



Ética e Inteligencia Artificial Generativa en la educación: perspectivas docentes de Brasil, Colombia y México

Ethics and Generative Artificial Intelligence in Education: Teacher Perspectives from Brazil, Colombia, and Mexico

| 1

Cecilia Vallejos-Parás¹

Jairo Alberto Galindo-Cuesta²

Vallejos-Parás, C., & Galindo-Cuesta, J. A. (2025). Ética e Inteligencia Artificial Generativa en la educación: perspectivas docentes de Brasil, Colombia y México. *Actualidades pedagógicas*, (85), 1-22. DOI: <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss85.5234>

- 1 PhD. In Social Science and Education. Investigadora y maestra de tiempo completo de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad La Salle, México. Correo electrónico: cecilia.vallejos@lasalle.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7286-9299>
- 2 PhD. (candidate) Education, UNED. Master Degree in Hispanic Linguistics. Profesor Investigador de la Universidad de La Salle, Colombia. Correo electrónico: jairogalindo@unisalle.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0933-5707>

Resumen

Este artículo analiza las preocupaciones en torno a la ética que docentes de Brasil, Colombia y México tienen respecto al uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en su práctica educativa. A partir de un estudio descriptivo cuantitativo con ciertos elementos cualitativos, se aplicó un cuestionario mixto a 137 docentes de educación superior de nueve instituciones ubicadas en los países mencionados. Los hallazgos revelan que los docentes manifiestan opiniones encontradas frente a la IAG, al reportar experiencias positivas y negativas en el aula. Estas experiencias surgen tanto de su interacción directa con la tecnología como de su observación en las acciones del estudiantado. Aunado a ello, se contrasta que, aunque Brasil, Colombia y México son de los países en América Latina que más han integrado la IAG en el ámbito educativo y han impulsado debates públicos e incluso la promoción de marcos normativos sobre su uso, los docentes aún enfrentan incertidumbre sobre su aplicación en el aula desde una perspectiva ética.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; practica educativa; dimensiones éticas; integridad académica; docencia universitaria.

Abstract

This article analyzes the ethical concerns that Lasallian teachers in Brazil, Colombia and Mexico have regarding the use of Generative Artificial Intelligence in their educational practice. Based on a quantitative descriptive study with certain qualitative elements, a mixed questionnaire was applied to 137 higher education teachers from nine institutions located in the aforementioned countries. The findings reveal that teachers express mixed opinions regarding the IAG, reporting positive and negative experiences in the classroom. These experiences arise both from their direct interaction with technology and from their observation of the impact on the actions of the student body. In addition to this, it is contrasted that, although Brazil, Colombia and Mexico are among the countries in Latin America that have most integrated the IAG in the educational field and have promoted public debates and even the promotion of regulatory frameworks on its use, teachers still face uncertainty about their application in the classroom from an ethical perspective. | 3

Keywords: Artificial intelligence; educational practice; ethical dimensions; academic integrity; university teaching and learning.

Introducción

Las diversas acciones que conforman la labor educativa del profesor universitario están cada vez más influenciadas por los beneficios y riesgos asociados a la digitalización, la automatización y los procesos de formación e investigación que estas tecnologías conllevan. Sin embargo, estas transformaciones no siempre son abordadas de manera consciente, acertada o coherente con las prácticas educativas que convocan. Según autores como Cristóbal Cobo (2021), las instituciones educativas enfrentan el desafío de repensar sus fundamentos pedagógicos y éticos en un contexto tecnológico que, si bien promete avances significativos, presenta riesgos como la deshumanización y la exclusión.

4 | En este artículo, se profundiza en la exploración de los principios éticos y las prácticas educativas vinculadas al desarrollo e implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en el ámbito universitario, siguiendo la recomendación que efectúan Fernández Marfil, Vallejos Parás y Beltrán Cuervo (2024), en el sentido de que futuras investigaciones deben reflexionar sobre las dimensiones éticas vinculadas a la incorporación de la IA en educación. A través de un análisis detallado de las respuestas de docentes de diversas instituciones de educación superior de Brasil, Colombia y México, se busca identificar preocupaciones éticas recurrentes y su impacto en las prácticas pedagógicas.

Para iniciar una discusión informada sobre la dimensión ética de la IAG en el contexto educativo, es esencial delimitar su definición. La IAG, una subdisciplina dentro del campo de la inteligencia artificial, se entiende, según Turing (1950, citado en Copeland, 2024), como la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana y para desarrollar tareas que, hasta el momento de su surgimiento, eran exclusivas del ser humano (Navarro-Dolmestch, 2023).

Específicamente, la IAG utiliza modelos avanzados de lenguaje (LLM, por sus siglas en inglés) para generar texto, imágenes, voz, código y otros contenidos en respuesta a peticiones en lenguaje natural (Gallent-Torres, 2023). Andiñ y Cárdenas (2023) clasifican la IAG en tres categorías según su función: herramientas de consulta (*consultants*), asistentes virtuales (*copilots*) y agentes (*robots*) capaces de ejecutar tareas automáticas y tomar decisiones basadas en algoritmos. Este enfoque otorga a la IAG una capacidad creativa y adaptativa que la distingue de otras aplicaciones, haciendo su implementación especialmente relevante en contextos educativos y en el debate ético que rodea su uso (Ateeq et al., 2024).

La ética, como arte y disciplina, desempeña un papel fundamental en la sensibilización sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), ofreciendo directrices y recomendaciones para fortalecer las experiencias educativas. Desde

disciplinas como la filosofía, la psicología, la sociología, la antropología, el derecho, la historia, la teología y los estudios sobre la conducta humana, la reflexión ética, en torno a valores universales como la justicia y la dignidad, resulta imprescindible ante los desafíos que plantea la IAG.

En este contexto, la ética de la IAG en el ámbito educativo encuentra su fundamento precisamente en estas disciplinas que, de manera complementaria, abordan los desafíos y oportunidades que esta tecnología presenta. Desde una perspectiva filosófica, autores, como Floridi (2019), han explorado cómo los principios de la información y la lógica conceptual pueden servir como base para entender y abordar las implicaciones éticas de la IAG. Este enfoque resulta particularmente relevante en la educación, donde los valores de justicia, equidad y dignidad deben orientar la implementación de tecnologías disruptivas.

Por otro lado, estudios, como el de Jobin, Ienca y Vayena (2019) y Floridi y colaboradores (2018), destacan la importancia de la transparencia en el uso de la IA y la protección de datos como pilares fundamentales para garantizar la confianza en los sistemas tecnológicos.

El sesgo algorítmico y su impacto en la equidad educativa han sido objeto de análisis profundos. Por ejemplo, Binns (2018) analiza cómo las lecciones de la filosofía política pueden informar el diseño de sistemas algorítmicos más justos, mientras que O'Neil (2016) evidencia cómo las decisiones automatizadas pueden perpetuar desigualdades si no se implementan con criterios éticos claros. Este debate es crucial en el ámbito educativo, donde el acceso equitativo a la IAG tiene el potencial de potenciar o limitar oportunidades de aprendizaje.

El debate ético sobre la IAG en la educación también abarca conceptos clave como equidad, regulación e integridad. Tauginienė y otros (2018) definen la integridad académica como el cumplimiento de principios, estándares y prácticas éticas que, junto con un sistema de valores consistente, orientan la toma de decisiones en la educación, la investigación y el aprendizaje. Este concepto se sustenta en valores esenciales como la honestidad, la responsabilidad, la transparencia y la confianza (Rodrigues et al., 2024). Para el International Center for Academic Integrity (2022), además de estos valores, se encuentra el coraje, el respeto y la justicia. Estos principios deben ser garantizados por toda la comunidad educativa, independientemente de la modalidad de enseñanza, incluyendo el uso de tecnologías emergentes como la IAG.

Autores como Currie (2023) y Rodrigues y otros (2024) destacan los desafíos que enfrenta la integridad académica en la era de la inteligencia artificial, incluyendo riesgos como el fraude científico y el plagio. La deshonestidad académica

puede manifestarse de múltiples formas, como plagio, colaboración inapropiada, violación de derechos de autor o fabricación de datos.

Por su parte, Albuquerque y colaboradores (2023) subrayan que el acceso desigual a la tecnología en el ámbito educativo agrava las disparidades sociales y económicas, aumentando la marginación de poblaciones históricamente excluidas. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2019) advierte que la falta de acceso a la tecnología puede profundizar la brecha digital, generando desigualdad educativa en un contexto que requiere soluciones inclusivas y equitativas.

Legislación en torno a la IA en Europa y América Latina

A partir del 2019, a nivel mundial, se han hecho esfuerzos por regular de manera legislativa la IAG. En el 2020, la Unión Europea desarrolló un marco sobre responsabilidad civil en el uso de la IAG (Gallent-Torres et al., 2023) y en el año 2024, se publicó la Ley de IA-Reglamento 2024/1689, donde se establece el marco jurídico para el uso de la inteligencia artificial en todos los ámbitos conforme los derechos fundamentales, la seguridad y principios éticos (Unión Europea, 2024).

6 | Con respecto a la Educación Superior, organismos internacionales se han sumado a la iniciativa de regular y establecer estándares éticos para el uso de la IAG en educación. El 18 de mayo del 2019, la Unesco publicó el *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*, primer documento que expone recomendaciones sobre el uso de las tecnologías de IA (Unesco, 2019). Dos años después, el 23 de noviembre del 2021, aprobaron la *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial* (Unesco, 2021), la primera norma mundial sobre la ética de la IA, adoptada por los 193 Estados miembros. En este documento, se examinan sus implicaciones éticas en diferentes ámbitos de actividad (Gallent-Torres et al., 2023).

En cuanto a la regulación de la IA en los países latinoamericanos de este estudio, Brasil destaca como uno de los pioneros, incluso respecto de la Unión Europea. En 2019, se lanzaron las primeras propuestas de ley en el Congreso Nacional y en 2024, se impulsó el Proyecto de Ley (PL) n.º 2.338/2023 para ser aprobado a fines de ese año (Albuquerque, et al., 2023). Por su parte, Colombia desarrolló el *Marco Ético de la IA* en el año 2020 (Arce et al., 2024). Para el caso mexicano, para el 2024 seguía en proceso la regulación en materia de la IA, por parte de debates de la sociedad civil, gobierno y organismos internacionales (Medrano et al., 2024).

La IAG en el contexto de la Educación Superior en América Latina

Para comprender de manera integral la situación de la IAG en América Latina, y en particular en los países seleccionados para este estudio, es relevante analizar los datos proporcionados por el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA) (2024). Este índice ofrece información cuantitativa y cualitativa sobre el estado de desarrollo de la IA en 19 países de América Latina y el Caribe, lo que permite identificar logros, brechas y oportunidades de mejora en diversas dimensiones relacionadas con la IA (ILIA, 2024).

En el contexto de los países que conforman nuestra población de estudio (Brasil, Colombia y México), Brasil se sitúa en la segunda posición del ILIA (2024), posicionándolo en la categoría “pionero”. Esta categoría representa un alto grado de madurez en dimensiones clave como infraestructura tecnológica, desarrollo de talento, productividad científica y capacidad de innovación. Ser considerado “pionero” implica que el país ha logrado una posición de liderazgo en el ámbito de la IA en la región. Por su parte, Colombia y México se ubican en la quinta y sexta posición, respectivamente, lo que los sitúa en la categoría “adoptantes”. Este nivel refleja un progreso significativo en la integración de la IA en diversos sectores, aunque aún no alcanzan ni la madurez ni el liderazgo que caracteriza a los países pioneros. Los adoptantes muestran un puntaje intermedio en las diferentes métricas del índice, lo que evidencia el potencial de mejora en ciertas áreas que agrupa a los puntajes intermedios del rango total de países.

Para el caso de la educación, en las dimensiones de Investigación, Adopción y Desarrollo incluidas en el ILIA (2024), Brasil lidera la región al ocupar la primera posición. Por su parte, México se ubica en la cuarta posición, seguido de Colombia en la sexta posición. Los resultados ayudan a comprender las fortalezas y áreas de oportunidad de cada país sobre el sector educativo, la investigación e innovación, quedando Brasil como referente regional y México y Colombia con avances significativos (ILIA, 2024).

En el contexto latinoamericano, y dado la rápida integración de la IA en la educación de manera especial de los tres países en estudio, las discusiones sobre la ética de la IA y su impacto educativo reflejan las particularidades socioculturales y económicas de la región. Guzmán y Mejía (2022) abordan los desafíos de integrar la IA en sistemas educativos marcados por desigualdades estructurales, señalando la necesidad de políticas públicas que promuevan el acceso equitativo y la alfabetización digital. Por su parte, Cabello y Claro (2021) destacan cómo la brecha digital se amplifica con el uso de tecnologías avanzadas si no se abordan desde una perspectiva de justicia social. En un enfoque complementario, Cobo

(2021) enfatiza la necesidad de fomentar habilidades críticas y creativas en los estudiantes para garantizar un uso ético y significativo de la tecnología.

Los estudios en la región también evidencian una preocupación creciente por la protección de datos y la privacidad en el contexto educativo. Silva y González (2020) subrayan que las instituciones educativas deben adoptar marcos normativos robustos para salvaguardar la información personal de estudiantes y docentes, al tiempo que fomentan un uso responsable y transparente de la IA. Asimismo, Sunkel y Hopenhayn (2020) aportan una perspectiva crítica desde el sur global, resaltando cómo las dinámicas de poder y los intereses corporativos influyen en la implementación de tecnologías educativas, requiriendo un enfoque ético y contextualizado.

En el ámbito empírico, Ramírez y Casillas (2024) efectuaron un estudio para conocer las percepciones y experiencias de docentes mexicanos respecto al uso de la IAG en la educación. Al encuestar a 3 500 participantes, encontraron que las principales preocupaciones externadas por los docentes son el plagio, la pereza y la dependencia tecnológica, señalando algunos desafíos éticos para la práctica educativa.

8 | En conjunto, estos referentes teóricos y estudios empíricos dan espacio para la reflexión sobre la dimensión ética que debe acompañar a las herramientas tecnológicas que velozmente van emergiendo en el mundo educativo. En el siguiente apartado, abordamos el diseño metodológico que rige nuestro estudio para, luego, mostrar los hallazgos y comenzar su debida discusión.

Metodología

Este estudio forma parte del proyecto de investigación titulado: “Brechas digitales e Inteligencia Artificial en docentes lasallistas de América Latina”, liderado por el grupo de investigación: “Brecha digital y docencia universitaria” de la Red Internacional de Docentes Universitarios Lasallistas (RIDUL). El análisis presentado corresponde a la primera fase de un estudio descriptivo, principalmente cuantitativo, con elementos cualitativos que enriquecen la interpretación de los datos.

La investigación adoptó un diseño no experimental y transversal, con el objetivo de explorar las prácticas y principios éticos asociados con la adopción de tecnologías de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en los entornos educativos de docentes en América Latina. Para ello, y como método de recolección de datos, se diseñó un cuestionario mixto que incluyó preguntas cerradas para obtener los datos cuantitativos y que empleó preguntas abiertas, cuyos resultados se anali-

zaron de manera temática y sirvieron para complementar la comprensión de los hallazgos cuantitativos.

En las fases futuras del estudio, se pretende aplicar nuevamente el cuestionario para observar cómo los docentes se han apropiado de la IAG en su práctica educativa. Se analizarán cambios en sus prácticas, actitudes, percepciones y preocupaciones éticas, considerando la rapidez con la que estas tecnologías están transformando el sistema educativo en América Latina. En las fases continuas, se podrán hacer modificaciones al instrumento derivadas del análisis de nuevos elementos o de los hallazgos previos.

La población objetivo se conformó por docentes de instituciones en América Latina, específicamente de Brasil, Colombia y México. Para seleccionar la muestra, se empleó un muestreo no probabilístico, que combinó métodos de cuotas, en los que se establecieron proporciones representativas por institución, y de conveniencia, que involucró a docentes disponibles y accesibles para participar en el estudio. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con un nivel de confianza del 90 %, un margen de error del 5 % y una proporción estimada del 25 % para la característica de interés. Esto resultó en una muestra esperada de 133 docentes, lo que garantizó la validez y representatividad dentro de las limitaciones prácticas del estudio.

El cuestionario fue diseñado inicialmente en español; no obstante, fue traducido al inglés y portugués para facilitar su aplicación en los países participantes. Se realizó un pilotaje con la participación de 15 docentes provenientes de México, Colombia, Brasil y Costa Rica, cuyo propósito fue evaluar la claridad y pertinencia del instrumento. Con base en los comentarios obtenidos, se realizaron ajustes menores en la redacción para garantizar la comprensión, evitar sesgos, minimizar errores de medición y reducir respuestas nulas.

Una vez hecho el pilotaje, el instrumento fue distribuido electrónicamente a través de LimeSurvey(c) y enviado durante los meses de mayo, abril y junio del 2024 a docentes de nueve instituciones de educación superior privadas, ubicadas en México, Colombia y Brasil. De 212 participantes, 137 completaron el cuestionario en su totalidad. Para el análisis de los datos recolectados, se utilizaron las herramientas Google Sheets, Excel y Taguette, las cuales facilitaron la tabulación de frecuencias, el análisis de tendencias, el análisis temático y la creación de gráficos descriptivos.

Los encuestados aceptaron de manera voluntaria participar en el estudio luego de recibir la información completa sobre los objetivos e informarles que se tomarían las medidas necesarias para garantizar el anonimato y la confidencialidad de la información recabada.

Para los fines de este artículo, el análisis se centró específicamente en las categorías relacionadas con las percepciones y experiencias sobre la IAG en la práctica educativa y sobre las preocupaciones éticas y desafíos pedagógicos de los docentes.

Resultados y su discusión

Los resultados que se presentan se dividen en cuatro dimensiones. Cada una de ellas explora y analiza las opiniones y vivencias docentes en torno al uso y apropiación de la IAG en la práctica educativa e identifican percepciones tanto positivas como negativas, así como preocupaciones y desafíos en torno a la IAG.

Sobre los participantes, de los 137 que completaron el cuestionario en su totalidad, 66 fueron del sexo femenino y 71 del sexo masculino. En cuanto al nivel educativo, 70 docentes tienen estudios de maestría; 42, de doctorado; 11, de licenciatura; ocho, posdoctorales, y seis, de especialidad. El promedio de edad fue de 42 años.

a. *Uso y percepción de la IAG en los procesos de enseñanza y aprendizaje del propio docente*

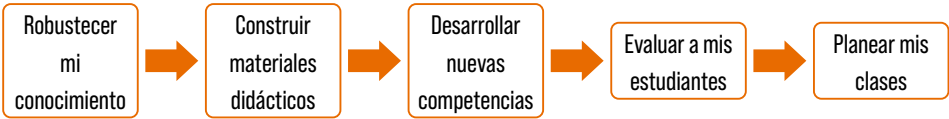
En América Latina, el uso de la IAG en educación superior ha abierto nuevas posibilidades y oportunidades para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como para transformar la forma para acceder y administrar el conocimiento (Guerrero-Quíñonez et al., 2023). Sin embargo, autores refieren que su adopción en la educación superior ha sido un tanto más lenta que en otros niveles educativos y que su implementación será efectiva a medida en que docentes y estudiantes la acepten y se apropien de ella (Portillo y Martínez, 2020, en Briñis-Zambrano, 2024). Esto se convierte en una realidad cuando se observan los distintos usos que los docentes le dan a la IAG, no solo como una herramienta de trabajo, sino, siguiendo a Guerrero-Quíñonez y colaboradores (2023), como una puerta hacia el conocimiento y en favor de él.

Así, los docentes refieren que emplean a la IAG (por orden de frecuencia) para: (1) robustecer mi conocimiento, (2) construir materiales didácticos, (3) desarrollar nuevas competencias, (4) evaluar a mis estudiantes y (5) planear mis clases (véase el gráfico 1). Sin embargo, en las opiniones docentes, todavía no se llegan a observar del todo cuestiones que podrían automatizar ciertos procesos ni beneficiar directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, como brindar retroalimentación personalizada a los estudiantes, identificar brechas de aprendizaje o

la creación de sistemas tutoriales inteligentes que puedan enriquecer la labor docente (Briñis-Zambrano, 2024).

Gráfico 1.

Empleo de la IAG por parte de los docentes (por orden de frecuencia)



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la percepción de la IAG en docentes, el análisis se centró en los sentimientos que emana la IAG en el profesorado. Al respecto, y como lo muestra la tabla 1, resulta interesante contrastar los distintos efectos que tiene la IAG para los docentes. Luego de codificar las respuestas de los participantes, se efectuó una tabla de oposición, en la que se muestran aquellos sentimientos en favor de la IAG, contra aquellos donde se percibe resistencia, miedo e incluso desacuerdo. Es de resaltar que hubo pocos sentimientos que pudiéramos catalogar como neutros, como son: estar a la expectativa y abierto al conocimiento.

Tabla 1.

Percepciones docentes sobre la IAG

Códigos en favor de la iag	Códigos de resistencias sobre la iag
Motivado	En desventaja
Optimista	Incrédulo
Seguro	Sin experiencia
Preparado	Ansioso
Entusiasta	Desinformado
Feliz	Temeroso
Emocionado	Preocupado
Comprometido	Superado
Sorprendido	Desconfiado
Interesado	Inquieto
Cómodo	Con incertidumbre

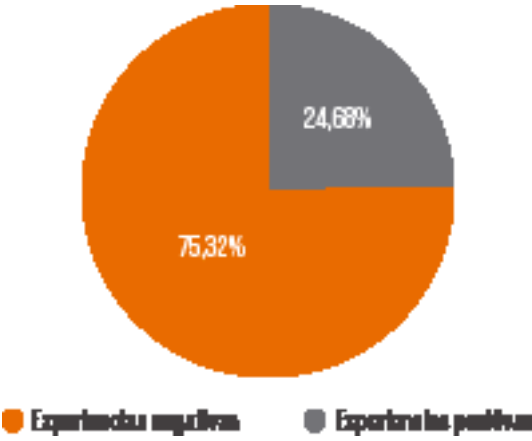
Fuente: elaboración propia.

b. *Experiencias negativas en torno al uso de iag*

Resulta interesante observar que el 24,68 % de los docentes manifiesta haber tenido alguna experiencia negativa con la IAG en el ámbito educativo, en contraste con el 75,32 % que afirman no haber tenido ninguna (véase el gráfico 2). Al respecto, la mayor parte de las experiencias que describen los docentes están relacionadas con el uso que los estudiantes hacen sobre la IAG y no tanto con experiencias de índole personal, esto es, los docentes refieren tener experiencias negativas cuando los estudiantes utilizan la IAG.

