revista docência do ensino superior

VOLUME 15
2025
ISSN: 2237-5864

Atribuição CC BY 4.0 Internacional
Acesso Livre

DOI: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2025.58154

SEÇÃO ESPECIAL: IA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Inteligencia artificial generativa en educación superior: implicaciones, aplicaciones y herramientas[1]

## Inteligência artificial generativa no ensino superior: implicações, aplicações e ferramentas

## Generative artificial intelligence in higher education: implications, applications and tools

Betiana Elizabeth Vargas[2], Edgar Záyago Lau[3]

**RESUMEN**

La inteligencia artificial generativa ha tomado el mundo por asalto, constituyéndose en una fuerza transformadora en la educación superior. Su llegada no solo ha revelado el impacto significativo en la enseñanza y el aprendizaje, sino, también, la necesidad de asumir su comprensión de manera integral. El objetivo del presente artículo es explorar estudios que aborden las implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas de la inteligencia artificial generativa en educación superior e identificar y comparar aplicaciones y herramientas empleadas para uso educativo. Se utilizó una metodología cualitativa y un enfoque descriptivo y explicativo basado en una revisión documental sobre su uso. Los estudios revelan que ChatGPT es la herramienta más empleada, aunque su incorporación y usos son variados; también existen otras herramientas potenciales para uso educativo, se identifica la necesidad de conocer las repercusiones en la integridad académica y el pensamiento crítico. La incorporación de la inteligencia artificial generativa es creciente y, si se maneja mal, podría exacerbar los problemas preexistentes relacionados con las tecnologías en la educación, de

[1] Este estudio forma parte del Proyecto FORDECYT-PRONACES No.304320/2019 México.
[2] Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), Zacatecas, México.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1727-0483. E-mail: betiana.vargas@uaz.edu.mx
[3] Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), Zacatecas, México.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3670-8356. E-mail: zayagolau@gmail.com

*Recebido em: 04/04/2025* *Aprovado em: 29/08/2025* *Publicado em: 18/11/2025*

modo que su prohibición no es una respuesta al fenómeno. Se sugiere la necesidad de planificación estratégica, formación continua para docentes y directrices claras a fin de promover un abordaje integral, un uso ético y pedagógico, y una comprensión crítica de su alcance, riesgos, oportunidades y desafíos.

**Palabras clave**: inteligencia artificial generativa; educación superior; aplicaciones educativas; implicaciones sociales; implicaciones pedagógicas.

## RESUMO

A inteligência artificial generativa tomou o mundo rapidamente, tornando-se uma força transformadora no ensino superior. Sua chegada não apenas revelou um impacto significativo no ensino e na aprendizagem, mas, também, a necessidade de compreendê-la de forma integral. O objetivo deste artigo é explorar estudos que abordem as implicações sociais, pedagógicas e cognitivas da inteligência artificial generativa no ensino superior, identificar e comparar aplicações e ferramentas para uso educacional. Utilizou-se uma metodologia qualitativa e uma abordagem descritiva e explicativa, com base em uma revisão documental e seu uso. Os estudos revelam que o ChatGPT é a ferramenta mais utilizada, embora sua incorporação e seus usos sejam variados, também existem outras ferramentas com potencial para uso educacional e identifica-se a necessidade de conhecer as repercussões sobre a integridade acadêmica e o pensamento crítico. A incorporação da inteligência artificial generativa está em crescimento e, se mal conduzida, pode exacerbar problemas pré-existentes relacionados às tecnologias na educação, portanto, sua proibição não é uma resposta ao fenômeno. Conclui-se pela necessidade de planejamento estratégico, formação contínua de docentes e diretrizes claras a fim de promover uma abordagem integral, um uso ético e pedagógico e uma compreensão crítica de seu alcance, riscos, oportunidades e desafios.

**Palavras-chave**: inteligência artificial generativa; ensino superior; aplicativos educacionais; implicações sociais; implicações pedagógicas.

## ABSTRACT

Generative artificial intelligence has taken the world by storm, becoming a transforming force in higher education. Its arrival has not only revealed the significant impact on teaching and learning, but also the need to comprehensively understand it. The aim of this article is to explore studies that address the social, pedagogical and cognitive implications of generative artificial intelligence in higher education and to identify and compare applications and tools employed for educational use. We used a qualitative methodology and a descriptive and explanatory approach based on a documentary review on the use of generative artificial intelligence in higher education. The studies reveal that ChatGPT is the most employed tool,

although its incorporation and uses are varied; there are also other potential tools for educational use and the need to know the impact on academic integrity and critical thinking is identified. The incorporation of generative artificial intelligence is growing. If mishandled, it could exacerbate pre-existing problems related to technologies in education, so its prohibition is not an answer to the phenomenon. The conclusion is the need for strategic planning, continuous training for teachers and clear guidelines to promote a comprehensive approach, an ethical and pedagogical use and a critical understanding of its scope, risks, opportunities and challenges.

**Keywords:** generative artificial intelligence; higher education; educational applications; social implications; pedagogical implications.

## INTRODUCCION

La irrupción de la inteligencia artificial generativa (IAG) en educación superior representa una transformación sin precedentes. Ha tomado el mundo por asalto, en palabras de Lim *et al.*, (2023), generando tensiones importantes y desafíos impostergables en el campo de la educación. Desde la aparición de herramientas como ChatGPT, se han abierto debates sobre su potencial para mejorar los procesos de enseñanza y personalizar la experiencia de aprendizaje (Carranza Alcántar *et al.*, 2024), así como sobre los riesgos y desafíos éticos que plantea su uso.

En Estados Unidos la adopción de la IAG por parte del estudiantado universitario alcanzó el 49% en el último semestre de 2023 (Tyton Partners, 2023 *apud* García Peñalvo, 2024). Su llegada se presenta como una fuerza transformadora que viene a dar un giro a la educación (Carranza Alcántar *et al.*, 2024). La incorporación creciente ha generado tanto entusiasmo por sus potenciales beneficios como preocupaciones en torno a la autenticidad de los trabajos y la integridad académica. Estas tecnologías no solo modifican las practicas docentes y estudiantiles, sino que también reconfiguran las dinámicas institucionales y de producción de conocimiento.

En este contexto, resulta necesario comprender la IAG desde una perspectiva integral que articule dimensiones sociales, pedagógicas y cognitivas, considerando tanto sus aplicaciones como sus implicaciones. Este artículo propone dos objetivos principales: 1) explorar estudios que aborden las implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas de la IAG en educación superior; 2) identificar y comparar aplicaciones y herramientas con potencial de uso educativo.

Para ello se desarrolló una revisión documental de carácter cualitativo, con un enfoque descriptivo y explicativo. La selección y análisis de la literatura permitió clasificar los estudios revisados en tres grandes ejes o categorías: percepciones, usos y desafíos; así como, integrar

los hallazgos en un análisis comparativo y examinar ejemplos de aplicaciones concretas en el ámbito universitario.

En cuanto a la estructura, primero se presenta una serie de consideraciones teóricas. Seguidamente, una descripción de la estrategia metodológica y el estado del arte. Un cuarto apartado, aborda las implicaciones sociales, cognitivas y pedagógicas; mientras que el siguiente presenta una comparación de aplicaciones y herramientas frecuentes en educación superior. Un sexto apartado intenta arribar a una síntesis general. Finalmente, las consideraciones finales plantean reflexiones en términos pedagógicos y recomendaciones con miras a fortalecer la calidad educativa frente a un entorno digital en constante evolución.

## CONSIDERACIONES TEÓRICAS: INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

La inteligencia artificial (IA) ha sido conceptualizada de diversas maneras, pero ninguna de sus definiciones ha sido universalmente aceptada. Se trata de una rama de las ciencias de la computación pero que también ha influido en otros campos como las biociencias, las neurociencias y la filosofía (Boden, 2017). Su estudio data desde inicios del siglo XX con los trabajos de uno de sus principales exponentes, Alain Turing. Para Turing, "la IA nació de los intentos de simular y mecanizar los procesos de pensamiento humano" (Turing, 1950 *apud* UNESCO, 2021, p. 14).

En 1956, McCarthy acuñó el término inteligencia artificial para referirse a "máquinas inteligentes" (Diaz Vera *et al.*, 2024). El mismo año un grupo de científicos (McCarthy, Minsky, Rochester y Shannon) iniciaron el proyecto de investigación "Inteligencia Artificial" en Dartmouth College, Estados Unidos. Inicialmente, su objetivo era que la inteligencia humana pudiera ser descrita de forma tan precisa que una máquina fuera capaz de simularla. Este concepto también fue conocido como "Inteligencia Artificial Genérica" para referirse a la IA igual o superior a la capacidad humana promedio (Porcelli, 2020).

No obstante, lecturas críticas recientes afirman que asumir la noción en esos términos borra algunas de sus implicaciones, ya que la IA "no es artificial ni inteligente" (Crawford, 2022, p. 29) dada la materialidad que la compone y las estructuras sociales y políticas de las que depende.

Más allá de los debates y posiciones, una aproximación a la definición es la que propone el High-Level Expert Group on Artificial Intelligence de la European Commission, que plantea que:

> Artificial intelligence (AI) systems are software (and possibly also hardware) systems designed by humans that, given a complex goal, act in the physical or digital dimension by perceiving their environment through data

> acquisition, interpreting the collected structured or unstructured data, reasoning on the knowledge, or processing the information, derived from this data and deciding the best action(s) to take to achieve the given goal. AI systems can either use symbolic rules or learn a numeric model, and they can also adapt their behavior by analyzing how the environment is affected by their previous actions (European Commission, 2019, p. 6).

Añaden que la IA como disciplina científica, incluye enfoques y técnicas como aprendizaje automático, entre los que se destacan el aprendizaje profundo y el aprendizaje por refuerzos; razonamiento automático mediante planificación, programación, representación y razonamiento del conocimiento, la búsqueda y la optimización; y robótica, a través del control, percepción, sensores y actuadores, así como la integración de todas las demás técnicas en sistemas ciberfísicos.

En este marco, la IAG es una rama de la IA que se enfoca en la creación de contenido original. En palabras de Lim, *et al.* (2023): "Generative AI can be defined as a technology that (i) leverages deep learning models to (ii) generate human-like content (e.g., images, words) in response to (iii) complex and varied prompts (e.g., languages, instructions, questions)" (p. 2).

Una de las herramientas que recientemente ha despertado un gran interés en la educación a nivel mundial es ChatGPT. Se trata de un modelo lingüístico desarrollado por la empresa OpenAI, una organización de investigación en IA de Estados Unidos fundada en el 2015. Hoy ChatGPT cuenta con 200 millones de usuarios activos a la semana (Silverio, 2024). Su aparición disruptiva ha generado paradojas y posturas que van desde la curiosidad y el entusiasmo al temor extremo; de "amiga" a "enemiga" (Lim *et al.*, 2023). Pero también han emergido otras herramientas que compiten con ChatGPT como Copilot de Microsoft u otras como Gemini de Google, Claude de Anthropic, Llama de Meta, DeepSeek de DeepSeek-AI (McIntosh *et al.*, 2025).

A pesar de la creciente disponibilidad de estas tecnologías en la educación en general, la incipiente investigación sobre los usos y las condiciones para la incorporación de IAG en la práctica docente y en el aprendizaje pueden variar dada la cultura organizacional y el perfil de las disciplinas académicas (Diaz Vera *et al.*, 2024). Según Carranza Alcántar *et al.* (2024) estudios como los de Tramallino *et al.* (2024) y Fanning Balarezo *et al.* (2024) muestran que en áreas de ciencias exactas o ingeniería se observa una adopción más temprana, mientras que en humanidades y ciencias sociales prevalece el escepticismo y el cuestionamiento a problemas como el plagio, la despersonalización del aprendizaje y la fiabilidad de la información generada por la IAG. Por otro lado, el uso también varía de acuerdo con la actividad presentando mayor uso en la práctica docente en actividades como la preparación de contenidos y elaboración de materiales didácticos en comparación con otras como la evaluación (Diaz Vera *et al.*, 2024).

## METODOLOGÍA

La estrategia metodológica del presente estudio se estructura a partir de un enfoque cualitativo y un diseño de revisión documental con carácter descriptivo y explicativo. El propósito fue identificar y analizar investigaciones recientes que abordaran las implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas de la IAG en educación superior, así como recopilar y comparar aplicaciones y herramientas utilizadas en este ámbito. Para este segundo punto se tomaron aportes del estudio comparativo con el objeto de contrastar las aplicaciones y clasificarlas según tipo, función, acceso y cantidad de usuarios.

En cuanto a la búsqueda y selección de estudios, la misma se realizó entre enero y abril de 2025 en base de datos académicas especializadas (Scopus, Scielo, Dialnet, ResearchGate, Redalyc) y en repositorios institucionales como SEDICI, CONICET Digital, entre otros. Se utilizaron palabras clave en español e inglés como “inteligencia artificial generativa”, “generative AI”, “educación superior”, “higher education”, “implicaciones pedagógicas”, “aplicaciones educativas”.

Los criterios de selección fueron: a) publicaciones académicas revisadas por pares entre 2023 y 2025; b) enfoque explícito en el uso de la IAG en contextos de educación superior; c) explicitación de información sobre metodología, hallazgos y conclusiones; d) algún factor disruptivo para la interpretación. En base a este último criterio, se incorporó un artículo de 2020 que revela el aumento de la producción científica vinculada a la mediación digital en espacios educativos. Se excluyeron trabajos sin acceso al texto completo, notas de prensa, informes sin revisión académica y documentos centrados exclusivamente en IA en general y por fuera del ámbito educativo.

El corpus final reúne 12 estudios principales reseñados en el próximo apartado. Dichos textos conforman la base para el análisis de las implicaciones, la comparación de aplicaciones y herramientas recopiladas. Cabe destacar que no analiza de manera lineal cada estudio en apartados específicos, sino que se integran a partir de aportaciones destacadas y que se ajustan a los objetivos ya enunciados.

Respecto a la obtención de datos sobre las aplicaciones y herramientas, cabe destacar que la identificación se efectuó mediante dos vías: a) la revisión de literatura, a través de la detección de herramientas en los estudios seleccionados; b) exploración complementaria en fuentes tecnológicas y educativas (sitios web especializados, páginas oficiales de desarrolladores, informes, entre otros) para recabar datos faltantes.

La recolección de datos sobre aplicaciones y herramientas se realizó entre marzo y abril de 2025. Para cada herramienta identificada se registró: tipo de generación, función educativa

principal, modalidad de acceso (gratuita o de pago) y datos sobre número de usuarios, priorizando fuentes oficiales o estadísticas recientes.

Finalmente, para el tratamiento y análisis de la información se empleó un análisis de contenido temático. Para los estudios revisados se identificaron categorías vinculadas a percepciones, usos y desafíos que permitieron luego, analizar implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas de la IAG. Para el cuadro de aplicaciones y herramientas, primero se agruparon según tipo de generación y función principal, luego se las contrastaron a partir de otros datos recabados en el análisis documental.

Este procedimiento permitió integrar dos dimensiones del estudio – evidencia empírica reflejada en estudios recientes y la caracterización de herramientas – a fin de discutir de manera conjunta sus alcances, limitaciones y desafíos para la educación superior.

## REVISION DE ESTUDIOS SOBRE IAG EN EDUCACION SUPERIOR

La irrupción de la IAG en educación superior ha generado transformaciones pedagógicas, organizacionales y epistemológicas. A continuación, se presenta una aproximación al estado del arte, considerando líneas de investigación recientes, metodologías y hallazgos, con especial énfasis en desafíos y oportunidades para universidades, docentes y estudiantes.

A los fines de facilitar su lectura, se proponen 3 ejes o categorías para agrupar los estudios que abordan: a) percepciones docentes y estudiantiles; b) aplicaciones pedagógicas y metodológicas; y c) desafíos y condiciones para una implementación institucional efectiva.

Respecto a los estudios que abordan percepciones docentes y estudiantiles, exploran cómo docentes y estudiantes ven la IAG, sus beneficios, riesgos y preocupaciones sobre la integridad académica o problemáticas vinculadas al plagio, la fiabilidad o la ética. En este marco, Lim *et al.* (2023) ofrece un análisis del debate sobre IA y sienta las bases para que la IAG exista como recurso transformador de la educación. Para ello, utiliza un análisis crítico como método y la teoría de la paradoja como lente teórica. Así, define la IAG y la educación transformadora; establece las paradojas de la IAG y, finalmente, ofrece implicaciones para el futuro de la educación desde la perspectiva de los educadores en gestión. Las paradojas que establece son cuatro: a) es “amiga” y “enemiga”; b) “capaz” y “dependiente”; c) “accesible” y “restrictiva”; y d) se vuelve “popular” cuando está “prohibida”.

Vera (2023) analiza la integración de la IAG en la educación superior, explorando sus beneficios, desafíos e implicaciones éticas asociadas desde la perspectiva de 23 docentes universitarios. Sus conclusiones muestran que la integración de la IAG ofrece beneficios, pero, también, plantea dilemas éticos y desafíos pedagógicos.

Carranza Alcántar *et al.* (2024) exploran las percepciones de docentes universitarios sobre la integración y eficacia de las aplicaciones de IAG en la educación superior. Utilizan metodología cuantitativa, transversal y descriptiva, a través de una encuesta a 105 docentes de educación superior de diferentes universidades en México. Los resultados revelan que, aunque los docentes tienen un conocimiento básico sobre la IAG, herramientas como ChatGPT son mencionadas frecuentemente, pero su uso educativo sigue siendo bajo. Se identifica la necesidad de una formación adecuada y preocupaciones sobre el plagio, reflejando una dualidad de opiniones sobre los beneficios y riesgos asociados. Se concluye sobre la importancia de una formación continua y una comprensión crítica para maximizar los beneficios de la IAG y mitigar sus riesgos, asegurando que los conocimientos transmitidos sean confiables y de alta calidad.

