.1007/s10956-024-10174-0>

Zlotnikova, I., Hlomani, H., Mokgetse, T., & Bagai, K. (2025). Establishing ethical standards for GenAI in university education: A roadmap for academic integrity and fairness. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*. Scopus.

<https://doi.org/10.1108/JICES-07-2024-0104>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional