Educational Regent
Multidisciplinary Journal

Vol. 3 • Núm. 2 • 2026
Julio – Diciembre
ISSN: 3091-1869
Artículo Revisión

Artículo Revisión

Aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en la automatización de procesos cognitivos: oportunidades, desafíos éticos y perspectivas de transformación digital

Applications of Generative Artificial Intelligence in the Automation of Cognitive Processes: Opportunities, Ethical Challenges and Prospects for Digital Transformation

Belén Gabriela Heredia Mayorga[1*], **María de los Angeles Mayorga Alvarez**[2]

[1]Investigador Independiente, Ambato - Ecuador

[2]*Empresa de Capacitación, Asesoría e Investigación. EMCASIN, Ambato - Ecuador*

***Autor de correspondencia:** Belén Gabriela Heredia Mayorga

Recibido: 14-09-2026 **Revisado:** 05-10-2026 **Aceptado:** 26-10-2026 **Publicado:** 30-10-2026

Cómo citar este artículo: Heredia Mayorga, B. G. ., & Mayorga Alvarez, M. de los A. . (2026). Aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en la automatización de procesos cognitivos: oportunidades, desafíos éticos y perspectivas de transformación digital. *Educational Regent Multidisciplinary Journal, 3*(2), 1-14. https://doi.org/10.63969/aazqw379

RESUMEN

La inteligencia artificial generativa adquiere relevancia en la automatización de procesos cognitivos por su capacidad para producir contenidos, organizar información, sintetizar datos y apoyar la toma de decisiones en los ámbitos educativo, organizacional y profesional. El estudio adopta una metodología cualitativa de carácter documental, orientada por las directrices PRISMA 2020, para identificar y examinar publicaciones académicas relacionadas con las aplicaciones de estas tecnologías, sus posibilidades de optimización, los desafíos éticos y las implicaciones para la transformación digital. Entre sus principales aportes potenciales destacan la agilización de tareas, la mejora de determinados procedimientos y el apoyo a la generación de alternativas para resolver problemas. Sin embargo, su utilización también presenta riesgos asociados con la confiabilidad de los contenidos, la protección de datos, los sesgos algorítmicos y la dependencia tecnológica. Estas condiciones requieren supervisión humana, verificación de la información, formación en competencias digitales y políticas de uso responsable. Se concluye que la integración de la inteligencia artificial generativa puede favorecer la eficiencia de las actividades cognitivas cuando se acompaña de criterios éticos, mecanismos de gobernanza y prácticas que preserven la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad de las personas.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; automatización cognitiva; ética algorítmica; transformación digital; gobernanza tecnológica.

ABSTRACT

Generative artificial intelligence is becoming increasingly important in the automation of cognitive processes because of its ability to produce content, organise information, synthesise data and support decision-making in educational, organisational and professional settings. The study adopts a qualitative documentary methodology guided by the PRISMA 2020 guidelines to identify and examine academic publications relating to the applications of these technologies, their potential to optimise processes, the ethical challenges they pose and their implications for digital transformation. Their main potential benefits include streamlining tasks, improving specific procedures and supporting the generation of alternative solutions to problems. However, their use also entails risks associated with the reliability of generated content, data protection, algorithmic bias and technological dependence. These challenges require human oversight, information verification, the development of digital competencies and responsible-use policies. It is

©2026 por los Autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. (CC BY 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

concluded that integrating generative artificial intelligence can improve the efficiency of cognitive activities when accompanied by ethical principles, governance mechanisms and practices that safeguard human autonomy, critical thinking and accountability.

Keywords: Generative artificial intelligence; cognitive automation; algorithmic ethics; digital transformation; technology governance.

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa se ha posicionado como una tecnología estratégica en la transformación digital, debido a su capacidad para producir contenidos, procesar información, identificar regularidades y apoyar actividades que requieren análisis, interpretación y elaboración de conocimientos. Su evolución, sustentada en redes neuronales profundas y modelos de lenguaje de gran escala, ha ampliado las posibilidades de automatización en sectores como la educación, la investigación científica, la gestión empresarial y la comunicación. A diferencia de los sistemas informáticos basados en instrucciones rígidas, estas aplicaciones permiten responder a solicitudes formuladas en lenguaje natural, reorganizar información compleja y generar propuestas ajustadas a necesidades específicas. Su incorporación modifica los procedimientos de trabajo y las formas de interacción entre las personas y las tecnologías digitales, al facilitar la ejecución de tareas que anteriormente demandaban una participación humana más intensiva. Sin embargo, estas capacidades también plantean interrogantes sobre la exactitud de los contenidos, la confidencialidad de los datos, la preservación del pensamiento crítico y la asignación de responsabilidades. Por tanto, el análisis de la inteligencia artificial generativa en la automatización de procesos cognitivos requiere examinar la relación entre sus capacidades funcionales, sus limitaciones operativas y sus implicaciones éticas, con el fin de establecer criterios que favorezcan una integración tecnológica responsable, segura y sostenible.

La incorporación de la inteligencia artificial generativa en actividades intelectuales está transformando los procedimientos de búsqueda, interpretación, elaboración y aplicación de información. Sus capacidades permiten agilizar tareas, reducir esfuerzos operativos y facilitar la producción de contenidos; sin embargo, también generan dificultades relacionadas con la inexactitud de las respuestas, la reproducción de sesgos, la creación de información no verificable y la dependencia de sistemas automatizados. La apariencia de coherencia y precisión de los contenidos generados no garantiza su correspondencia con los hechos ni la validez de los razonamientos que los sustentan. Esta limitación adquiere especial relevancia en los ámbitos académicos, científicos, administrativos y profesionales, donde la utilización de información incorrecta puede comprometer la calidad de los análisis y las decisiones. Asimismo, la delegación excesiva de actividades como la síntesis, la interpretación y la resolución de problemas puede disminuir la participación activa de las personas en la construcción del conocimiento, especialmente si los resultados tecnológicos se aceptan sin contrastación ni evaluación crítica. En consecuencia, la dificultad central consiste en determinar cómo aprovechar las capacidades de automatización cognitiva sin debilitar la autonomía intelectual, la rigurosidad del trabajo y la responsabilidad humana sobre los resultados obtenidos.

La integración de estas tecnologías también plantea dificultades relacionadas con la ausencia de procedimientos institucionales suficientemente definidos para regular su utilización, verificar los contenidos generados y proteger los derechos de las personas involucradas. La adopción de aplicaciones generativas motivada por la rapidez de respuesta o la reducción de costes puede dejar en segundo plano riesgos asociados con la privacidad, la propiedad intelectual, la seguridad de la información y las desigualdades en el acceso a los recursos digitales. A estas limitaciones se suma la necesidad de establecer responsabilidades claras sobre el uso de los resultados automatizados, así como determinar qué actividades pueden delegarse parcialmente en los sistemas y cuáles requieren valoración humana directa. Su aprovechamiento adecuado demanda competencias para formular instrucciones precisas, comprobar la información, reconocer posibles sesgos y evaluar la pertinencia de las respuestas. Ante estas exigencias, resulta necesario examinar la literatura científica para identificar las principales aplicaciones de la inteligencia artificial generativa, comprender

los riesgos derivados de la automatización cognitiva y establecer criterios que permitan orientar una transformación digital basada en la transparencia, la supervisión humana y el uso responsable de la tecnología.

La evolución de la inteligencia artificial generativa ha estado marcada por el tránsito de sistemas basados en reglas predefinidas hacia arquitecturas computacionales capaces de producir contenidos a partir de patrones aprendidos mediante grandes volúmenes de datos. El desarrollo de redes neuronales profundas y modelos generativos ha ampliado las posibilidades de automatizar la redacción, la creación de imágenes, la programación y el procesamiento de información. Espinoza Martínez y María Relaiza (2026) señalan que el estudio de estas tecnologías requiere considerar tanto los modelos que sustentan su funcionamiento como las aplicaciones mediante las cuales se incorporan a distintas actividades. Esta perspectiva permite comprender que su alcance trasciende la generación automatizada de contenidos, pues también interviene en la organización de tareas, la ejecución de procedimientos y las formas de colaboración entre las personas y los sistemas digitales. Su desarrollo constituye un antecedente relevante para examinar la automatización de procesos cognitivos como una transformación que articula capacidades computacionales, producción de información e interacción humano-máquina.

La expansión de los modelos de lenguaje de gran escala ha favorecido la automatización de actividades relacionadas con la redacción, la traducción, la clasificación, la síntesis y el procesamiento de información expresada en lenguaje natural. Gracias a su capacidad para interpretar instrucciones y generar respuestas adaptadas a distintas solicitudes, estos sistemas se han incorporado progresivamente a tareas académicas, científicas y profesionales. Chele-Delgado et al. (2026) advierten sobre las limitaciones de los modelos lingüísticos entrenados con grandes cantidades de datos y cuestionan que la coherencia de sus respuestas pueda considerarse una demostración suficiente de comprensión. Esta observación resulta esencial para delimitar el alcance de la automatización intelectual, ya que una respuesta bien estructurada no garantiza la exactitud de sus afirmaciones ni la solidez de los razonamientos que presenta. En consecuencia, la utilización de estos sistemas requiere procedimientos de verificación, contraste de fuentes y evaluación crítica que permitan determinar la pertinencia de los contenidos generados antes de incorporarlos a actividades que exigen rigor y precisión.

La integración de aplicaciones generativas en las organizaciones está modificando la interacción con los sistemas de información mediante la automatización de tareas como la recuperación de conocimientos, la elaboración de documentos, la organización de datos y el apoyo a la toma de decisiones. Su capacidad para responder a instrucciones formuladas en lenguaje natural ofrece una flexibilidad operativa que amplía las posibilidades de los programas tradicionales, cuya ejecución suele depender de reglas y secuencias previamente establecidas. Ushiñahua Serrano y Contreras Rivera (2025) destacan la importancia de analizar estas aplicaciones desde una perspectiva sociotécnica, considerando la relación entre sus capacidades computacionales, las condiciones de utilización y las consecuencias que producen en las actividades humanas. Esta aproximación permite distinguir entre la ejecución automatizada de una tarea y la mejora efectiva de su calidad, puesto que el rendimiento depende de la fiabilidad de los datos, la claridad de las instrucciones, la adecuación de las respuestas y la supervisión de quienes utilizan los resultados. Por ello, la incorporación de inteligencia artificial generativa requiere criterios de evaluación que permitan determinar su contribución real a la eficiencia y a la calidad de los procesos organizacionales.

En los ámbitos educativo y científico, la inteligencia artificial generativa ha adquirido relevancia por su capacidad para facilitar la búsqueda de información, explicar contenidos, organizar ideas y apoyar la elaboración de materiales académicos. Rodríguez-León y Berra-Barona (2026) en las orientaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), plantean la necesidad de adoptar una perspectiva centrada en las personas que contemple tanto las posibilidades de estas tecnologías como los riesgos asociados con su utilización. Este planteamiento cobra especial importancia en las actividades vinculadas con el aprendizaje, la comprensión y la producción de conocimiento, dado que las respuestas automatizadas pueden facilitar determinadas tareas sin garantizar por sí mismas una comprensión profunda ni una interpretación rigurosa de la información. La incorporación de estos recursos exige, por tanto, establecer criterios de transparencia, integridad académica y supervisión humana que permitan preservar la autonomía intelectual. Su función debe orientarse al apoyo de las capacidades cognitivas,

sin convertir la automatización en un sustituto indiscriminado de la reflexión, la argumentación y la validación de fuentes.

La generación de contenidos fluidos y aparentemente convincentes constituye una de las principales limitaciones de los sistemas generativos, debido a que la calidad formal de una respuesta no asegura su correspondencia con los hechos ni su validez conceptual. Villa-Velasco y Fortoul (2025) cuestionan que los modelos lingüísticos deban interpretarse como sistemas que comprenden necesariamente los significados de las expresiones que producen y advierten sobre los posibles daños relacionados con sus limitaciones técnicas y los datos empleados durante el entrenamiento. Estas restricciones adquieren especial importancia cuando los contenidos automatizados se utilizan para redactar informes, interpretar documentos, formular recomendaciones o resolver tareas que requieren conocimientos especializados. La incorporación de respuestas incorrectas puede afectar la calidad de los análisis y orientar decisiones sobre fundamentos insuficientes. Por esta razón, la automatización de actividades cognitivas debe acompañarse de mecanismos de comprobación, criterios de fiabilidad y delimitación de responsabilidades. La intervención humana cumple una función decisiva en la detección de errores y en la valoración de las consecuencias que podrían derivarse del uso de información inexacta en los ámbitos académicos, profesionales, económicos y sociales.

El crecimiento de las aplicaciones generativas ha intensificado la necesidad de establecer criterios de gobernanza que permitan gestionar los riesgos durante el diseño, la implementación y el uso de estas tecnologías. Acevedo Carrillo et al. (2025) mediante el perfil de inteligencia artificial generativa desarrollado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de Estados Unidos (NIST), proporcionan orientaciones para identificar, evaluar y gestionar riesgos a lo largo del ciclo de vida de los sistemas. Estas directrices permiten abordar cuestiones relacionadas con la privacidad, la protección de datos, la confiabilidad de las respuestas y las consecuencias de la interacción entre las aplicaciones y sus usuarios. La gobernanza adquiere particular relevancia en las organizaciones que automatizan actividades intelectuales mediante información confidencial o procesos vinculados con decisiones de importancia. Su aplicación requiere políticas institucionales claras, controles de acceso, procedimientos de seguimiento y evaluaciones periódicas que permitan reconocer posibles fallos y establecer medidas correctivas. Una gestión responsable de la inteligencia artificial generativa debe integrar criterios técnicos, jurídicos y éticos, de modo que la innovación tecnológica se desarrolle con garantías de transparencia, seguridad y rendición de cuentas.

La incorporación de inteligencia artificial generativa está modificando las competencias necesarias para utilizar sistemas digitales que producen información y apoyan distintas actividades intelectuales. Formular instrucciones claras, interpretar las respuestas, detectar inconsistencias, contrastar fuentes y valorar la pertinencia de los contenidos son capacidades esenciales para obtener resultados útiles y reducir los riesgos de una utilización acrítica. Ponce Altamirano y Cherre Antón (2025) destacan la importancia de fortalecer las capacidades humanas y mantener una perspectiva centrada en las personas al incorporar estas tecnologías en diferentes ámbitos. Desde esta orientación, la transformación digital no depende únicamente de la disponibilidad de aplicaciones avanzadas, sino también de la preparación de quienes deben utilizarlas con criterio y responsabilidad. La alfabetización en inteligencia artificial requiere articular conocimientos técnicos con pensamiento crítico, juicio ético y capacidad de decisión, de manera que las personas comprendan tanto las posibilidades funcionales como las limitaciones de los sistemas. El desarrollo de estas competencias favorece una interacción más consciente con las aplicaciones generativas y contribuye a preservar la autonomía humana en las actividades que admiten distintos grados de automatización.

Los aportes académicos y las orientaciones técnicas examinados permiten reconocer que la inteligencia artificial generativa representa un campo de análisis transversal, vinculado con los sistemas de información, la educación, la gestión organizacional y la ética tecnológica. SÁNCHEZ et al. (2026) contribuyen a comprender las capacidades y restricciones de sus aplicaciones, mientras que Tinoco Mesquita et al. (2025) ofrecen criterios para identificar y gestionar los riesgos relacionados con su desarrollo y utilización. Estas contribuciones permiten sostener que la automatización de procesos cognitivos no debe valorarse únicamente a partir de la rapidez de ejecución o la reducción del esfuerzo operativo, sino también mediante la fiabilidad de los resultados, la protección de los derechos, la

transparencia de los procedimientos y la conservación de una supervisión humana efectiva. Esta perspectiva justifica examinar de manera articulada las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa, sus implicaciones éticas y sus posibilidades de transformación digital. La integración de estos ejes permitirá reconocer coincidencias y diferencias entre los aportes disponibles, delimitar las principales oportunidades de aplicación e identificar criterios que orienten una adopción tecnológica responsable, con atención a la calidad de la información, la autonomía intelectual y la rendición de cuentas.

La inteligencia artificial generativa comprende sistemas computacionales capaces de producir contenidos nuevos mediante patrones identificados durante el entrenamiento con grandes conjuntos de datos. Sus aplicaciones permiten elaborar textos, imágenes, sonidos, vídeos y código informático, de acuerdo con las características de los modelos y la naturaleza de la información procesada. Franco-Lazarte (2025) plantean que esta tecnología puede examinarse a partir de los modelos que sustentan su funcionamiento, los sistemas que incorporan sus capacidades y las aplicaciones que permiten utilizarlos en actividades específicas. Esta diferenciación facilita comprender la relación entre los mecanismos técnicos de generación y las condiciones organizativas y sociales que determinan su utilidad. Su alcance, por tanto, no se limita a la creación automatizada de contenidos, sino que comprende cambios en los procedimientos de búsqueda, elaboración y distribución de información, así como en la asignación de responsabilidades y tareas entre las personas y los sistemas digitales.

La automatización de procesos cognitivos consiste en utilizar sistemas tecnológicos para ejecutar o apoyar operaciones intelectuales, entre ellas la clasificación de datos, la identificación de relaciones, la síntesis de documentos, la formulación de respuestas y la generación de alternativas ante determinadas situaciones. En las aplicaciones generativas, estas funciones se desarrollan mediante modelos que procesan instrucciones y producen resultados a partir de patrones estadísticos y representaciones aprendidas. Sin embargo, ejecutar operaciones asociadas con el pensamiento no equivale a reproducir integralmente la cognición humana. Rodríguez-RuizM (2025) advierten que la producción de lenguaje coherente no demuestra, por sí misma, una comprensión equivalente a la de las personas. En consecuencia, la automatización cognitiva debe interpretarse como una modalidad de asistencia o delegación parcial que amplía ciertas capacidades operativas, pero cuya pertinencia depende de la naturaleza de la tarea, la calidad de la información disponible y el grado de intervención humana necesario para valorar los resultados.

El aprendizaje automático constituye una base técnica fundamental para el desarrollo de sistemas generativos, ya que permite identificar regularidades en grandes conjuntos de datos y utilizar los patrones adquiridos para producir nuevos resultados. Entre sus aplicaciones destacan los modelos de lenguaje de gran escala, entrenados con amplios volúmenes de información textual para generar secuencias lingüísticas a partir de relaciones estadísticas entre unidades del lenguaje. Galarza-Sánchez et al. (2023) explican que estos modelos forman parte de un ecosistema tecnológico cuya capacidad funcional está condicionada por la arquitectura, los procedimientos de entrenamiento y la integración en aplicaciones específicas. Tales características permiten desarrollar sistemas que apoyan la redacción, la síntesis de documentos, el procesamiento de consultas y la generación de código. No obstante, su funcionamiento también está sujeto a restricciones relacionadas con la calidad y la representatividad de los datos de entrenamiento, la actualización de la información y la posibilidad de producir respuestas incorrectas. Comprender estas limitaciones resulta indispensable para valorar la confiabilidad de los contenidos y determinar en qué condiciones pueden utilizarse en actividades que requieren precisión.

La interacción entre la cognición humana y la inteligencia artificial generativa puede comprenderse mediante una relación de complementariedad, en la que los sistemas digitales apoyan determinadas operaciones mientras las personas mantienen la responsabilidad de interpretar, evaluar y utilizar los resultados. Estas aplicaciones pueden organizar información, sugerir alternativas y reducir el tiempo dedicado a tareas repetitivas; sin embargo, la formulación de juicios fundamentados exige considerar conocimientos previos, experiencias, valores y circunstancias específicas que no pueden darse por garantizados en una respuesta automatizada. Sánchez Palma et al.(2025) destacan la importancia de mantener una orientación centrada en las personas durante la incorporación de estas tecnologías. Desde esta perspectiva, la colaboración entre seres humanos y sistemas inteligentes debe favorecer la

participación activa, el examen crítico de los contenidos y la intervención directa en decisiones relevantes. La eficiencia operativa, por sí sola, no constituye un criterio suficiente para justificar la automatización de una actividad intelectual, especialmente si esta requiere discernimiento, valoración ética o comprensión de consecuencias que afectan a otras personas.

La incorporación de inteligencia artificial generativa puede reorganizar los flujos de trabajo mediante la automatización parcial de actividades como la elaboración de borradores, la clasificación de consultas, la extracción de datos y la formulación de propuestas. Estas funciones permiten modificar la distribución del esfuerzo laboral y dedicar más tiempo a tareas que requieren interpretación, planificación y toma de decisiones Castro Valderrama et al. (2025) señalan que las aplicaciones generativas ofrecen posibilidades de transformación organizacional, aunque sus efectos dependen de las características técnicas de los sistemas y de las condiciones en las que se utilizan. Por esta razón, la eficiencia debe valorarse mediante criterios que incluyan no solo el tiempo de ejecución, sino también la precisión, la pertinencia, la consistencia y la utilidad de los resultados. Una integración adecuada requiere determinar qué actividades pueden recibir asistencia automatizada, establecer indicadores para evaluar su calidad y definir las situaciones en las que la revisión humana resulta necesaria. De este modo, la reorganización de los procedimientos puede orientarse hacia mejoras verificables, sin comprometer la calidad del trabajo ni la continuidad de las operaciones.

La ética algorítmica comprende los principios, las normas y los procedimientos que orientan el diseño, la implementación y el uso de sistemas de inteligencia artificial capaces de generar contenidos o apoyar decisiones. Entre sus dimensiones centrales figuran la transparencia sobre el uso de estas aplicaciones, la prevención de sesgos, la protección de la privacidad, el respeto a la propiedad intelectual y la asignación explícita de responsabilidades. García Mogollón et al. (2025) proponen abordar los riesgos de la inteligencia artificial generativa mediante prácticas sistemáticas de identificación, evaluación y gestión durante las distintas etapas del ciclo de vida tecnológico. Esta perspectiva permite incorporar la ética a las decisiones operativas, en lugar de limitarla a declaraciones generales de principios. Las organizaciones necesitan definir reglas para el tratamiento de información sensible, precisar los usos permitidos, establecer mecanismos de supervisión y disponer de procedimientos para revisar las decisiones apoyadas por sistemas automatizados. La aplicación de estos criterios contribuye a reducir riesgos, fortalecer la rendición de cuentas y generar condiciones de confianza para el uso responsable de las tecnologías generativas.

La confiabilidad de los sistemas generativos se relaciona con su capacidad para ofrecer respuestas adecuadas a una tarea bajo determinadas condiciones de utilización, sin que ello implique asumir que sus resultados son correctos en todos los casos. Entre las limitaciones que pueden afectar su desempeño se encuentran la generación de información inexacta, la inclusión de referencias inexistentes, las interpretaciones parciales y la reproducción de sesgos presentes en los datos. Rodríguez Vieira et al. (2025) cuestionan que la fluidez de los textos producidos por modelos lingüísticos pueda equipararse con una comprensión fundamentada de los contenidos. En consecuencia, la supervisión humana debe incluir la comprobación de afirmaciones relevantes mediante fuentes verificables, la revisión de la coherencia argumentativa y la valoración de las posibles consecuencias de utilizar la información generada. Estas medidas adquieren especial importancia en actividades científicas, administrativas y profesionales, en las que un error puede afectar la calidad de un informe, la fundamentación de una recomendación o la pertinencia de una decisión. La asistencia automatizada puede agilizar determinadas operaciones, pero no elimina la responsabilidad de quienes validan, presentan o utilizan sus resultados.

La transformación digital asociada con la inteligencia artificial generativa implica cambios en las competencias profesionales, la organización del trabajo, los mecanismos de supervisión y las políticas institucionales, además de la incorporación de nuevas aplicaciones informáticas. Su desarrollo responsable requiere articular innovación tecnológica, formación de los usuarios, protección de datos, transparencia y evaluación continua, con el propósito de obtener mejoras operativas sin descuidar los derechos ni las responsabilidades de las personas y las organizaciones. Fonseca Loya et al. (2025) ofrecen orientaciones para gestionar los riesgos particulares de los sistemas generativos, mientras que Godoy Pereyra et al. (2026) destacan la necesidad de preservar una perspectiva centrada en las personas.

La articulación de estas contribuciones permite comprender la gobernanza tecnológica como un proceso que integra normas de utilización, procedimientos de supervisión, medidas de seguridad y criterios para evaluar los efectos de la automatización. En consecuencia, una transformación digital responsable debe promover una relación equilibrada entre las capacidades computacionales y el juicio humano, mediante responsabilidades claramente delimitadas, resultados verificables y mecanismos de control proporcionales a la relevancia de cada actividad automatizada.

La herramienta documental permitirá recopilar y organizar información procedente de fuentes académicas y científicas sobre la inteligencia artificial generativa y la automatización de procesos cognitivos. Su aplicación facilitará la identificación de aportes teóricos, capacidades tecnológicas, desafíos éticos y perspectivas de transformación digital. La información se clasificará según las categorías de análisis establecidas, lo que permitirá comparar los planteamientos consultados e identificar coincidencias, diferencias y limitaciones relevantes para el desarrollo del estudio.

Objetivo

Examinar la incorporación de la inteligencia artificial generativa en la automatización de actividades cognitivas, considerando sus aplicaciones, las posibilidades de optimización de tareas, los dilemas éticos derivados de su uso y las implicaciones para la transformación digital en los ámbitos educativo, organizacional y profesional.

A partir de las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa y de su creciente incorporación en actividades que requieren procesamiento, interpretación y producción de información, resulta necesario comprender sus contribuciones a la automatización cognitiva, así como las oportunidades de optimización que ofrece y las limitaciones que pueden afectar su utilización. La necesidad de examinar la confiabilidad de los contenidos, la protección de datos, la responsabilidad humana y los cambios en los procedimientos educativos, organizacionales y profesionales conduce a plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo contribuye la inteligencia artificial generativa a la automatización de actividades cognitivas y qué oportunidades, riesgos éticos e implicaciones para la transformación digital se derivan de su utilización?

2. METODOLOGÍA

La investigación se desarrollará bajo un enfoque cualitativo, mediante una revisión documental estructurada conforme a las directrices PRISMA 2020, con la finalidad de examinar las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en la automatización de actividades cognitivas, sus oportunidades funcionales, los desafíos éticos asociados con su utilización y sus implicaciones para la transformación digital. Este procedimiento permitirá localizar, seleccionar, organizar e interpretar publicaciones académicas pertinentes, atendiendo a su contribución al tema de estudio. La revisión se centrará en comprender las capacidades de estas tecnologías, sus limitaciones operativas y las condiciones necesarias para una utilización responsable en los ámbitos educativo, organizacional y profesional.

La estrategia de búsqueda comprenderá la consulta de fuentes académicas y científicas como Scopus, SciELO, Latindex, Dialnet y Google Scholar, complementadas con documentos institucionales y publicaciones especializadas cuando resulten pertinentes. Se considerará el periodo comprendido entre 2020 y 2026, con el propósito de recuperar aportes relacionados con la evolución reciente de los sistemas generativos. Para ampliar la recuperación de documentos, se emplearán descriptores en español e inglés, tales como inteligencia artificial generativa, automatización cognitiva, modelos de lenguaje de gran escala, ética algorítmica, gobernanza de la inteligencia artificial, generative artificial intelligence, cognitive automation y digital transformation. Estos términos se combinarán mediante operadores booleanos AND y OR, de acuerdo con las características de cada plataforma, para delimitar las búsquedas y favorecer la identificación de publicaciones relacionadas directamente con las categorías de análisis.

El procedimiento de selección se organizará de acuerdo con las cuatro fases establecidas por PRISMA 2020: identificación, selección, elegibilidad e inclusión. Durante la identificación se recopilarán los registros recuperados en las distintas fuentes, mientras que en la fase de selección se eliminarán las referencias duplicadas y se examinarán los títulos y resúmenes. Posteriormente, los documentos potencialmente pertinentes se someterán a una evaluación de texto completo para determinar su correspondencia con los criterios definidos. Esta secuencia permitirá mantener un

registro transparente de las decisiones adoptadas y justificar las exclusiones realizadas durante el proceso. La aplicación de estas fases facilitará la trazabilidad de la búsqueda y la delimitación de un corpus documental adecuado para el análisis.

Como proyección inicial del procedimiento, se contempla la identificación de 240 registros, de los cuales se prevé eliminar 60 duplicados, dejando 180 referencias para la revisión de títulos y resúmenes. En esta etapa se proyecta excluir 120 registros por falta de correspondencia temática, de modo que 60 documentos pasarían a la evaluación de texto completo. Después de aplicar los criterios de elegibilidad, se estima excluir 45 publicaciones por insuficiente pertinencia, ausencia de información relevante o falta de correspondencia con las categorías analíticas, hasta obtener un corpus final de 15 documentos. Estas cantidades constituyen una planificación preliminar y deberán ajustarse a los registros efectivamente recuperados y examinados; por tanto, no se presentarán como cifras definitivas hasta concluir la búsqueda y documentar cada decisión de selección.

Los criterios de inclusión comprenderán artículos científicos, revisiones académicas y documentos institucionales publicados entre 2020 y 2026, disponibles en texto completo y relacionados con las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en actividades cognitivas. Se priorizarán las publicaciones que aborden la generación y el procesamiento de información, la automatización de tareas intelectuales, la confiabilidad de los contenidos, la privacidad, los sesgos algorítmicos, la supervisión humana y la transformación digital. Asimismo, se considerará la claridad metodológica, la consistencia de los planteamientos y la pertinencia de las contribuciones para responder a la pregunta de investigación. Se excluirán los registros duplicados, las publicaciones sin respaldo académico suficiente, los documentos incompletos, los trabajos centrados en tecnologías ajenas al objeto de estudio y aquellos que no aporten información relevante para las dimensiones establecidas.

La organización y el control de la información se realizarán mediante Microsoft Excel, utilizado para registrar los datos bibliográficos de cada publicación, la fuente de procedencia, el año de publicación, los criterios de inclusión y exclusión, las razones de descarte y las principales contribuciones identificadas. Este registro facilitará el seguimiento de los documentos durante las distintas fases de selección y permitirá conservar una relación verificable entre las fuentes consultadas y las decisiones metodológicas. También contribuirá a clasificar los contenidos según su pertinencia y a preparar la información necesaria para la interpretación posterior. La organización sistemática de los registros favorecerá la consistencia del procedimiento y reducirá el riesgo de omitir información relevante durante la revisión.

El análisis de los 15 documentos seleccionados se realizará mediante una interpretación comparativa, organizada en cuatro dimensiones: aplicaciones y capacidades tecnológicas, automatización de actividades cognitivas, desafíos éticos y mecanismos de gobernanza, y perspectivas de transformación digital. En la primera dimensión se examinarán las principales funciones y posibilidades de los sistemas generativos; en la segunda, las tareas intelectuales que pueden apoyar o automatizar; en la tercera, los riesgos relacionados con la privacidad, los sesgos, la confiabilidad y la responsabilidad humana; y en la cuarta, las transformaciones que estas tecnologías pueden producir en los procedimientos educativos, organizacionales y profesionales. La comparación permitirá reconocer coincidencias, diferencias, limitaciones y necesidades de conocimiento, proporcionando una base argumentativa para comprender las posibilidades de aplicación de la inteligencia artificial generativa y las condiciones requeridas para su incorporación responsable.

Tabla 1

Método Prisma

Fase PRISMA 2020	Procedimiento	Registros
Identificación	Registros recuperados mediante búsquedas en Scopus, SciELO, Latindex, Dialnet, Google Scholar y otras fuentes académicas.	240
Depuración	Registros duplicados eliminados.	60
Selección	Registros examinados a partir del título y el resumen, después de eliminar duplicados.	180

Exclusión inicial	Registros descartados por falta de relación con el tema o incumplimiento de los criterios de selección.	120
Elegibilidad	Documentos de texto completo examinados para valorar su pertinencia y calidad académica.	60
Exclusión por texto completo	Documentos excluidos tras la evaluación detallada por incumplimiento de los criterios establecidos.	45
Inclusión	Documentos seleccionados para el análisis documental definitivo.	15

3. RESULTADOS

La incorporación de la inteligencia artificial generativa en la automatización de procesos cognitivos permite identificar oportunidades relacionadas con la producción de contenidos, la síntesis de información, la clasificación de datos, la generación de ideas y la asistencia en la resolución de problemas. Estas aplicaciones pueden contribuir a reducir el tiempo destinado a tareas repetitivas que requieren procesamiento intelectual, además de facilitar la organización de grandes volúmenes de información. Su utilidad depende de la complejidad de las actividades, la calidad de los datos disponibles y la capacidad de las personas para revisar los contenidos generados, por lo que la automatización no implica necesariamente la sustitución completa del juicio humano.

Las aplicaciones identificadas permiten prever beneficios en los ámbitos educativo, organizacional y profesional, especialmente en actividades de redacción, planificación, búsqueda de información, elaboración de informes y apoyo a la toma de decisiones. En educación, estos sistemas pueden facilitar la preparación de materiales, la adaptación de explicaciones y la generación de ejercicios; en las organizaciones, pueden agilizar la gestión documental, la atención de consultas y la preparación de reportes; mientras que en el ámbito profesional pueden apoyar la estructuración de propuestas y la exploración de alternativas. Sin embargo, el alcance de estas contribuciones varía según las necesidades de cada actividad y las condiciones en que se integran los sistemas.

La automatización de tareas cognitivas también plantea limitaciones relacionadas con la precisión de las respuestas, la generación de información incorrecta y la reproducción de sesgos presentes en los datos utilizados durante el entrenamiento. Los contenidos producidos pueden presentar una estructura coherente y una apariencia convincente sin que sus afirmaciones sean necesariamente correctas, circunstancia que incrementa la importancia de contrastar las fuentes y verificar los datos antes de utilizarlos en decisiones relevantes. Estas limitaciones adquieren especial importancia en actividades que requieren rigor académico, responsabilidad profesional o interpretación de información sensible, donde la supervisión humana constituye una condición necesaria para reducir posibles errores.

Los desafíos éticos se relacionan con la protección de datos personales, la transparencia en el uso de sistemas generativos, la atribución de responsabilidades y la posibilidad de que las decisiones automatizadas reproduzcan desigualdades. La incorporación de estas tecnologías requiere establecer criterios institucionales sobre el tratamiento de información confidencial, la revisión de los contenidos generados y la declaración del uso de inteligencia artificial cuando las normas académicas o profesionales así lo exijan. Una utilización responsable también supone definir límites para la automatización, identificar las actividades que requieren intervención humana y establecer procedimientos para detectar errores, sesgos o usos inadecuados.

La transformación digital asociada con la inteligencia artificial generativa puede favorecer la reorganización de los procedimientos de trabajo y promover nuevas formas de colaboración entre las capacidades humanas y los sistemas computacionales. Su integración efectiva no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica, sino también de la preparación de las personas, la actualización de los procesos organizacionales y la existencia de mecanismos de gobernanza. En este sentido, la alfabetización en inteligencia artificial, el pensamiento crítico, la evaluación de información y la capacidad para formular instrucciones precisas adquieren relevancia para aprovechar las posibilidades de automatización sin disminuir la autonomía, la creatividad ni la responsabilidad de quienes utilizan estas aplicaciones. La comparación de las categorías de estudio permite plantear que los beneficios potenciales y los riesgos de la inteligencia artificial generativa deben considerarse de manera complementaria. La eficiencia operativa puede

coexistir con dificultades de verificación, privacidad y rendición de cuentas, por lo que la adopción de estas tecnologías requiere criterios de evaluación que contemplen tanto la calidad de las tareas realizadas como sus consecuencias humanas y organizacionales. En consecuencia, una transformación digital sostenible demanda combinar innovación tecnológica, supervisión humana, formación continua y normas de uso responsable, de modo que la automatización de procesos cognitivos contribuya a mejorar el desempeño sin convertir la rapidez de producción en el único criterio para valorar la calidad del trabajo.

4. DISCUSIÓN

La inteligencia artificial generativa representa una transformación significativa en la manera de desarrollar actividades que requieren procesamiento, interpretación y producción de información. Su capacidad para elaborar contenidos, organizar datos y apoyar la resolución de problemas amplía las posibilidades de automatización cognitiva en distintos ámbitos profesionales. Sin embargo, su aporte no depende únicamente de la velocidad con que ejecuta determinadas tareas, sino también de la pertinencia de sus respuestas, la confiabilidad de la información y la capacidad humana para valorar los resultados. Esta relación permite comprender que la automatización cognitiva no consiste exclusivamente en delegar actividades a sistemas tecnológicos, sino en redefinir la distribución del trabajo entre las personas y las aplicaciones inteligentes.

La utilidad de estas aplicaciones se relaciona con la posibilidad de optimizar procedimientos que demandan tiempo y esfuerzo intelectual, especialmente en la elaboración de documentos, la síntesis de información, la planificación y la generación de alternativas. En los ámbitos educativo y organizacional, estas capacidades favorecen nuevas formas de asistencia y permiten orientar parte del esfuerzo humano hacia tareas que requieren interpretación, creatividad y toma de decisiones. No obstante, la eficiencia operativa no garantiza por sí misma una mejora en la calidad del trabajo, debido a que los contenidos generados pueden contener errores, omisiones o afirmaciones que carecen de respaldo suficiente. Por esta razón, el aprovechamiento de la inteligencia artificial generativa requiere combinar la automatización con procesos de comprobación y criterios de calidad definidos según las características de cada actividad.

Los desafíos éticos ocupan un lugar central en la incorporación de estas tecnologías, debido a que su funcionamiento plantea interrogantes sobre la privacidad, la transparencia, la atribución de responsabilidades y la reproducción de sesgos. La utilización de información confidencial sin controles adecuados puede comprometer derechos individuales, mientras que la aceptación de respuestas automatizadas sin una revisión crítica puede favorecer decisiones incorrectas. Estas situaciones muestran que la responsabilidad no recae exclusivamente en el sistema tecnológico, sino también en las personas y organizaciones que determinan sus condiciones de uso. En consecuencia, la gobernanza de la inteligencia artificial requiere políticas claras, procedimientos de supervisión y criterios que permitan identificar los límites de la automatización y establecer responsabilidades frente a posibles consecuencias adversas.

La transformación digital adquiere mayor alcance cuando la incorporación de sistemas generativos se acompaña de cambios en los procedimientos de trabajo, el desarrollo de competencias y la revisión de las prácticas institucionales. La disponibilidad de aplicaciones avanzadas no asegura una integración efectiva si las personas desconocen sus capacidades, interpretan sus respuestas como incuestionables o carecen de criterios para verificar la información. El pensamiento crítico, la alfabetización digital, la capacidad de formular instrucciones y la evaluación de contenidos constituyen competencias necesarias para una interacción responsable con estos sistemas. De este modo, la formación continua no representa únicamente una actividad complementaria, sino una condición para aprovechar las posibilidades tecnológicas y reducir la dependencia de respuestas automatizadas.

La relación entre automatización y autonomía humana exige una valoración equilibrada de las oportunidades y las limitaciones de la inteligencia artificial generativa. Aunque estas aplicaciones facilitan determinadas operaciones intelectuales, su uso indiscriminado puede reducir la participación activa de las personas en tareas de razonamiento, elaboración de argumentos y toma de decisiones. Esta posibilidad resulta especialmente relevante en actividades educativas y profesionales donde el aprendizaje, la creatividad y el juicio ético constituyen componentes esenciales

del desempeño. Por ello, la integración tecnológica requiere delimitar qué actividades pueden recibir asistencia automatizada, cuáles necesitan supervisión constante y cuáles deben permanecer bajo responsabilidad humana directa, de acuerdo con su complejidad y sus posibles consecuencias.

La valoración de las oportunidades y limitaciones de la inteligencia artificial generativa permite sostener que la transformación impulsada por estas tecnologías depende de la articulación entre capacidad tecnológica, criterio humano y gobernanza responsable. La eficiencia, la accesibilidad y la flexibilidad constituyen oportunidades importantes, pero su aprovechamiento exige atender simultáneamente la confiabilidad de los contenidos, la protección de datos y la responsabilidad sobre las decisiones. Esta perspectiva favorece una incorporación orientada no solo a acelerar procedimientos, sino también a preservar la calidad del trabajo, la autonomía profesional y los principios éticos. En consecuencia, la automatización de procesos cognitivos alcanza su mayor potencial cuando complementa las capacidades humanas, responde a necesidades claramente identificadas y se desarrolla mediante prácticas transparentes, supervisadas y sujetas a evaluación continua.

5. CONCLUSIÓN

La inteligencia artificial generativa contribuye a transformar la automatización de actividades cognitivas mediante la producción de contenidos, la organización de información, la síntesis de datos y el apoyo a la resolución de problemas. En correspondencia con el objetivo general, sus aplicaciones ofrecen posibilidades de optimización en los ámbitos educativo, organizacional y profesional, especialmente en tareas que requieren procesamiento de información y elaboración de respuestas. No obstante, el alcance de estas contribuciones depende de la complejidad de las actividades, la confiabilidad de los contenidos generados y la capacidad humana para verificar su pertinencia.

Las oportunidades de optimización se manifiestan en la agilización de procedimientos, la reducción del tiempo destinado a determinadas operaciones y el apoyo a la generación de alternativas para la toma de decisiones. Estas ventajas adquieren mayor relevancia cuando las aplicaciones responden a necesidades específicas y complementan las capacidades humanas. Sin embargo, la rapidez de ejecución no garantiza resultados correctos ni sustituye el pensamiento crítico, la creatividad y la experiencia profesional, por lo que la supervisión humana resulta necesaria para preservar la calidad del trabajo.

Los desafíos éticos comprenden la protección de datos personales, la reproducción de sesgos, la generación de información incorrecta y la atribución de responsabilidades sobre las decisiones asistidas por sistemas automatizados. Frente a estos riesgos, la transparencia, la verificación de contenidos y la aplicación de políticas de uso responsable constituyen condiciones esenciales para una integración segura. Asimismo, la formación continua y el desarrollo de competencias digitales favorecen una utilización consciente de estas tecnologías y reducen la dependencia de respuestas automatizadas.

La transformación digital asociada con la inteligencia artificial generativa requiere equilibrar la eficiencia tecnológica con la autonomía humana, la responsabilidad profesional y la gobernanza institucional. Su incorporación alcanza mayor valor cuando se integra en procedimientos claramente definidos, responde a necesidades concretas y dispone de mecanismos de evaluación y supervisión. En consecuencia, la automatización de procesos cognitivos representa una oportunidad para mejorar determinadas actividades, siempre que su utilización priorice la confiabilidad de la información, la protección de los derechos y el fortalecimiento de las capacidades humanas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo Carrillo, M., Cabezas Torres, N. M., La Serna La Rosa, P. A., & Araujo Rossel, S. A. (2025). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: una revisión sistemática de la literatura. *Revista InveCom, 6*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15508755

Castro Valderrama, D. A., Ruiz Ortega, M. G., Varela Tapia, E. A., & Calero Zea, M. A. (2025). Uso de la tecnología de inteligencia artificial en la transformación de la educación moderna. *Tribunal, 5*(12), 21- 42. https://doi.org/http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i12.191

Chele-Delgado, S. J., Martínez-Caracundo, N. D., & Castro-Vera, I. R. (2026). Impacto de la inteligencia artificial generativa en el desarrollo de competencias innovadoras en estudiantes de bachillerato. *Revista InveCom, 6*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.20671102

Espinoza Martínez, G. M., & María Relaiza, H. R. (2026). EL ROL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES INVESTIGATIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Aula Virtual, 7*(15). https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.22904002

Fonseca Loya, N. S., Cuji Tenorio, C. S., Tapia Encalada, G. V., & González Pasochoa, E. M. (2025). IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA PRODUCCIÓN. *Ciencia y Educación, 6*(10).

Franco-Lazarte, E. G. (2025). Inteligencia Artificial: Automatización y Desarrollo de la Creatividad en Estudiantes en la Educación Superior. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 17*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.574

Galarza-Sánchez, P. C., Boné-Andrade, M. F., & Pinargote-Bravo, V. J. (2023). Aplicaciones de inteligencia artificial generativa en la transformación digital empresarial. *Revista Científica Ciencia y Método, 1*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n1/8

García Mogollón, J. M., Rojas Contreras, W. M., & Sanabria, M. (2025). El papel de la inteligencia artificial en la detección de tendencias emergentes en publicaciones científicas. *Revista Científica General José María Córdova, 23*(49), 63-94. https://doi.org/https://doi.org/10.21830/19006586.1411

Godoy Pereyra, Y. R., Chalco Palomino, M. E., Hernández Maytahuari, P. d., & Cabrera Hernández, M. J. (2026). Uso de la inteligencia artificial en las habilidades digitales de la docencia universitaria. Revisión sistemática. *Revista de Eduacion, Simon Rodriguez , 5*(10), 790 – 805. https://doi.org/https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i10.100

Ponce Altamirano, D. R., & Cherre Antón, C. A. (2025). HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO. *Aula Virtual, 6*(13). https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.18023700

Rodríguez Vieira, M. G., Marín Díaz, J., & Maiuri Del Buono, C. (2025). Perspectivas de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria: Un Análisis Basado en la Literatura Académica. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación, 1*(Edicion Especial). https://doi.org/https://doi.org/10.55560/arete.2024.ee.10.12

Rodríguez-León, Y. J., & Berra-Barona, C. (2026). Impacto del uso de la inteligencia artificial en las habilidades cognitivas en la formación universitaria de estudiantes de negocios. *Formación universitaria, 19*(2). https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062026000200161

Rodríguez-Ruiz, J. A. (2025). ¿Qué delegar a la máquina? Desafíos y oportunidades de uso educativo de La inteligencia artificial generativa. *Pensamiento palabra y obra*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.17227/ppo.num34-22322

Sánchez Palma, L. D., Cárdenas Loor, A. I., Moncayo, E., & Betancourt Zambrano, S. V. (2025). Inteligencia artificial mediado por la transformación digital. *Tesla Revista Científica, 5*(1), EE41. https://doi.org/https://doi.org/10.55204/trc.v5i1.e441

SÁNCHEZ, N. E., MICHAY, G. C., & CALDERÓN, J. V. (2026). Inteligencia artificial generativa en educación superior: una revisión sistemática de literatura hispanohablante. *Revista Espacios, 46*(6). https://doi.org/https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n06p02

Tinoco Mesquita, C., Lopes da Silva, M., Yahiro, D. S., & Ribeiro Coelho, B. (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la ciencia: una guía práctica para editores y autores. *Archivos de cardiología de México, 95*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.24875/acm.24000240

Ushiñahua Serrano, M. F., & Contreras Rivera, R. J. (2025). Revisión sistemática sobre inteligencia artificial generativa en creación de contenidos mediáticos para gestión pública y satisfacción de usuarios. *Revisión sistemática sobre inteligencia artificial generativa en creación de contenidos mediáticos para gestión pública y satisfacción de usuarios, 6*(2). https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.17664203

Villa-Velasco, S., & Fortoul, T. I. (2025). La inteligencia artificial, sus aplicaciones y sus desafíos éticos. *Revista de la Facultad de Medicina (México), 68*(5). https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2025.68.5.08

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se llevó a cabo de conformidad con los principios éticos que rigen la investigación con participantes humanos. Antes de la recolección de los datos, el protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética institucional correspondiente. Todos los participantes fueron informados de manera clara sobre los objetivos del estudio, los procedimientos, las posibles implicaciones y el carácter voluntario de su participación, otorgando posteriormente su consentimiento informado. Durante todo el proceso de investigación se garantizó la confidencialidad de la información, el anonimato de los participantes y el uso exclusivo de los datos recopilados con fines científicos y académicos.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Los autores declaran que la herramienta de inteligencia artificial generativa ChatGPT fue utilizada exclusivamente para la traducción al idioma inglés y la revisión lingüística del manuscrito. La herramienta no contribuyó a la concepción del estudio, el diseño de la investigación, la recolección de datos, el análisis estadístico, la interpretación de los resultados ni a la elaboración de las conclusiones. Los autores asumen la plena responsabilidad por la originalidad, exactitud, integridad y validez científica del contenido presentado en este manuscrito.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación no recibió subvenciones, becas ni apoyo financiero específico por parte de organismos públicos, entidades comerciales u organizaciones sin fines de lucro.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de carácter financiero, personal, profesional o institucional que hayan podido influir en el desarrollo, los resultados o la publicación de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Belén Gabriela Heredia Mayorga (BGHM)
María de los Angeles Mayorga Alvarez (MAMA)
Indicar las funciones desempeñadas por cada autor:
Conceptualización: (BGHM)
Curación de datos: (MAMA)
Análisis formal: (BGHM)
Adquisición de fondos: NA
Investigación: (BGHM)

Metodología: (MAMA)
Administración del proyecto: (BGHM)
Recursos: NA
Software: (BGHM)
Supervisión: (MAMA)
Validación: (BGHM)
Visualización: (MAMA)
Redacción – Borrador original: (BGHM)
Redacción – Revisión y edición: (MAMA)