

**USO ÉTICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EDUCACIÓN
ESCOLAR**
**ETHICAL USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCHOOL
EDUCATION**

Autores: ¹Margarita Elizabeth Rocha Chasi, ²Paola Mariuxi Solórzano David, ³Jorge Fernando Mero Oña, ⁴Juan Carlos Segura Zarchi, ⁵Verónica Alexandra Anatoa Cárdenas.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-1543-377X>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-2949-0405>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7037-7353>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6325-9737>

⁵ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8143-7665>

¹E-mail de contacto: elizabeth.rocha@docentes.educacion.edu.ec

²E-mail de contacto: milagro9000@hotmail.com

³E-mail de contacto: jorge.mero@unesum.edu.ec

⁴E-mail de contacto: jjcarlossegura@gmail.com

⁵E-mail de contacto: vaac_22073@hotmail.com

Afiliación: ^{1*}^{2*}^{4*}^{5*} Autor Independiente, (Ecuador). ^{3*}Universidad Estatal del Sur de Manabí, (Ecuador).

Artículo recibido: 4 de Julio del 2026.

Artículo revisado: 6 de Julio del 2026.

Artículo aprobado: 6 de Julio del 2026.

¹Licenciada en Ciencias de la Educación, mención inglés, graduada por la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador). Magíster en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, egresada de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador). Docente de Inglés e investigadora con 16 años de experiencia profesional.

²Ingeniera en Marketing, graduada por la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Máster en Gestión, Dirección y Diseño de Proyectos (Puerto Rico). Magíster en Pedagogía en Matemáticas, (Ecuador). Profesional con 15 años de experiencia administrativa y 10 años de práctica docente.

³Ingeniero en Empresas y Negocios, graduado de la Universidad Tecnológica Equinoccial, (Ecuador). Máster en Gerencia Educativa. Docente con 7 años de experiencia profesional.

⁴Licenciado en Ciencias de la Educación mención Informática, egresada de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador). Docente con 12 años de experiencia profesional.

⁵Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Físico Matemático, graduada por la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador). Docente con 15 años de experiencia profesional.

Resumen

El estudio examinó el uso ético de la inteligencia artificial generativa en la educación escolar, considerando que su incorporación acelerada ha generado desafíos relacionados con integridad académica, privacidad, pensamiento crítico, equidad y regulación institucional, aspectos que demandaron orientaciones pedagógicas sustentadas en evidencia científica reciente. El objetivo general buscó analizar la evidencia científica sobre el uso ético de la inteligencia artificial generativa en la educación escolar. Se desarrolló una investigación cualitativa, descriptiva y bibliográfica, apoyada en métodos teórico, inductivo-deductivo, analítico-sintético y análisis documental. Los resultados demostraron un consenso respecto a la necesidad de alfabetización ética, formación docente permanente, políticas institucionales,

protección de datos y evaluación transparente, mientras persistieron limitaciones asociadas con dependencia tecnológica, vacíos regulatorios y desigualdades de acceso. En conclusión, se interpretó que la inteligencia artificial generativa alcanzó verdadero potencial educativo únicamente cuando su utilización permaneció acompañada por criterios éticos, mediación pedagógica y gobernanza institucional, aportando fundamentos para diseñar estrategias innovadoras que favorecieron una integración responsable, inclusiva y sostenible dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar.

Palabras clave: **Ética, Inteligencia Artificial, Generativa, Educación, Escolar.**

Abstract

The study examined the ethical use of generative artificial intelligence in school

education, given that its rapid adoption has raised challenges related to academic integrity, privacy, critical thinking, equity, and institutional regulation issues that called for pedagogical guidelines grounded in recent scientific evidence. The overall objective was to analyze the scientific evidence regarding the ethical use of generative artificial intelligence in school education. A qualitative, descriptive, and bibliographic study was conducted, drawing on theoretical, inductive-deductive, analytical-synthetic, and documentary analysis methods. The results demonstrated a consensus regarding the need for ethical literacy, ongoing teacher training, institutional policies, data protection, and transparent assessment, while limitations associated with technological dependence, regulatory gaps, and inequalities in access persisted. In conclusion, it was determined that generative artificial intelligence achieved its true educational potential only when its use was accompanied by ethical criteria, pedagogical mediation, and institutional governance, providing a foundation for designing innovative strategies that fostered responsible, inclusive, and sustainable integration into school teaching and learning processes.

Keywords: Ethics, Artificial Intelligence, Generative, Education, School.

Sumário

O estudo examinou o uso ético da inteligência artificial generativa na educação escolar, considerando que sua rápida incorporação gerou desafios relacionados à integridade acadêmica, privacidade, pensamento crítico, equidade e regulamentação institucional aspectos que exigiram orientações pedagógicas fundamentadas em evidências científicas recentes. O objetivo geral foi analisar as evidências científicas sobre o uso ético da inteligência artificial generativa na educação escolar. Foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica, apoiada em métodos teóricos, indutivo-dedutivos, analítico-sintéticos e de análise documental. Os resultados demonstraram um consenso quanto à necessidade de alfabetização ética, formação contínua de professores, políticas institucionais,

proteção de dados e avaliação transparente, enquanto persistiram limitações associadas à dependência tecnológica, lacunas regulatórias e desigualdades de acesso. Em conclusão, interpretou-se que a inteligência artificial generativa atingiu seu verdadeiro potencial educacional somente quando seu uso foi acompanhado por critérios éticos, mediação pedagógica e governança institucional, fornecendo fundamentos para a elaboração de estratégias inovadoras que favoreceram uma integração responsável, inclusiva e sustentável nos processos de ensino e aprendizagem escolar.

Palavras-chave: Ética, Inteligência Artificial, Generativa, Educação, Escolar.

Introducción

La inteligencia artificial generativa ha adquirido una relevancia creciente dentro del ámbito educativo debido a su capacidad para personalizar el aprendizaje, optimizar la creación de contenidos y transformar los procesos de enseñanza (Martínez, 2025). Paralelamente, la producción científica reciente ha desplazado el interés desde los beneficios tecnológicos hacia el análisis de sus implicaciones éticas, enfatizando la alfabetización digital, la integridad académica, la regulación institucional y la formación crítica como condiciones indispensables para una incorporación responsable en los sistemas educativos. La incorporación de la inteligencia artificial generativa en los procesos educativos avanza con mayor rapidez que el desarrollo de orientaciones éticas para regular su utilización (Arreaga et al., 2025).

En Ecuador, el 68 % de las universidades carece de infraestructura tecnológica adecuada para implementar herramientas avanzadas de inteligencia artificial, mientras únicamente el 22 % del profesorado de arquitectura ha recibido capacitación formal para integrarlas pedagógicamente. Estas limitaciones reducen la

posibilidad de un uso responsable y evidencian la ausencia de condiciones institucionales necesarias para garantizar prácticas educativas éticas y sostenibles (Cali et al., 2025). Las dificultades trascienden el acceso tecnológico y comprometen la integridad académica. En una universidad ecuatoriana, el 92 % del estudiantado manifestó utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa durante sus actividades académicas; simultáneamente, el 68 % expresó preocupación por la inexistencia de lineamientos éticos claros para orientar su empleo. A ello se añade que el 74 % de los portafolios estudiantiles omitió reconocer el uso de estas herramientas, situación que incrementa los conflictos relacionados con autoría, transparencia y originalidad de la producción académica (Cali et al., 2025).

Este panorama demuestra que la expansión de la inteligencia artificial generativa continúa desarrollándose con vacíos normativos que dificultan una integración responsable dentro de los contextos educativos. En función a lo mencionado, persiste una incorporación creciente de la inteligencia artificial generativa en los procesos educativos sin lineamientos éticos suficientemente consolidados para orientar su utilización responsable, circunstancia que favorece incertidumbres relacionadas con la integridad académica, la formación crítica, la autoría intelectual y la regulación institucional, comprometiendo prácticas pedagógicas confiables y transparentes. Ante este problema se formula la pregunta rectora de investigación ¿Cómo contribuye el uso ético de la inteligencia artificial generativa al fortalecimiento de prácticas educativas escolares responsables? Esta interrogante da lugar a la siguientes preguntas complementarias ¿Cuáles son los principales desafíos éticos asociados con el uso de la inteligencia artificial generativa en los

procesos educativos?; ¿Qué papel desempeña la formación ética y la alfabetización en inteligencia artificial para promover un uso responsable de estas tecnologías?; ¿Qué riesgos presenta la ausencia de políticas institucionales y marcos regulatorios para la utilización de inteligencia artificial generativa en educación? y ¿Qué orientaciones propone la literatura científica para favorecer una integración ética de la inteligencia artificial generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

En este sentido es oportuno sustentar las variables estudiadas desde la perspectiva teórica de diferentes autores. Ayala (2025), conceptualizan el uso ético de la inteligencia artificial generativa como una práctica educativa guiada por privacidad, equidad, transparencia, responsabilidad pedagógica y vigilancia crítica de sesgos. Comprende el empleo de sistemas capaces de producir textos, imágenes o respuestas adaptativas, siempre subordinados a fines formativos. Sus rasgos centrales incluyen protección de datos, trazabilidad de autoría, supervisión docente, alfabetización algorítmica y preservación del juicio humano en decisiones escolares evaluativas complejas y situadas.

Ricra et al. (2026), clasifican el uso ético de la inteligencia artificial generativa mediante cinco dimensiones: formación ética, desafíos institucionales, ausencia normativa, percepción educativa y riesgos emergentes. Esta organización permite comprender que la ética no se limita a prohibir usos indebidos, sino a formar criterios de discernimiento. La alfabetización en IA generativa, la prevención del plagio, la gestión de datos y la regulación interna configuran factores decisivos para una adopción responsable escolar sostenida y verificable. Villena et al. (2024), sitúan la integridad académica como dimensión medular

del uso ético, debido a que las herramientas generativas alteran la autoría, la evaluación y la atribución del trabajo intelectual. García (2024), añaden la brecha digital, la falta de capacitación, la protección de datos y los sesgos cognitivos como factores que condicionan su empleo pedagógico. Su clasificación exige protocolos, acompañamiento docente y criterios transparentes de uso escolar responsable, evaluable y contextual.

Bolaño y Duarte (2024), entienden la educación escolar como un proceso organizado de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y acompañamiento orientado al desarrollo integral del estudiante. Esta variable integra interacciones docentes, recursos didácticos, evaluación, inclusión y gestión pedagógica. Sus características principales son la intencionalidad formativa, la mediación institucional, la construcción progresiva de competencias y la atención diferenciada a ritmos, necesidades y trayectorias, sin reducir el aprendizaje a rendimiento medible cuantitativamente dentro de trayectorias humanas diversas, inclusivas, formativas.

Arias et al. (2025), describen la educación escolar desde la personalización del aprendizaje, entendida como adaptación de contenidos, métodos y ritmos a las características individuales del alumnado. Esta dimensión incorpora recursos generativos, retroalimentación inmediata, materiales ajustados y experiencias inclusivas. En Educación General Básica, la escolaridad demanda equidad, acompañamiento docente y protección de menores, pues las tecnologías pueden ampliar oportunidades educativas, aunque también intensificar desigualdades cuando faltan acceso, orientación y formación ética sistemática, docente y normativa (Martínez, 2024). Yépez et al. (2024), ubican la

educación básica ante una transformación didáctica donde la inteligencia artificial generativa favorece competencias cognitivas, aprendizajes interdisciplinarios y nuevas preguntas éticas. Desde esta perspectiva, sus dimensiones abarcan currículo, mediación docente, evaluación, pensamiento crítico y ciudadanía digital.

El rendimiento escolar no constituye el único indicador relevante; también importan autonomía, comprensión, responsabilidad, colaboración y capacidad de valorar información producida por sistemas algorítmicos antes de incorporarla al aprendizaje escolar con criterio reflexivo autónomo. La relación entre uso ético de la inteligencia artificial generativa y educación escolar se configura mediante la mediación pedagógica. Arroba et al. (2026), sostienen que la personalización y la eficiencia docente solo adquieren valor educativo cuando se acompañan de marcos regulatorios y estrategias didácticas críticas. La escuela convierte la herramienta en recurso formativo al exigir verificación, transparencia, protección de datos y autoría reconocible, evitando que la automatización sustituya el razonamiento estudiantil autónomo, crítico y situado.

La vinculación entre ambas variables también opera mediante la tensión entre apoyo cognitivo y dependencia tecnológica. Ricra et al. (2026), advierten que la alfabetización ética debe prevenir la pérdida de pensamiento crítico, mientras Salazar et al. (2024), señalan riesgos sobre integridad académica y fiabilidad evaluativa. En la educación escolar, estos mecanismos demandan tareas que valoren proceso, argumentación, contraste de fuentes y uso declarado de IA, no solo productos finales aparentemente correctos y formalmente persuasivos. Desde las perspectivas teórica, el

conectivismo de Siemens y Downes concibe el aprendizaje como una red de conexiones entre personas, información y tecnologías, donde saber implica localizar, evaluar y actualizar conocimiento distribuido. Esta teoría resulta pertinente porque la inteligencia artificial generativa amplía los nodos disponibles para aprender, aunque exige criterios éticos para seleccionar respuestas, reconocer límites algorítmicos y preservar autonomía. Desde esta mirada, la educación escolar debe formar estudiantes capaces de aprender con sistemas digitales, sin subordinarse a ellos (Sánchez et al., 2019).

La teoría del constructivismo, propuesta por Jean Piaget, sostiene que el aprendizaje surge mediante la construcción activa del conocimiento a partir de la interacción entre el individuo y su entorno, proceso que implica reorganizar continuamente las estructuras cognitivas mediante la asimilación y la acomodación. Esta perspectiva permite comprender que la inteligencia artificial generativa debe desempeñar un papel de apoyo y no de sustitución del razonamiento del estudiante, favoreciendo experiencias que estimulen la reflexión, la resolución de problemas, la autonomía intelectual y la elaboración personal del conocimiento dentro de la educación escolar (Jiménez, 2014).

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel sostiene que aprender supone relacionar información nueva con saberes previos de manera sustantiva, no mecánica. Esta perspectiva permite comprender la inteligencia artificial generativa como mediación útil cuando ayuda a explicar, ejemplificar o reorganizar contenidos según estructuras cognitivas del estudiante. Su pertinencia educativa aparece cuando el uso ético impide respuestas copiadas, favorece comprensión

profunda y exige que el alumnado transforme la información generada en conocimiento propio verificable y argumentado (Rodríguez, 2004). En consecuencia, el estudio adquiere especial relevancia debido al acelerado incremento de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mientras persisten insuficiencias relacionadas con la formación ética, la integridad académica y la orientación institucional para su empleo responsable. La incorporación tecnológica requiere desarrollar criterios de transparencia, pensamiento crítico y responsabilidad, evitando prácticas que comprometan la calidad educativa y la autonomía del aprendizaje.

Desde la perspectiva teórica, el estudio sistematizará los fundamentos científicos asociados con la ética, la alfabetización digital y la regulación del empleo de inteligencia artificial generativa en educación. Metodológicamente, proporcionará una revisión documental organizada mediante el análisis crítico de evidencia científica reciente, permitiendo identificar tendencias, vacíos investigativos y propuestas ampliamente respaldadas. En el plano práctico, ofrecerá orientaciones fundamentadas para favorecer decisiones pedagógicas responsables, fortalecer la integridad académica y apoyar la elaboración de criterios institucionales que promuevan un uso reflexivo de estas tecnologías en los procesos educativos.

La novedad científica reside en examinar la inteligencia artificial generativa desde una perspectiva centrada en la ética educativa, integrando formación, regulación e integridad académica como dimensiones inseparables del proceso educativo. Según Ricra et al. (2026), la incorporación responsable de estas tecnologías exige combinar alfabetización en inteligencia artificial con formación ética para fortalecer el

pensamiento crítico. Los principales beneficiarios serán docentes, estudiantes, directivos escolares y responsables del diseño de políticas educativas. La presente investigación tiene como objetivo, analizar la evidencia científica sobre el uso ético de la inteligencia artificial generativa en la educación escolar.

Materiales y Métodos

El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo, orientado a comprender fenómenos mediante la interpretación crítica de información documental especializada (Cohen y Gómez, 2019). Esta elección respondió a la naturaleza del problema investigado, centrado en el uso ético de la inteligencia artificial generativa dentro de la educación escolar, cuya comprensión exigió examinar fundamentos conceptuales, debates científicos y aportes teóricos recientes, favoreciendo una interpretación reflexiva de las evidencias disponibles sin recurrir a mediciones estadísticas ni procedimientos experimentales.

La investigación adoptó un enfoque descriptivo, destinado a caracterizar sistemáticamente propiedades, categorías y relaciones presentes en un fenómeno determinado mediante información científica disponible (Danel y Santa María, 2024). Su aplicación permitió identificar las principales perspectivas desarrolladas alrededor del uso ético de la inteligencia artificial generativa en educación escolar, describiendo conceptos, dimensiones, factores y planteamientos formulados por diversos autores, circunstancia que favoreció una comprensión organizada del estado actual del conocimiento y de los desafíos identificados en la literatura especializada. La investigación correspondió al tipo bibliográfico, fundamentado en la revisión, selección, análisis e interpretación crítica de documentos

científicos pertinentes para construir conocimiento sustentado en evidencia (Cortés y Iglesias, 2004). Esta modalidad resultó adecuada porque el propósito consistió en examinar la producción académica reciente relacionada con el uso ético de la inteligencia artificial generativa y su incidencia en la educación escolar, permitiendo integrar hallazgos provenientes de artículos científicos indexados para identificar tendencias, aportes conceptuales y vacíos investigativos relevantes.

El desarrollo metodológico integró los métodos teóricos, inductivo-deductivo y analítico-sintético para interpretar, contrastar y organizar sistemáticamente el conocimiento científico recopilado durante la investigación documental. El método teórico facilitó la comprensión de los fundamentos conceptuales; el razonamiento inductivo-deductivo permitió derivar generalizaciones sustentadas y verificar planteamientos específicos; paralelamente, el análisis y la síntesis favorecieron la descomposición, comparación e integración de la información, fortaleciendo la consistencia lógica de las interpretaciones obtenidas (Ñaupas et al., 2018).

Como técnica principal se empleó el análisis documental, entendido como un procedimiento sistemático dirigido a examinar, clasificar e interpretar información contenida en fuentes científicas especializadas previamente seleccionadas (Hadi et al., 2023). La revisión consideró artículos publicados durante los últimos cinco años en bases de datos indexadas como Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet y Latindex, priorizando investigaciones relacionadas directamente con las variables de estudio, posteriormente organizadas mediante criterios temáticos que facilitaron el análisis comparativo y la interpretación crítica de sus principales aportes.

Resultados y Discusión

Los hallazgos revelan una preocupación común por integridad académica, privacidad, dependencia cognitiva y falta de regulación,

aunque cada estudio introduce matices distintos vinculados con mediación docente, equidad, alfabetización, evaluación y liderazgo institucional.

Tabla 1. Contribución del uso ético de la IA generativa en las prácticas educativas.

| Autor y año | País | Principales desafíos éticos | Formación ética y alfabetización en IA | Riesgos por ausencia de políticas institucionales | Orientaciones para integración ética |
|-----------------------------|---------------------------|--|---|---|--|
| Mendoza et al. (2025) | Ecuador | Plagio académico Desinformación Dependencia tecnológica Pérdida de pensamiento crítico Sesgos algorítmicos El estudio señaló que más de la mitad de las investigaciones revisadas advirtieron disminución del pensamiento crítico por uso excesivo, mientras solo el 26 % refirió normativas institucionales precisas. | Competencias digitales críticas Capacitación docente Alfabetización estudiantil Uso responsable de ChatGPT Evaluación crítica de respuestas La IA generativa debe asumirse con formación docente y estudiantil, evitando que la eficiencia tecnológica desplazara autonomía, análisis y juicio propio. | Uso improvisado Directrices generales no vinculantes Debilidad normativa en básica y secundaria Pérdida de calidad formativa Autonomía estudiantil afectada La falta de reglas específicas fue presentada como una limitación severa para controlar el uso ético de estas herramientas. | Marco regulatorio claro Estrategias inclusivas Uso equitativo y sostenible Investigación en educación primaria Protección de autonomía estudiantil El documento propuso políticas educativas que aprovechen la IA generativa sin debilitar la calidad formativa ni la independencia cognitiva del alumnado. |
| Martínez y Morales (2025) | México | Equidad en el acceso Transparencia docente Responsabilidad profesional Validez evaluativa Uso acrítico en pruebas Los autores ubicaron el problema en la tensión entre eficiencia y responsabilidad, particularmente cuando el profesorado delega evaluaciones sin revisar pertinencia, justicia ni consecuencias educativas. | Criterio profesional docente Ética en evaluación Mediación pedagógica Uso crítico por estudiantes Transparencia en materiales El reto no consiste en negar la IA, sino en formar docentes capaces de guiar su empleo con sentido pedagógico. | Automatización sin juicio humano Desconfianza estudiantil Evaluaciones injustas Detección automática arbitraria Autoría mal interpretada La ausencia de criterios institucionales puede convertir a la IA y a sus detectores en árbitros absolutos, debilitando justicia evaluativa y confianza educativa. | Evaluaciones transparentes Revisión humana obligatoria Uso de IA como apoyo Diseño docente responsable Preservación del aprendizaje significativo El aporte central fue situar la ética docente como garantía de validez, equidad y responsabilidad ante herramientas que ofrecen rapidez, pero no discernimiento pedagógico. |
| Posligua y Matamoros (2025) | Ecuador | Dependencia cognitiva Comprensión superficial Baja verificación de fuentes Escasa mediación docente Pérdida de autonomía El estudio halló uso moderado-alto de IAG en bachillerato, pero una mediación docente baja, con media de 2,56, y dificultad para evaluar fuentes confiables. | Mediación docente crítica Verificación de información Reflexión sobre respuestas generadas Formación técnica, ética y didáctica Construcción de conocimiento propio El docente debe orientar el uso ético, no limitarse a enseñar funciones técnicas. | Uso autónomo sin guía Dependencia del 25 % en tareas Debilitamiento del juicio reflexivo Aprendizaje centrado en eficiencia Pensamiento crítico no verificable La falta de orientación convirtió la percepción positiva del alumnado en un indicador insuficiente, pues no aseguró evaluación, contraste ni autorregulación. | Indagación guiada Pensamiento reflexivo Acompañamiento constante Contraste de fuentes Uso formativo, crítico y ético El documento recomendó combinar IAG con estrategias de indagación para fortalecer análisis y juicio autónomo, sin sustituir la reflexión humana. |
| Vallejos y Galindo (2025) | Brasil, Colombia y México | Integridad académica: 82 % Protección de datos: 75 % Consentimiento informado: 52 % Equidad: 28 % Acceso tecnológico: 20 % Los docentes priorizaron integridad, privacidad y consentimiento, aunque equidad y acceso aparecieron con menor fuerza discursiva. | Sensibilización estudiantil Capacitación sobre plagio Originalidad académica Derechos de autor Protocolos de integridad El 58,67 % del profesorado había tomado acciones para afrontar preocupaciones éticas asociadas con IA generativa. | Incertidumbre docente Brechas de formación Políticas institucionales desiguales Débil sensibilización ética Desigualdad tecnológica persistente El estudio evidenció diferencias regionales: Brasil presentó déficit formativo, México avanzó en lineamientos y Colombia enfatizó acceso desigual. | Enfoques situados por país Cultura ética compartida Desarrollo humano integral Justicia social Prácticas pedagógicas inclusivas Los autores propusieron estrategias ajustadas a cada realidad nacional, sin perder una ética común orientada al aprendizaje significativo y la inclusión. |
| Flor y Sandoval (2024) | Ecuador | Uso poco ético: 49,4% Robo de datos: 32,2% Baja familiaridad institucional: 60 % Falta de evaluación de riesgos: 96 % Falta de conocimiento técnico: 90 % El estudio mostró una percepción positiva de la IA, aunque acompañada por riesgos éticos no evaluados institucionalmente. | Competencias para vida y trabajo: 24 % Cambios en ética profesional: 20 % Formación técnica docente Conciencia sobre privacidad Uso responsable de datos La capacitación debe responder al uso ya instalado de IA en actividades cotidianas, formativas y laborales. | Ausencia de evaluación de riesgos Instituciones sin soluciones IA: 100 % Débil liderazgo institucional Protocolos inexistentes Riesgo para equidad y privacidad El 56 % asignó a las instituciones un rol de liderazgo, dato crítico ante la falta de evaluación ética previa. | Protocolos para equidad: 36% Protección de datos: 20% Colaboración entre educadores, investigadores y políticas Liderazgo institucional Investigación interdisciplinaria El aporte del estudio fue demandar políticas claras que regulen privacidad, equidad y uso responsable de IA en educación. |

Fuente: Elaboración propia.

Los estudios coinciden en desplazar la discusión desde la fascinación tecnológica hacia una ética pedagógica capaz de preservar la autonomía intelectual del estudiante, la responsabilidad profesional docente y la justicia educativa. La coincidencia más sólida aparece en la necesidad de alfabetización crítica, ya que la IA generativa no produce por sí misma aprendizaje significativo: puede ampliar recursos, acelerar tareas y personalizar contenidos, aunque su valor formativo depende de mediación, transparencia y evaluación reflexiva. La tensión principal se ubica entre eficiencia y profundidad cognitiva; mientras algunos estudios destacan motivación, creatividad y apoyo personalizado, otros advierten que la inmediatez puede debilitar análisis, autoría, verificación de fuentes y

elaboración propia. En equidad e inclusión se observa una lectura todavía desigual: ciertos trabajos la sitúan como eje prioritario, mientras otros la tratan como preocupación secundaria frente al plagio o la privacidad. Esa diferencia revela un límite importante, porque el uso ético no puede reducirse a controlar deshonestidad académica; también exige garantizar acceso, protección de datos, participación informada y condiciones pedagógicas justas. Se puede inferir en que la IA generativa será educativa solo cuando la institución deje de actuar reactivamente y asuma liderazgo normativo, formativo y curricular, sin convertir la regulación en prohibición ni la innovación en automatización acrítica.

Tabla 2. Propuesta de estrategias innovadoras para promover el uso ético de la inteligencia artificial generativa en la educación escolar.

| Estrategia | Objetivo | Descripción | Indicador de evaluación | Recursos |
|---|--|--|--|--|
| Mapa reflexivo de decisiones algorítmicas | Fortalecer la capacidad estudiantil para la generación de decisiones apoyadas por inteligencia artificial mediante procesos permanentes de deliberación ética escolar responsable. | Los estudiantes reconstruyen el recorrido seguido por una respuesta generada mediante inteligencia artificial, identificando información utilizada, posibles sesgos, decisiones humanas y consecuencias educativas, elaborando mapas argumentativos discutidos colectivamente antes de aceptar cualquier producción digital. | Incremento del porcentaje de estudiantes que justifican críticamente el uso de IA. | IA generativa Organizadores gráficos Plataforma colaborativa Rúbricas analíticas |
| Laboratorio de integridad digital predictiva | Desarrollar competencias para prevenir riesgos éticos asociados al empleo de inteligencia artificial mediante simulaciones pedagógicas orientadas al juicio estudiantil permanente. | La estrategia plantea escenarios simulados donde el alumnado enfrenta dilemas relacionados con autoría, privacidad, transparencia y veracidad, evaluando distintas alternativas antes de seleccionar soluciones sustentadas en principios éticos compartidos por la comunidad educativa. | Reducción documentada de prácticas inadecuadas sobre el uso de IA | Facilitadores Casos simulados Plataforma virtual Protocolos éticos Salón interactivo Instrumentos valorativos |
| Bitácora de autoría inteligente | Consolidar prácticas responsables de producción académica mediante registros permanentes que evidencien la participación diferenciada entre aportes humanos y asistencia algorítmica utilizada. | Cada estudiante documenta las etapas de elaboración de sus trabajos, registrando decisiones propias, consultas realizadas a inteligencia artificial, modificaciones efectuadas y justificaciones argumentadas, favoreciendo transparencia, autorreflexión y responsabilidad durante todo el proceso académico. | Porcentaje de producciones que evidencian ética sobre el uso de IA en actividades académicas. | Cuaderno digital Plataforma educativa Docente tutor Formularios electrónicos Computadores Conectividad |
| Foros escolares para IA responsable | Promover una cultura institucional participativa mediante construcción colectiva de criterios éticos para orientar el empleo responsable de inteligencia artificial generativa en la escuela. | Equipos conformados por estudiantes, docentes, directivos y familias analizan situaciones reales relacionadas con inteligencia artificial, elaborando acuerdos institucionales revisados periódicamente conforme evolucionan las tecnologías y las necesidades pedagógicas escolares. | Elaboración, aplicación y actualización periódica de acuerdos institucionales. | Directivos Docentes Familias Estudiantes Sala de reuniones Reglamento institucional |
| Observatorio Pedagógico de Transparencia de la IA | Favorecer procesos permanentes de evaluación institucional sobre prácticas educativas con inteligencia artificial, fortaleciendo transparencia, mejora continua y responsabilidad compartida escolar sostenible. | Un equipo interdisciplinario revisa periódicamente experiencias educativas apoyadas por inteligencia artificial, analiza fortalezas, identifica riesgos emergentes y formula recomendaciones para optimizar decisiones pedagógicas sustentadas en evidencia institucional sistemática. | Informes semestrales con recomendaciones implementadas, reducción de incidencias éticas y mejora continua evidenciada. | Comité institucional Especialistas TIC Docentes Base documental Software analítico Informes técnicos |

Fuente: Elaboración propia.

Las estrategias propuestas responden a una perspectiva preventiva y formativa que concibe la ética como un proceso continuo de construcción pedagógica, antes que como un conjunto de restricciones destinadas únicamente a controlar el uso de la inteligencia artificial generativa. Su aplicación favorece el fortalecimiento del pensamiento crítico, la transparencia académica, la corresponsabilidad institucional y la participación de todos los actores educativos, desplazando el énfasis desde la supervisión tecnológica hacia la formación de criterios autónomos para la toma de decisiones responsables. Esta orientación incrementa las posibilidades de consolidar culturas escolares capaces de incorporar la innovación sin comprometer la integridad académica.

La implementación demanda condiciones organizativas que pueden constituir limitaciones iniciales, entre ellas disponibilidad tecnológica, capacitación docente continua, liderazgo institucional y elaboración de lineamientos compartidos que orienten el uso pedagógico de estas herramientas. Tales exigencias no representan obstáculos insuperables, sino oportunidades para fortalecer la gobernanza educativa y promover procesos permanentes de mejora. La incorporación gradual de estas estrategias puede favorecer instituciones escolares más preparadas para afrontar los desafíos derivados de la evolución tecnológica, consolidando ambientes de aprendizaje donde la inteligencia artificial complementa el razonamiento humano, preserve la reflexión ética y contribuya al desarrollo de competencias digitales responsables, inclusivas y sostenibles a largo plazo.

Conclusiones

El análisis desarrollado permitió comprender que el uso ético de la inteligencia artificial generativa constituye un componente indispensable para

orientar su incorporación en la educación escolar desde una perspectiva formativa centrada en el desarrollo humano, la responsabilidad académica y el fortalecimiento del pensamiento crítico. La revisión documental evidenció un consenso científico respecto a la necesidad de trascender enfoques exclusivamente tecnológicos para situar la reflexión ética como criterio orientador de las decisiones pedagógicas. En ese sentido, la evidencia examinada mostró que la formación docente, la alfabetización digital, la transparencia en los procesos de enseñanza y la existencia de lineamientos institucionales representan condiciones necesarias para favorecer una utilización responsable de estas herramientas.

Tal interpretación permitió comprender que los desafíos asociados con la inteligencia artificial no dependen únicamente de las capacidades técnicas de los sistemas generativos, sino también de la preparación ética de quienes los incorporan en las prácticas educativas y de la capacidad institucional para establecer mecanismos de regulación, acompañamiento y evaluación acordes con las nuevas exigencias formativas. Desde una perspectiva crítica, los hallazgos permitieron advertir que buena parte de la producción científica reciente mantiene un marcado interés por identificar riesgos, dilemas y desafíos derivados del empleo de la inteligencia artificial generativa, mientras las propuestas orientadas a su implementación pedagógica aún presentan un desarrollo desigual.

Esta circunstancia limita la construcción de modelos integrales que combinen innovación tecnológica, ética educativa y transformación curricular. A ello se suma la diversidad metodológica de las investigaciones analizadas, situación que dificulta establecer criterios comparativos uniformes acerca de la efectividad de las estrategias éticas propuestas. Tales

limitaciones no disminuyen el valor interpretativo del conocimiento disponible; por el contrario, ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer investigaciones interdisciplinarias que integren dimensiones pedagógicas, tecnológicas, jurídicas y sociales bajo enfoques metodológicos más consistentes y comparables.

Los resultados obtenidos permiten recomendar que las instituciones educativas incorporen políticas claras sobre el uso responsable de la inteligencia artificial generativa, acompañadas por programas permanentes de formación docente y estudiantil que fortalezcan competencias digitales, pensamiento crítico, protección de datos, transparencia académica y evaluación ética del contenido producido mediante estas herramientas. Paralelamente, resulta conveniente promover espacios institucionales de deliberación donde docentes, estudiantes, familias y directivos participen en la construcción de criterios compartidos para orientar su utilización, favoreciendo una cultura educativa sustentada en la corresponsabilidad, la confianza y el respeto por la integridad académica.

Del mismo modo, la evaluación de los aprendizajes requiere evolucionar hacia modalidades que valoren procesos de razonamiento, argumentación y construcción personal del conocimiento, evitando que la automatización desplace el desarrollo intelectual del estudiante. Las proyecciones derivadas del estudio abren múltiples posibilidades para ampliar la comprensión del fenómeno desde nuevas perspectivas investigativas. Resulta pertinente desarrollar investigaciones empíricas que evalúen el impacto de programas de alfabetización ética en inteligencia artificial dentro de instituciones escolares, así como analizar diferencias según niveles educativos, disciplinas académicas y realidades

socioculturales. De igual manera, futuras investigaciones podrían diseñar y validar modelos institucionales de gobernanza para el uso responsable de la inteligencia artificial, incorporando indicadores que permitan valorar su incidencia sobre la integridad académica, la autonomía del aprendizaje, la inclusión educativa y la calidad de los procesos formativos. De esta manera, el conocimiento científico podrá avanzar desde el diagnóstico de los desafíos hacia la consolidación de propuestas pedagógicas capaces de integrar innovación tecnológica y formación ética en beneficio de una educación más responsable, equitativa y orientada al desarrollo integral de las nuevas generaciones.

Referencias Bibliográficas

- Arias, D., Arias, J., Muñoz, E., Lastra, E., Cabascango, A., Grijalva, E., & Males, M. (2025). *Inteligencia artificial en la educación: Innovación y aprendizaje para el futuro*. <https://doi.org/10.70625/alumned/18>
- Arreaga, D., Echeverría, L., Izquierdo, K., Revelo, X., Vallejo, I., & Sandoval, C. (2025). Oportunidades de la inteligencia artificial en la transformación del sistema educativo tradicional hacia modelos personalizados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 10821–11838. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19631
- Arroba, N., Cotto, H., Merelo, M., & Casquete, S. (2026). Impacto de la inteligencia artificial generativa en el rendimiento académico: Desafíos y oportunidades en estudiantes de bachillerato. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 10(18), 1180–1198. <https://doi.org/10.46296/yc.v10i18.0859>
- Ayala, W. (2025). Uso de la inteligencia artificial en educación: Una revisión sistemática. *Ciencia y Reflexión*, 4(4), 723–745. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i4.564>
- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de*

- Cirugía*, 39(1), 51–63.
<https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Cali, A., Lozano, S., Mero, C., & Macas, B. (2025). Inteligencia artificial generativa en la educación arquitectónica ecuatoriana: Innovación glocal, dilemas éticos y la tensión entre lo analógico y lo digital. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), 1–21.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)e631](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)e631)
- Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?: La producción de los datos y los diseños*. Editorial Teseo.
https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf
- Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Universidad Autónoma del Carmen.
http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
- Danel, O., & Santa María, C. (2024). *Metodología de la investigación*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33341.47849>
- Flor, G., & Sandoval, P. (2024). La ética en el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación: Desafíos y oportunidades. *Polo del Conocimiento*, 9(11), 255–282.
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i11.8276>
- García, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society*, 25, 1–25.
<https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
<https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Jiménez, G. (2014). *Teorías del desarrollo III*.
- Martínez, D. (2024). Metodologías innovadoras y tendencias curriculares: Redefiniendo la educación del siglo XXI. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 3250–3268.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2859>
- Martínez, J., & Morales, E. (2025). Ética docente y uso de IA generativa en la enseñanza de lenguas: Entre la eficiencia y la responsabilidad profesional. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(3), 5011–5026.
<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i3.1517>
- Martínez, M. (2025). Inteligencia artificial y educación. *Revista Internacional Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(1), 245–257.
<https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.614>
- Mendoza, R., Villarreal, Á., Chica, R., & Caza, D. (2025). Futuro de la educación con inteligencia artificial generativa. *Revista TSE'*, 8(2), 1–16.
<http://tsachila.edu.ec/ojs/index.php/TSEDE/issue/archive>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Posligua, Y., & Matamoros, Á. (2025). La inteligencia artificial generativa como apoyo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato general unificado. *Ciencia y Educación*, 6(12), 156–166.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17932954>
- Ricra, R., Queque, E., Vega, F., Martínez, D., Audureau, J., & Lara, L. (2026). Implicaciones éticas de la inteligencia artificial generativa en la educación superior: Una revisión sistemática. *Revista InveCom: Estudios Transdisciplinarios en Comunicación y Sociedad*, 6(2), 1–8.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16734732>
- Rodríguez, L. (2004). *La teoría del aprendizaje significativo*. Centro de Educación a Distancia.
- Salazar, M., Lapo, J., Romero, F., & La Rosa, Y. (2024). La inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje: Implicaciones y desafíos éticos en el aula para estudiantes de EGB. *REINCISOL*, 3(6), 6983–7007.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6983-7007](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6983-7007)
- Sánchez, R., Costa, Ó., Mañoso, L., Novillo, M., & Pericacho, F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Revista*

Educación y Humanismo, 21(36), 113–136.
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/3265/4083>

Vallejos, C., & Galindo, J. (2025). Ética e inteligencia artificial generativa en la educación: Perspectivas docentes de Brasil, Colombia y México. *Actualidades Pedagógicas*, 85, 1–22.
<https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss85.5234>

Villena, C., Calsin, W., Espinoza, D., & Rengifo, J. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la resolución de problemas matemáticos en el nivel universitario. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), 1–20.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)e458](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)e458)

Yépez, L. D., Jirón Febre, T. I., Rumbaut Rangel, D., & Jurado Martínez, G. (2024). El papel de la inteligencia artificial en la personalización de la educación. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(3), 31–46.
<https://doi.org/10.33262/rmc.v9i3.3160>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Margarita Elizabeth Rocha Chasi, Paola Mariuxi Solórzano David, Jorge Fernando Mero Oña, Juan Carlos Segura Zarchi, Verónica Alexandra Anatoa Cárdenas.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT).

Margarita Elizabeth Rocha Chasi: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Paola Mariuxi Solórzano David: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Jorge Fernando Mero Oña: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Juan Carlos Segura Zarchi: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Verónica Alexandra Anatoa Cárdenas: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