Gráfico 2.

Contrastes en experiencias docentes sobre uso de IAG



Fuente: elaboración propia.

En primer lugar, los docentes refieren como experiencia más frecuente al *uso poco ético* por parte de los educandos en torno a la IAG. Los maestros apuntan que frecuentemente el estudiante asume como propio el contenido generado por la IAG, no hace referencia a ella y, de manera intencional o no, cometen plagio. Al respecto, la reflexión que hacen Ramírez y Casillas (2024) sobre lo que ocurrió con la llegada del *world wide web* (www), a finales de la década de los noventa, puede ser un buen punto de partida para comprender las respuestas de los docentes. Ramírez y Casillas (2014) sostienen que, con la llegada del internet, “la acción de copiado y pegado de información ajena y su entrega como propia, proliferó” (p. 46). Sin embargo, exponen los autores, al cabo de un tiempo, los docentes y las autoridades educativas lograron definir los usos correctos de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, lo que llevó a que los

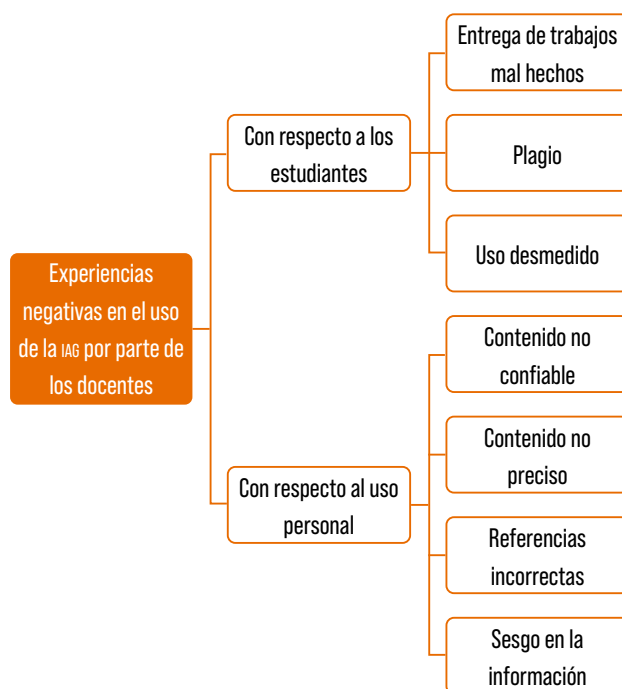
actores educativos, incluidos estudiantes, reconocieran y distinguieran el significado de copiar información textual sin referenciar y que, hoy en día, eso sea tomado como deshonestidad académica.

Además de la práctica poco ética que conlleva el afirmar que los autores de los textos generados son los estudiantes, el segundo problema más frecuente que subrayan los docentes es que la información generada por la IAG es muy general, no es precisa, está sesgada y es poco confiable, ya que hay información inadecuada y citas o referencias incorrectas.

En tercer lugar, se encuentra el uso desmedido de la IAG por parte de los estudiantes, lo que los ha llevado a que tengan poca capacidad para explicar los escritos, documentos o análisis que efectúan, por consiguiente, no hay una apropiación ni asimilación del aprendizaje. El diagrama 1 muestra las experiencias negativas que los docentes han tenido con respecto al propio uso y al uso que los estudiantes le han dado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diagrama 1.

Experiencias negativas de docentes en cuanto al uso de la IAG en la práctica educativa



Fuente: elaboración propia.

Si se valoran los usos y las experiencias negativas de los docentes en cuanto al uso de la IAG, se observa que hay un gran potencial para la implementación eficaz de la iag en la práctica docente, dado que si bien se contempla cierta resistencia en lo teórico, en la práctica hay una experiencia más positiva que negativa y más dirigida hacia las cuestiones éticas, como veremos a continuación.

c. Preocupaciones éticas generadas por la IAG en la educación

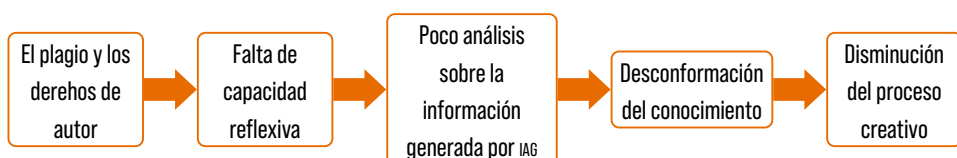
Se consideró importante preguntar a los docentes sobre las preocupaciones éticas generadas por la IAG en su uso personal o en su práctica educativa. De esta manera, se les cuestionó sobre si han tomado alguna acción para abordar las preocupaciones éticas relacionadas con la IAG, el 58,67 % dijo que sí, en contraste con el 40 % que mencionó que no. Entre las acciones que sobresalieron de la práctica docente, se registran, por orden de frecuencia: concientización al estudiantado sobre el uso adecuado y ético de la IAG, capacitación sobre el plagio y la importancia de la originalidad en las ideas, advertir sobre los derechos de autor e implementación de protocolos institucionales sobre integridad académica.

Dentro de las preocupaciones éticas que los docentes muestran con respecto al uso de la IAG en educación, en el gráfico 3 se detallan las respuestas más frecuentes.

- 14 | En primer lugar, la temática del plagio y los derechos de autor. Según los docentes, existe una parte poco clara en cuanto al uso de los contenidos que formula la IAG, en la que no se tiene certeza sobre cómo dar crédito a la información utilizada y a las fuentes que la IAG recurrió para otorgar dichos contenidos. Los docentes refieren estar preocupados porque los estudiantes presentan información como propia, sin mostrar referencias ni aclarar que la fuente es la IAG, lo que conlleva a la deshonestidad académica. Ejemplos de ellos son los siguientes comentarios: “Planteo a los estudiantes la importancia de los derechos de autor y la responsabilidad por el buen uso de la IA para que respeten los derechos autorales con citas”.

Gráfico 3.

Preocupaciones éticas por parte de los docentes (por orden de frecuencia)



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, y como segundo lugar, los docentes mencionan tener cierta preocupación en cuanto a la falta de capacidad reflexiva para saber si la información otorgada por la IAG es válida y tiene sentido y afirman que una de las problemáticas constantes es que los estudiantes no leen la información, solo la copian y la pegan en las tareas y trabajos escolares. Existieron respuestas docentes como: “Es importante que el estudiante tenga que analizar la información y generar sus propias conclusiones”. A su vez, esto conlleva a la falta de análisis crítico y a la disminución en los procesos creativos y de investigación.

Como tercer punto relevante, los docentes muestran preocupación en torno a la “desconformación del conocimiento”: los estudiantes no son conscientes de que la IAG es una herramienta, que el mundo no solo es pregunta y respuesta, como funciona el software generativo, y que el bagaje deben tenerlo ellos y no una IA. Por lo tanto, el trabajo de sensibilización frente a la IAG es imprescindible en la labor docente, tal y como estas respuestas lo hacen ver: “Prefiero hacer evidente que el uso de la IA debe ser solo una herramienta, no el fin”.

Con respecto a la disminución del proceso creativo, al contrario de lo que los docentes piensan, Guerrero-Quíñonez y colaboradores (2023) señalan que la adopción de nuevas metodologías, como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el aprendizaje adaptativo en educación superior en América Latina, promoverán mayor creatividad al estudiante, así como una participación más activa y colaborativa.

15

d. Desafíos pedagógicos en la incorporación y uso de la IA generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje

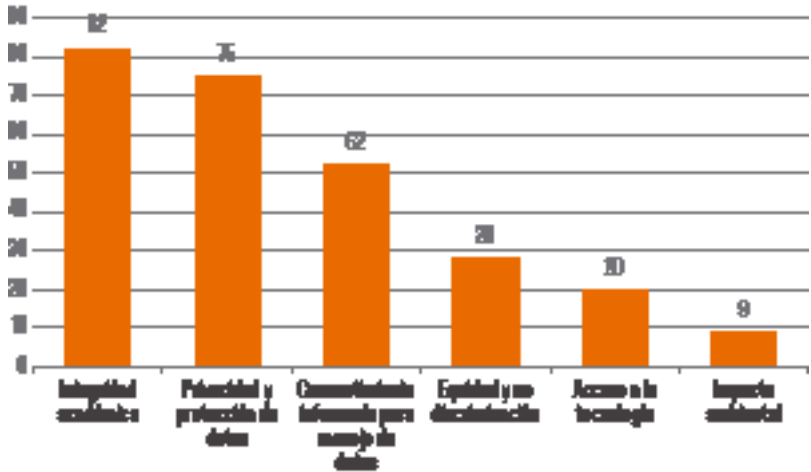
Entre los riesgos asociados con el uso e incorporación de la IAG en la educación, los docentes destacan como una de sus mayores preocupaciones la integridad académica. Al respecto, 82 % de los encuestados considera que mantener la integridad académica es uno de los principales desafíos éticos en el uso de la IA en el ámbito educativo. Este resultado es esperable y comprensible, dado que la integridad académica está fundamentada en valores esenciales como la honestidad, la confianza, el respeto, la justicia y la responsabilidad, los cuales son pilares no solo en la formación académica, sino también en lo personal y profesional (Navarro-Dolmestch, 2023).

En segundo lugar, aparece la privacidad y protección de datos de la comunidad educativa. El 75 % de los encuestados considera que las normas de privacidad y protección de datos representan un desafío ético importante.

Por último, se encuentra la temática de dar a conocer a estudiantes y maestros las formas en las que se empleará cierta información captada por la IA en los procesos educativos, como es lo relacionado con el consentimiento informado. Al respecto, resalta que el 52 % de los participantes en el estudio haya mencionado este rubro como una preocupación ética, que responde a la falta de transparencia y a la desconfianza. Esto, quizás, pueda deberse a cuestiones más de tipo culturales, dada la tan larga historia de los actores políticos y ciertos agentes de la sociedad de América Latina sobre la falta de acceso a la información, los actos de corrupción y el abuso de poder (Transparency International, 2019).

Gráfica 4.

Desafíos pedagógicos en la incorporación y uso de la iag desde la visión del docente



Fuente: elaboración propia.

Tal y como lo refleja la gráfica 4, los resultados esquematizados muestran una jerarquización clara en las preocupaciones éticas relacionadas con la implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación. La integridad académica (82 %) y la protección de datos (75 %) emergen como las prioridades más destacadas, lo que evidencia un fuerte interés de los docentes por salvaguardar estándares éticos fundamentales en la gestión de la información y en las prácticas educativas. En contraste, el consentimiento informado (52 %) muestra una percepción dividida, indicando que, aunque relevante, no es prioritario para todos los encuestados.

Es interesante observar cómo cuestiones éticas globales como la equidad (28 %), el acceso a la tecnología (20 %) y el impacto ambiental (9 %), si bien ya emergen en el discurso docente, todavía no representan una preocupación central del profesorado. En futuros estudios, será interesante contrastar estos resultados para observar si ha aumentado la preocupación o no.

Contrastes en la región

El análisis de las respuestas obtenidas en el presente estudio se enriquece al contrastarlas con investigaciones previas realizadas en Brasil, México y Colombia, cuyos contextos presentan similitudes y divergencias clave en torno a la implementación ética de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación. Este apartado se estructura en torno a los principales hallazgos de cada país y su relación con las tendencias observadas en la población estudiada.

Brasil: marco ético emergente y desafíos en la implementación

En Brasil, investigaciones, como la de Albuquerque y otros (2023), subrayan la importancia de la equidad en el acceso y uso de tecnologías de IAG. Sin embargo, a pesar de ser considerado un país pionero en la región según el ILIA (2024), persisten desigualdades significativas en la adopción de estas tecnologías en el sector educativo. El estudio de Albuquerque y otros (2023) destaca que el 68 % de los docentes brasileños perciben la falta de formación específica como un obstáculo crítico para implementar la IAG de manera ética, un hallazgo que coincide con el 15 % de los docentes que identificaron la capacitación como una necesidad prioritaria. | 17

Asimismo, Brasil presenta una preocupación moderada por la protección de datos (60 %, según Albuquerque et al., 2023), en comparación con el 75 % observado en los docentes. Esto refleja que, aunque existe una conciencia generalizada sobre la importancia de la privacidad, su abordaje como prioridad varía según el contexto institucional y las normativas locales.

México: la preocupación por la integridad académica y la dependencia tecnológica

El estudio de Ramírez y Casillas (2024), con 3 500 docentes mexicanos, muestra que el 78 % considera que la integridad académica es el principal desafío ético asociado al uso de la IAG, un porcentaje cercano al 82 % encontrado en el

presente estudio. Este paralelismo refuerza la percepción de que el plagio y la originalidad son problemáticas centrales en la implementación de la IAG en la región. Sin embargo, un aspecto destacado por Ramírez y Casillas (2024), que no emergió con tanta fuerza en los resultados, es la preocupación por la dependencia tecnológica, señalada por el 65 % de los encuestados mexicanos como un riesgo para el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía estudiantil.

Por otro lado, México muestra un interés creciente en el desarrollo de políticas institucionales, con un 40 % de las instituciones participantes implementando lineamientos específicos para el uso de la IAG (Ramírez & Casillas, 2024), frente al 31 % reportado en este estudio. Este dato sugiere que las instituciones mexicanas podrían estar avanzando más rápidamente en la formalización de protocolos éticos para la IAG.

Colombia: privacidad y equidad como ejes clave

En Colombia, el estudio de Arce y colaboradores (2023) resalta que el 72 % de los docentes considera la privacidad de datos como un desafío ético prioritario, un resultado ligeramente inferior al 75 % identificado en los docentes. Este hallazgo confirma la relevancia transversal de la protección de datos en la región, aunque también destaca diferencias en el grado de preocupación.

En contraste, la equidad y el acceso a la tecnología emergen como preocupaciones más significativas en Colombia que en los otros países analizados. Según Arce y otros (2023), el 45 % de los docentes colombianos perciben el acceso desigual como un desafío ético relevante, frente al 20 % observado en los docentes. Este dato refleja una mayor sensibilización en el contexto colombiano sobre las disparidades tecnológicas y su impacto en la inclusión educativa.

Conclusiones

La integración de la IAG en la educación superior plantea cuestiones éticas cruciales relacionadas con la integridad académica, la confidencialidad y privacidad de datos, la autoría y la equidad, por solo mencionar algunas. Así como es innegable la capacidad que tiene la tecnología para revolucionar la educación, es incuestionable que se deben contrastar y reflexionar sobre sus posibles riesgos y próximos desafíos. Las instituciones de educación superior tienen la oportunidad precisamente de razonar y deliberar sobre los usos y beneficios que la IAG supone para los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de construir norma-

tivas que refuercen los aspectos éticos propios de cada disciplina y del ser y quehacer académico y profesional.

Este análisis no solo permite comprender las actitudes predominantes frente a los desafíos éticos, sino que revela las brechas existentes en términos de formación, políticas institucionales y sensibilización sobre el impacto de la IAG en las dinámicas pedagógicas. Además, los resultados destacan tanto los avances logrados en algunas áreas como los desafíos persistentes, proporcionando una base empírica para proponer estrategias de mejora en la integración ética de estas tecnologías en contextos educativos.

El análisis comparativo entre los contextos de Brasil, México y Colombia permite identificar patrones y divergencias en torno a las preocupaciones éticas relacionadas con la IAG en la educación. Si bien la integridad académica y la protección de datos se consolidan como temas prioritarios en los tres países, existen diferencias significativas en la atención que se presta a cuestiones como la equidad en el acceso y la dependencia tecnológica.

En Brasil, la falta de formación específica limita la capacidad de los docentes para implementar la IAG de manera ética, mientras que México avanza rápidamente en la creación de políticas institucionales. Por su parte, Colombia destaca por su preocupación por las desigualdades tecnológicas, lo que sugiere una mayor conexión con los contextos de exclusión histórica.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de enfoques contextualizados en la promoción de un uso ético de la IAG en la educación. Asimismo, refuerzan la importancia de diseñar estrategias que aborden de manera integral los desafíos específicos de cada país, al tiempo que se fomenta una cultura ética compartida que privilegie el desarrollo humano integral y la justicia social.

A partir de estas evidencias, se busca fomentar una reflexión crítica que oriente futuras decisiones, considerando el contexto particular de los docentes y las instituciones educativas. Esta perspectiva garantizará un uso más ético y responsable de la IAG y consolidará prácticas pedagógicas que promuevan el aprendizaje significativo, inclusivo y orientado al desarrollo humano integral.

Referencias

- Albuquerque, F., Costa, M., & Silva, R. (2023). *Equidad y tecnología en la educación: Perspectivas y desafíos*. Editorial Académica.
- Andión Gamboa, M., & Cárdenas Presa, D. (2023). Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior: Retos y estrategias. *Perfiles Educativos*, 45(especial), 56-69. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61691>
- Arce, C., López, A., & Torres, M. (2024). Capítulo 8: Experiencias y propuestas sobre la organización y gestión universitaria de la IA en Colombia. En J. Gairín & L. Alguacil (Coords.), *La gestión de la inteligencia artificial en los contextos universitarios iberoamericanos* (pp. 98-112). Edo-Serveis; Universitat Autònoma de Barcelona.
- Ateq A., Alzoraiki, M., & Milhem, M. (2024). Artificial intelligence in education: implications for academic integrity and the shift toward holistic assessment. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470979>
- Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 149-159. <https://proceedings.mlr.press/v81/binns18a/binns18a.pdf>
- 20 | Briñis-Zambrano, A (2024). Beneficios y limitaciones en docentes y estudiantes universitarios salvadoreños sobre el uso de IA en procesos de enseñanza-aprendizaje. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-368>
- Cabello, P., & Claro, M. (2021). Inteligencia artificial y desigualdad educativa en América Latina. En J. Benavides (Ed.), *Brechas digitales y educación en la era de la inteligencia artificial* (pp. 35-50). CEPAL.
- Cobo, C. (27 de mayo del 2021). ¿Cómo construimos el futuro de la educación? *Cristobal Cobo entrevistado por Agustín Porres*. Fundación Varkey [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8hQWT5Gzs5I>
- Copeland, B. (2024). *The essential Turing: Seminal writings in computing, logic, philosophy, artificial intelligence, and artificial life*. Clarendon Press.
- Currie, G. (2023). Academic integrity and artificial intelligence: is ChatGPT hype, hero or heresy? *Seminars in nuclear medicine*, 53(5), 719-730. <https://doi.org/10.1053/j.semnuclmed.2023.04.008>
- Fernández, L., Vallejos, C., & Beltrán, P. (2024). ChatGPT: ¿El futuro del aprendizaje? Percepciones y uso entre estudiantes universitarios. *Etic@net. Revista de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 24(2). <https://doi.org/10.30827/eticanet.v24i2.31026>

- Floridi, L. (2019). *The Logic of Information: A Theory of Philosophy as Conceptual Design*. Oxford University Press.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gallent-Torres, M. (2023). *IA generativa en la educación: Perspectivas interdisciplinarias*. Editorial Ciencia y Sociedad.
- Guerrero-Quíñonez, A., Bedoya-Flores, M., Mosquera-Quíñonez, E., Mesías-Simisterra, Á., & Bautista-Sánchez, J. (2023). Artificial Intelligence and its scope in Latin American higher education. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 3(1), 264-271. <https://doi.org/10.56183/iberoeds.v3i1.627>
- Guzmán, A., & Mejía, J. C. (2022). *Inteligencia artificial y educación: Retos éticos y sociales en América Latina*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial (ILIA). (2024). *Informe anual sobre la inteligencia artificial en América Latina*. Centro Nacional de Inteligencia Artificial.
- International Center for Academic Integrity. (2021). *The Fundamental Values of Academic Integrity* (3a. ed.). https://academicintegrity.org/aws/ICAI/asset_manager/get_file/911282?ver=1
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1, 389-399. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2>
- Medrano, H., Morales, J., Diez, N., Guerrero, L., & Medinas, G. (2024). Capítulo 11: Experiencias y propuestas sobre la organización y gestión universitaria de la IA en México. En J. Gairín & L. Alguacil (Coords.), *La gestión de la inteligencia artificial en los contextos universitarios iberoamericanos* (pp. 148-162). Edo-Serveis; Universitat Autònoma de Barcelona.
- Navarro-Dolmestch, R. (2023). Descripción de los riesgos y desafíos para la integridad académica de aplicaciones generativas de inteligencia artificial. *Derecho PUCP*, (91), 231-270. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202302.007>
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2019). *Inteligencia artificial en la educación: Brechas y oportunidades*. OECD Publishing.

- Ramírez, A., & Casillas, M. (2024). Percepciones docentes sobre la Inteligencia Artificial Generativa: El caso mexicano. *Revista Mexicana de Innovación Educativa*, 28(2), 45-67. <https://doi.org/10.56152/reped2024-dossierIA1-art4>
- Reglamento UE 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689
- Rodrigues, M., Silva, R., Borges, A. P., Franco, M., & Oliveira, C. (2024). Artificial intelligence: Threat or asset to academic integrity? A bibliometric analysis. *Kybernetes*, 54(5), 2939-2970. <https://doi.org/10.1108/K-09-2023-1666>
- Silva, C., & González, J. (2020). La ética de la inteligencia artificial: Impactos en la educación superior en el contexto latinoamericano. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31), 79-98.
- Sunkel, G., & Hopenhayn, M. (2020). *Desafíos éticos y educativos de la IA en América Latina: Perspectivas críticas desde el sur global*. CEPAL.
- Tauginienė, L., Gaižauskaitė, I., Glendinning, I., Kravjar, J., Ojsteršek, M., Ribeiro, L., Odiñeca, T., Marino, F., Cosentino, M., Sivasubramaniam, S., & Foltýnek, T. (2018). *Glossary for academic integrity*. ENAI report (revised version). https://www.academicintegrity.eu/wp/wp-content/uploads/2023/02/EN-Glossary_revised_final_24.02.23.pdf
- 22 | Transparency International. (2019). *Global Corruption Barometer Latin America and The Caribbean. Citizens' views and experiences of corruption*. <https://www.transparency.org/en/gcb/latin-america/latin-america-and-the-caribbean-x-edition-2019>
- Unesco. (2019). La UNESCO ha publicado el primer consenso sobre la inteligencia artificial y la educación. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-ha-publicado-el-primer-consenso-sobre-la-inteligencia-artificial-y-la-educacion>
- Unesco. (2021). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*.