Perezchica-Vega *et al.* (2024) exploran las inquietudes docentes sobre el uso de IAG, cómo la utilizan, las medidas preventivas que adoptan y su formación en el tema. Se trata de una investigación de tipo cuantitativa, no experimental, de tipo transversal, con alcance exploratorio y descriptivo mediante la elaboración y aplicación de un cuestionario a docentes. Los resultados muestran que los docentes: a) están preocupados por el riesgo de que exámenes y tareas resueltas con IAG; b) reconocen los beneficios de la IAG para el análisis de datos, generación de ideas, redacción de actividades de aprendizaje y creación de materiales didácticos; y c) están formándose, pero en la medida que se perciben capaces de integrar estas herramientas en sus clases, también sienten preocupación sobre los riesgos.

Por último, García Peñalvo (2024) explora el impacto de la IAG desde la perspectiva de docentes, estudiantes, directivos y desarrolladores, a través de revisión de literatura, entrevistas, encuestas y observaciones durante 2023 y 2024. Entre los hallazgos se destacan las oportunidades en la personalización del aprendizaje, mejora de los recursos educativos y optimización de procesos administrativos y de evaluación. Además, se destacan riesgos y desafíos vinculados a desconfianza frente a la falta de alfabetización digital, marcos regulatorios e impacto ambiental. El estudio destaca que, si bien la IAG tiene potencialidades para transformar la educación, una implementación exitosa requiere de un enfoque colaborativo que involucre a todos los actores del ecosistema educativo.

Ahora bien, existen otros estudios que analizan aplicaciones pedagógicas y metodológicas. Se trata de investigaciones que describen para qué y cómo se utilizan herramientas basadas en IAG, ya sea en relación a la personalización del aprendizaje, diseño de materiales didácticos, tutorías automatizadas, investigación, entre otras. En base a esto, Cordón García (2023) analiza y reflexiona sobre los beneficios y los riesgos de la IA en las universidades españolas. Para ello, realiza un posicionamiento inicial del marco de trabajo actual; enumera las aplicaciones de la IA en la educación y recopila herramientas tecnológicas y casos de uso.

Finalmente, propone claves para una implementación efectiva en el sistema universitario español, retos y riesgos tecnológicos, pedagógicos, legislativos y éticos.

Diaz Vera *et al.* (2024) buscan identificar las herramientas más utilizadas por los docentes, los beneficios y desafíos en su adopción. La metodología consistió en una revisión de la literatura y la aplicación de encuestas estructuradas a 334 docentes de diversas facultades de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Los resultados muestran que ChatGPT es la herramienta más empleada, aunque su adopción de acuerdo a las disciplinas. Si bien tiene ventajas como la personalización y la optimización de la planificación educativa, se identifican desafíos como la resistencia al cambio y la falta de formación adecuada. Se concluye que tiene gran potencial para enriquecer la educación, pero requiere planificación estratégica, formación docente continua y directrices claras para asegurar su uso ético y pedagógico.

McIntosh *et al.* (2025) exploran el panorama cambiante de la IAG con especial atención en los avances tecnológicos y el posible alcance de una IAG. Examina el estado actual y la trayectoria futura de la IAG explorando cómo las innovaciones en el desarrollo de agentes de IA procesables y multimodales con capacidad para resolver tareas de razonamiento complejas están reconfigurando las prioridades de investigación y las aplicaciones en diversos ámbitos.

Bajo este grupo de estudios, cabe destacar las aportaciones que realizan Dominguez Figaredo, Reich Ruipérez e Valiente (2020) a lo que llaman analítica del aprendizaje y educación basada en datos, a partir del crecimiento de la mediación digital en los espacios educativos. Los autores analizan el crecimiento de investigaciones que toman como referencia la información que procede de la actividad de los estudiantes en esos espacios digitales y describen tendencias y desafíos.

Otros estudios analizan los desafíos y condiciones para una implementación institucional efectiva a partir de los retos éticos, regulatorios, de integridad académica o metodológicos, así como propuestas de estrategias o marcos de trabajo. Es el caso de Chávez Solís *et al.*, (2023), que buscan evaluar las aportaciones de la IAG en la educación superior y proponer estrategias para fortalecer el aprendizaje. La metodología que plantean es cualitativa. Mediante un muestreo intencional desarrollan una estrategia de caso de conveniencia en estudiantes de universidades públicas en México. Concluyen con la necesidad de una mejora continua en el uso y aprovechamiento de la IA y de la innovación tecnológica.

García-Peñalvo, Llorens-Largo e Vidal (2024) reflexionan sobre las ventajas, inconvenientes, potencialidades, límites y retos de las tecnologías generativas de inteligencia artificial en educación, con el objetivo de evitar los sesgos propios de las posiciones extremistas. Para ello, se ha llevado a cabo una revisión sistemática tanto de las herramientas como de la producción científica que ha surgido en los seis primeros meses desde la aparición de ChatGPT. Arriban a que la inteligencia artificial generativa es extremadamente potente y mejora a un ritmo

acelerado, pero se basa en lenguajes de modelo de gran tamaño con una base probabilística que puede contener fallos que requieren ser contrastados. Por otro lado, muchos de los problemas asociados con estas tecnologías en contextos educativos ya existían antes de su aparición, pero ahora, debido a su potencia, quedan expuestos y desafían la práctica docente.

Lozada Lozada *et al.* (2023), mediante un estudio documental, analiza los riesgos de la IA en educación y sus repercusiones en la integridad académica y el pensamiento crítico. Entre los resultados se reconoce la necesidad de que estudiantes desarrollen pensamiento crítico y se recomienda que las instituciones educativas contemplen dentro de sus marcos normativos enunciados éticos y de resguardo de la información.

A continuación, se presenta un Cuadro que sintetiza los 12 artículos mencionados y el sitio desde donde se extrajeron: 5 estudios de Dialnet ([2], [3], [5], [10], [12]), 3 estudios de ResearchGate ([4], [6], [7]), 2 de Redalyc ([9], [11]), 1 de Scopus ([1]) y 1 de MDPI ([8]) (Véase Cuadro 1).

**Cuadro 1** – Estudios incluidos en el corpus de análisis

| Cód. | Artículo | Base de datos |
|---|---|---|
| [1] | Lim, et al. (2023) | Scopus - ScienceDirect |
| [2] | Vera (2023) | Dialnet |
| [3] | Carranza Alcántar et al. (2024) | Dialnet |
| [4] | Perezchica-Vega et al., (2024) | ResearchGate |
| [5] | García Peñalvo (2024) | Dialnet |
| [6] | Cordón García (2023) | ResearchGate |
| [7] | Díaz Vera et al. (2024) | ResearchGate |
| [8] | McIntosh et al., (2025) | MDPI |
| [9] | Dominguez Figaredo et al. (2020) | Redalyc |
| [10] | Chávez Solís et al., (2023) | Dialnet |
| [11] | García-Peñalvo, et al. (2024) | Redalyc |
| [12] | Lozada Lozada (2023) | Dialnet |

Fuente: elaboración propia.

## IMPLICACIONES SOCIALES, COGNITIVAS Y PEDAGOGICAS DE LA IAG EN EDUCACION SUPERIOR

La IAG irrumpió en la educación superior como una tecnología disruptiva con el potencial de redefinir los procesos de enseñanza y aprendizaje. Herramientas como ChatGPT y Copilot permiten automatizar tareas, generar contenidos personalizados y apoyar en otros procesos, como el diseño curricular, la evaluación formativa o incluso la investigación (Carranza Alcántar *et al.*, 2024).

Sin embargo, supone desafíos en términos éticos y culturales. Según Bedoya Villa *et al.* (2024) en Carranza Alcántar *et al.* (2024), uno de los problemas emergentes es la brecha ética y regulatoria que existe en la educación superior; en la misma medida que avanzan estas tecnologías, surgen preocupaciones genuinas sobre la autenticidad del trabajo académico, integridad educativa y uso responsable. En la misma línea, Lozada Lozada *et al.* (2023) plantean preocupaciones frente a este tipo de riesgo y señalan la necesidad de profundizar en investigaciones que den a conocer las repercusiones tanto en la integridad académica como en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Otros estudios como el de Dominguez Figaredo, Reich Ruipérez e Valiente (2020) señalan la creciente utilización de sistemas de mediación digital en la mayoría de los espacios educativos. Las herramientas educativas digitales facilitan la interacción entre estudiantes, profesores y recursos de aprendizaje generan de manera continua un notable volumen de datos, dejando en evidencia a la educación como campo de recolección de datos.

García Peñalvo (2024) realiza una revisión de estudios y compara beneficios, riesgos y retos futuros desde el punto de vista del profesorado, de los estudiantes, directivos y desarrolladores de software. Para tomar un ejemplo, desde el punto de vista del estudiantado se reconoce el uso de las herramientas de IAG como oponente socrático, sin embargo, también se identifica la problemática de las llamadas “alucinaciones”, es decir, contenido inventado que, ante la falta de repregunta, puede llegar a condicionar el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Para García Peñalvo, Llorens-Largo e Vidal (2024), la aplicación de la IAG en la educación y de herramientas como ChatGPT deja en evidencia debilidades en las prácticas educativas actuales que ya existían antes de su llegada pero que se resistían a ser admitidas. Tal como sostiene los autores, el sistema educativo en general y el sistema universitario en particular, fueron diseñados para un mundo con escasez de información y las personas en proceso de formación acudían a los centros educativos para adquirirla y guardarla para el momento en que se necesitase. Esto cambió. Hoy las sociedades cuentan con acceso inmediato a la información y enfrentan los riesgos de la sobreinformación (verdades o tautologías, medias verdades o indeterminaciones y falsedades o contradicciones). La pregunta entonces es si las universidades pueden dar respuesta al reto que representa la llegada de unas aplicaciones “inteligentes” que han causado un terremoto informacional; en otras palabras, enfrentar al emperador que está desnudo frente al espejo de la realidad.

De acuerdo con Carranza Alcántar *et al.* (2024), si la incorporación de IAG se maneja mal, podría exacerbar los problemas preexistentes relacionados con las tecnologías en la educación.

## APLICACIONES Y HERRAMIENTAS DE IAG EN EDUCACION SUPERIOR

Conforme al primer objetivo del estudio, el apartado precedente aborda una aproximación a las implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas de la IAG en la educación superior. Ahora, frente al segundo objetivo dirigido a recopilar y comparar aplicaciones y herramientas de IAG en educación superior, se propone una sistematización de herramientas identificadas en la literatura.

Si bien se buscó responder a dicho objetivo, también es cierto que no necesariamente se pretende hacer un listado exhaustivo de aplicaciones. La propuesta se limita a establecer una clasificación preliminar con una comparación tentativa de características y potencial uso educativo que destacan las fuentes del corpus analítico y otras referencias consultadas para complementar la información. En efecto, la comparación del Cuadro 2 considera: a) tipo de generación de contenido creativo; b) función vinculada al uso educativo de la herramienta; c) modalidad de acceso; y d) cantidad de usuarios.

**Cuadro 2** – Aplicaciones y herramientas de IAG en educación superior

| Tipo de generación | Aplicación / herramienta | Función | Acceso | Cantidad de usuarios |
|---|---|---|---|---|
| Chatbot como asistente educativo | ChatGPT (OpenAI) | Asistente basado en IA para la generación de contenido y tutoría virtual | Gratuito con versión de pago (ChatGPT Plus) | 200 millones de usuarios activos a la semana |
| | Gemini (Google) | Asistente conversacional integrado en Google | Gratuito con funciones avanzadas de pago | Sin datos |
| | Copilot (Microsoft) | Asistente conversacional integrado en productos Microsoft (Word, Excel, Teams) | Gratuito con suscripción a Microsoft 365 | Entre 20 y 30 millones de usuarios activos a lo largo de 2024 (Curry, 2025) |
| | Grok (xAI-Elon Musk) | Chatbot basado en IA con enfoque en respuestas dinámicas y personalizadas | Gratuito con suscripción X Premium+ | Integrado en X |
| | DeepSeek | Asistente basado en IA para la búsqueda de información y generación de textos académicos. | Gratuito y de código abierto (Open-Source) | 33,7 millones de usuarios activos mensuales en todo el mundo (Backlinko, 2025) |
| Generación de texto y apoyo a la investigación | Chat PDF | Conversión y análisis de documentos PDF con IA | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| | Consensus | Motor de búsqueda académico basado en IA para investigaciones | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| | Scite Assistant | Asistente de IA para citación y referencias en trabajos académicos | Pago | Sin datos |
| | Elicit | Herramienta de IA para búsqueda y análisis de literatura académica | Gratuito | Sin datos |
| | Scispace | Lectura y análisis de artículos científicos con IA | Gratuito | Sin datos |
| | Connected Papers | Explora artículos académicos en un gráfico visual | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Corrector gramatical y asistencia en redacción | Trinka | Corrector de gramática y asistente de redacción académica y técnica | Pago | Sin datos |
| | Grammarly | Asistente de escritura con corrección gramatical y sugerencias de estilo | Gratuito con opciones de pago | 30 millones de usuarios activos mensuales en todo el mundo (González, 2023) |
| | Scholarcy | Generador de resúmenes de artículos científicos y documentos largos | Pago | Sin datos |
| Mapas mentales y organización de textos | MindMeister | Creación colaborativa de mapas mentales en línea | Gratuito con opciones de pago | Más de 20 millones de usuarios |
| Generación de imágenes | DALL-E (OpenAI) | Creación de imágenes a partir de descripciones textuales | Gratuito con opciones de pago | Integrado en ChatGPT |
| | Midjourney | Creación de imágenes mediante IA | Pago | Sin datos |
| Presentaciones y contenido visual | Sway (Microsoft) | Creación de presentaciones con IA | Gratuito con suscripción a Microsoft | Integrado en Microsoft |
| | Canva AI | Creación de presentaciones e imágenes a partir de descripciones textuales | Gratuito con opciones de pago | Más de 100 millones de usuarios |
| Generación y edición de video | WeVideo | Edición de video basada en IA | Gratuito con opciones de pago | Más de 30 millones de usuarios |
| | RunwayML | Generación de video y edición avanzada con IA | Pago | Sin datos |
| Generación de código y apoyo | Code Whisperer (Amazon) | Sugerencias de código en programación | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| a la programación | Tabnine | Autocompletado de código con IA en diversos lenguajes de programación | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| Generación de cuestionarios y exámenes | Quizbot | Generación de formatos de preguntas de opción múltiple, relleno en blanco, verdadero/falso y coincidencia | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| | WirisQuizzes | Generación de exámenes de matemática en línea | Gratis en plataformas de aprendizaje para escuelas con uso básico | Sin datos |
| | Thinkster Math | Tutor de matemáticas en línea | Pago | Sin datos |
| Idiomas y traducción | Duolingo | Enseñanza de idioma mediante IA y gamificación | Gratuito con opciones de pago | Más de 500 millones de usuarios |
| | DeepL | Traducción automática con IA de alta precisión | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| | Wordtune | Mejora la redacción en inglés con IA | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| Detección de plagio y generación de textos con IA | Turnitin | Detección de plagio y detección de IA en textos académicos | Pago | 15 mil instituciones educativas |
| | GPTZero | Detección de textos generados con IA | Gratuito con opciones de pago | Sin datos |
| | Copyscape | Detección de plagio en textos académicos | Pago | Sin datos |
| | Sclaping AI | Detección de textos generados con IA y asistente de escritura | Pago | Sin datos |

Fuente: elaboración propia.

A partir del análisis del Cuadro 2, se propone una serie de consideraciones generales vinculadas a las percepciones, usos y desafíos para la implementación de la IAG en el ámbito universitario, tales como:

a) El universo de herramientas es amplio y hay una gran cantidad de oferta, sobre todo a partir del lanzamiento de ChatGPT en 2022.

b) En concordancia con Diaz Vera *et al.* (2024), ChatGPT es la herramienta más empleada. Según señala la literatura, cuenta con más de 200 millones de usuarios activos a la semana.

c) El tipo de generación que prevalece es de generación de texto que pueden llegar a convertirse en importantes herramientas de apoyo a la investigación y asistente educativo.

d) No obstante, se identifican otros tipos de generación creativa como generación o transformación de textos en imágenes y videos de alta calidad; corrector gramatical y asistencia en redacción; organizadores de textos como mapas mentales; generación de código y apoyo a la programación; generación de cuestionarios y exámenes; enseñanza de idiomas, traducción; detectores de plagio y textos generados con IA.

e) Tal como muestran McIntosh *et al.* (2025) y se corrobora en el Cuadro 2, además de ChatGPT, se identifican otros modelos como Gemini, Claude, Llama3, DeepSeek, entre otros. Si bien el dominio de ChatGPT es significativo, estas otras herramientas compiten por ampliar y/o mejorar su servicio.

f) El caso más emblemático y de reciente aparición, es DeepSeek. Según McIntosh *et al.* (2025), DeepSeek ofrece funciones similares, pero con ventajas significativas como ser una herramienta gratuita y de código abierto.

g) En cuanto a la modalidad de acceso, si bien existe un amplio espectro de herramientas, las versiones gratuitas presentan un carácter limitado en cuanto a funciones avanzadas.

h) Estudios como García-Peñalvo, Llorens-Largo e Vidal (2024) advierten que los detectores de plagio y textos generados con IA presentan aún grandes limitaciones.

## HACIA UN ANALISIS INTEGRADOR

Más allá de las interpretaciones vinculadas a las implicaciones, a las aplicaciones y herramientas correspondientes a los apartados anteriores, resulta enriquecedor avanzar en un análisis integrador que termine de enlazar el corpus analítico con las aplicaciones sistematizadas.

En cuanto a percepciones y usos, Cordón García (2023) señala que las aplicaciones de IA en educación vienen desarrollándose hace décadas, mientras que Vera (2023) indica el potencial de ChatGPT para brindar información de una variedad de temas, lo que la convierte en una herramienta valiosa tanto para docentes, investigadores y estudiantes.

Por su parte, Chávez Solís *et al.*, (2023) plantean que los docentes perciben el uso de IAG como apoyo en la docencia. Ahora bien, este estudio identifica chatbots y asistentes virtuales como herramientas de asistencia educativa destacadas en la literatura. Esto lleva a plantear una diferencia con los autores citados, quienes destacan que los docentes reconocen a los softwares de videoconferencias como las principales herramientas de IAG.

Asimismo, Chávez Solís *et al.* (2023) advierten una falta de uso por parte de los docentes de herramientas como ChatGPT para la tarea de evaluación. En diálogo con este planteo, Diaz Vera *et al.* (2024) sostienen que las actividades de "preparación de contenidos" y "elaboración de materiales didácticos" son las que tienen mayor frecuencia de uso, mientras que las menos frecuentes son "métodos de calificación y rubricas", "retroalimentación y ayuda a los estudiantes" y "resumen y consulta de documentos".

En el Cuadro 2, bajo la descripción de funciones, se puede corroborar una falta de explicitación de funcionalidades específicas para la evaluación. Las aplicaciones vinculadas a la evaluación, sobre todo gratuitas, parecieran limitarse a la generación de cuestionarios más que a potenciar propuestas de evaluación formativa (Véase Cuadro 2).

Finalmente, tal como señalan Vera (2023) y Perezchica-Vega *et al.* (2024), la creciente eficacia para la resolución de tareas concretas como escritura de artículos, traducción de idiomas o resolución de operaciones matemáticas, despiertan preocupaciones en el ámbito académico y una necesidad de explorar estrategias que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad y la integridad académica, pero también, propuestas que atiendan de manera urgente a los desafíos éticos y de justicia.

## CONSIDERACIONES FINALES

La revisión elaborada permitió examinar de manera integral la incorporación de la IAG en educación superior, identificando sus principales usos, desafíos y riesgos. En respuesta al primer objetivo, el análisis dejó en evidencia que, si bien estas herramientas cuentan con el potencial de ofrecer oportunidades para la innovación pedagógica, la personalización del aprendizaje y la optimización de tareas docentes, también plantean desafíos significativos para el acceso, la integridad académica y la comprensión crítica – tanto de estudiantes como de los propios procesos de automatización.

Los hallazgos confirman que las implicaciones sociales, pedagógicas y cognitivas son interdependientes: las brechas digitales y las desigualdades en el acceso repercuten en las posibilidades de incorporación efectiva; la aplicación sin un marco ético y regulatorio concreto puede afectar el pensamiento crítico; la dependencia tecnológica puede afectar la integridad académica, la autonomía docente y estudiantil, la producción de conocimiento, la creatividad, entre otros.

Respecto al segundo objetivo, resulta necesario desarrollar programas de formación docente y estrategias pedagógicas adecuadas para garantizar un uso responsable y crítico de estas herramientas; promover habilidades digitales y diseñar metodologías que promuevan el pensamiento crítico, así como, sistemas de evaluación acordes a estas propuestas. Para ello se requieren directrices claras sobre el uso responsable de la IA y marcos normativos que orienten su uso, estableciendo límites y responsabilidades, tanto para docentes y estudiantes, como para instituciones en general.

Entre las limitaciones, es posible mencionar que se trata de una propuesta de revisión bibliográfica que reconoce las dificultades para abarcar la vasta producción académica, frente a la novedad del tema y los cambios constantes de la tecnología. Futuras investigaciones deberán profundizar en estudios de casos que permitan analizar con más detalle la incorporación de estas soluciones tecnológicas, según las culturas institucionales y el perfil de las disciplinas académicas; revisión de buenas prácticas y estrategias de investigación y monitoreo, de modo que se construyan marcos de acción que integren innovación y justicia educativa.

## REFERENCIAS

BACKLINKO. DeepSeek AI Usage Stats. *Backlinko*, 25 fev. 2025. Disponible en: https://backlinko.com/deepseek-stats. Acceso en: 7 oct. 2025.

BODEN, Margaret. *Inteligencia artificial.* Madrid: Turner, 2017.

CARRANZA ALCÁNTAR, María del Rocío; MACÍAS GONZÁLEZ, Gizelle Guadalupe; GÓMEZ RODRÍGUEZ, Horacio; JIMÉNEZ PADILLA, Alma Azuzena; JACOBO MONTES, Fátima Montserrath. Percepciones docentes sobre la integración de aplicaciones de IA generativa en el proceso de enseñanza universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, Valencia, v. 22, n. 2, p. 158-176, 2024. DOI: https://doi.org/10.4995/redu.2024.22027. Disponible en: https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/22027. Acceso en: 7 oct. 2025.

CHÁVEZ SOLÍS, María Elena; LABRADA MARTÍNEZ, Esther; CARBAJAL DEGANTE, Eric; PINEDA GODOY, Erika; ALATRISTE MARTÍNEZ, Yadira. Inteligencia artificial generativa para fortalecer la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, Asunción, v. 4, n. 3, p. 767-784, 2023. DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1113. Disponible en: https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1113. Acceso en: 7 oct. 2025.

CORDÓN GARCÍA, Oscar. Inteligencia artificial en educación superior: oportunidades y riesgos. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, Murcia, v. 15, p. 16-27, 2023. DOI: https://doi.org/10.6018/riite.591581. Disponible en: https://revistas.um.es/riite/article/view/591581. Acceso en: 7 oct. 2025.

CRAWFORD, Kate. *Atlas de inteligencia artificial: poder, política y costos planetarios*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2022.

CURRY, David. Microsoft Copilot revenue and usage statistics (2025). *Business Of Apps*, 22 jan. 2025. Disponible en: https://www.businessofapps.com/data/microsoft-copilot-statistics/#:~:text=Copilot%20ha%20tenido%20entre%2020,m%C3%B3vil%20y%20el%20sitio%20web. Acceso en: 7 oct. 2025.

DIAZ VERA, Janeth Pilar; MOLINA IZURIETA, Rosa; BAYAS JARAMILLO, Carlota Maria; RUIZ RAMÍREZ, Alicia Karina. Asistencia de la inteligencia artificial generativa como herramienta pedagógica en la educación superior. *RITI Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, Barcelona, v. 12, n. 26, p. 61-76, 2024. DOI: https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.006. Disponible en: https://riti.es/index.php/riti/article/view/294. Acceso en: 7 oct. 2025.

DOMÍNGUEZ FIGAREDO, Daniel; REICH, Justin; RUIPÉREZ VALIENTE, José. A. Analítica del aprendizaje y educación basada en datos: un campo en expansión. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Madrid, v. 23, n. 2, p. 33-43, 2020. DOI: https://doi.org/10.5944/ried.23.2.27105. Disponible en: https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/27105. Acceso en: 7 oct. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. *High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. A definition of AI: main capabilities and scientific disciplines*. 2019. Disponible en: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines. Acceso en: 7 oct. 2025.

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco José. Inteligencia artificial generativa y educación: un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, Salamanca, v. 25, p. 1-10, 2024. DOI: https://doi.org/10.14201/eks.31942. Disponible en: https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/31942. Acceso en: 7 oct. 2025.

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco José; LLORENS-LARGO, Faraón; VIDAL, Javier. La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Madrid, v. 27, n. 1, p. 9-39, 2024. DOI: https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716. Disponible en: https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37716. Acceso en: 7 oct. 2025.

GONZÁLEZ, Fernanda. GrammarlyGO: la nueva IA generativa que promete revolucionar la escritura. *Wired*, 20 mar. 2023. Disponible en: https://es.wired.com/articulos/grammarlygo-inteligencia-artificial-para-escribir-correctamente. Acceso en: 7 oct. 2025.

LIM, Weng Marc; GUNASEKARA, Asanka; PALLANT, Jason Ian; PALLANT, Jessica Leigh; PECHENKINA, Ekaterina. Generative AI and the future of education: ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, v. 21, n. 2, p. 1-13, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790. Disponible en:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811723000289?via%3Dihub. Acceso en: 7 oct. 2025.

LOZADA LOZADA, Roberto Fernando; LOPEZ AGUAYO, Estefany Maria; ESPINOZA SUQUILANDA, Mariana de Jesus; ARIAS PICO, Narcisa de Jesus; QUILLE VÉLEZ, Grace Edith. Los riesgos de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Ciudad de México, v. 7, n. 5, p. 7219-7234, 2023. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8301. Disponible en: https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8301. Acceso en: 7 oct. 2025.

MCINTOSH, Timothy. R.; SUSNJAK, Teo; LIU, Tong; WATTERS, Paul; XU, Dan; LIU, Dong; HALGAMUGE, Malka. From Google Gemini to OpenAI Q* (Q-Star): a survey on reshaping the generative artificial intelligence (AI) research landscape. *Technologies*, Basel, v. 13, p. 51, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/technologies13020051. Disponible en: https://www.mdpi.com/2227-7080/13/2/51. Acceso en: 7 oct. 2025.

PEREZCHICA-VEGA, José Eduardo; SEPÚLVEDA-RODRÍGUEZ, Jesuán Adalberto; ROMÁN-MÉNDEZ, Alan David. Inteligencia artificial generativa en la educación superior: usos y opiniones de los profesores. *European Public & Social Innovation Review*, Madrid, v. 9, p. 01-20, 2024. DOI: https://doi.org/10.31637/epsir-2024-593. Disponible en: https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/593. Acceso en: 7 oct. 2025.

PORCELLI, Adriana Margarita. La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. *Derecho global. Estudios sobre derecho y justicia*, Guadalajara, v. 6, n. 16, p. 49-105, 2020. DOI: https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286. Disponible en: https://derechoglobal.cucsh.udg.mx/index.php/DG/article/view/286. Acceso en: 7 oct. 2025.

SILVERIO, Mario. ChatGPT: número de usuarios y estadísticas. *Primeweb*, 9 dez. 2024. Disponible en: https://www.primeweb.com.mx/chatgpt-usuarios-estadisticas#:~:text=Fecha%20de%20lanzamiento%3A%20ChatGPT%20fue,2024%20(axios.com). Acceso en: 7 oct. 2025.

UNESCO. *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. Paris: UNESCO, 2021. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376. Acceso en: 7 oct. 2025.

UNESCO. *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido*. 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa. Acceso en: 7 oct. 2025.

VERA, Fernando. Integración de la inteligencia artificial generativa en la educación superior. *Transformar*, v. 4, n. 4, p. 36-46, 2023. Disponible en: https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/108. Acceso en: 7 oct. 2025.

**Betiana Elizabeth Vargas**

Magíster en Ciencias Sociales (FLACSO-Argentina). Doctoranda en Estudios del Desarrollo de (UAZ-México). Becaria del Secretaria de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), México. Tema de investigación doctoral: Inteligencia Artificial (IA) en educación superior en México y Argentina en el período 2018-2025. Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías (FLACSO-Argentina). Licenciada en Psicopedagogía (UNRC-Argentina). Diplomada en Anticipación Estratégica y Gestión de Riesgos (UNDEF-Argentina) y en Feminismos Comunitarios, Campesinos y Populares en Abya Yala (UNJu-Argentina).

betiana.vargas@uaz.edu.mx.

**Edgar Záyago Lau**

Maestría en estudios del desarrollo por la Universidad de Saint Mary's, Canadá (2005) y doctorado en estudios del desarrollo por la Universidad Autónoma de Zacatecas (2009). Postdoctorado en el Centro de Nanotecnología y Sociedad de la Universidad de California (2012-2013). Secretario Técnico de la Red Latinoamericana de Nanotecnología y Sociedad (ReLANS). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras de México – SNII nivel II, y de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC).

zayagolau@gmail.com

**Como citar este documento – ABNT**
VARGAS, Betiana Elizabeth; LAU, Edgar Záyago. Inteligencia artificial generativa en educación superior: implicaciones, aplicaciones y herramientas. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 15, e058154, p. 1-19, 2025. DOI: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2025.58154.