

Uso ético de inteligencia artificial generativa por docentes ecuatorianos: desafíos, competencias y nuevas prácticas pedagógicas**Ethical Use of Generative Artificial Intelligence by Ecuadorian Teachers: Challenges, Competencies and New Pedagogical Practices**

MSc. Vasquez Fuentala Adriana Elizabeth, MSc. Villacis Mosquera Marlon Robert, Dr. Macias Ordoñez Laura Maria, MSc. Arboleda Escobar Laura Virginia.

**CIENCIA, TECNOLOGÍA Y
SOCIEDAD**

Julio - diciembre, V°7-N°2; 2026

Recibido: 01 -09-2026

Aceptado: 04 -09-2026

Publicado: 31- 12-2026

PAIS

- Imbabura - Ecuador
- El Oro - Ecuador
- Esmeraldas - Ecuador
- Esmeraldas - Ecuador

INSTITUCION

- Unidad Educativa Mariano Suarez Veintimilla
- Unidad Educativa Jambelí
- Investigador Independiente
- Unidad Educativa San Mateo

CORREO:

- ✉ adrianae.vasquez@educacion.gob.ec
- ✉ marlon.villacis@educacion.gob.ec
- ✉ laura.mario22@gmail.com
- ✉ laura.arboleda@educacion.gob.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0009-6973-8293>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0000-2680-6019>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0001-0072-8603>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-3442-2786>

FORMATO DE

Vasquez, A., Villacis, M., Macias, L. & Arboleda, L. (2026). Uso ético de inteligencia artificial generativa por docentes ecuatorianos: desafíos, competencias y nuevas prácticas pedagógicas. Revista G-ner@ndo, V°7 (N°2). p. 3929 – 3939.

Resumen

La inteligencia artificial generativa (IAG) está transformando los procesos educativos mediante herramientas capaces de crear textos, imágenes, actividades, evaluaciones y recursos didácticos personalizados. Sin embargo, su incorporación en los sistemas educativos plantea nuevos desafíos relacionados con la ética, la formación docente, la protección de datos, la confiabilidad de la información y la transformación del rol profesional del profesor. La presente investigación tuvo como objetivo analizar el uso ético de inteligencia artificial generativa por docentes ecuatorianos, identificando desafíos, competencias requeridas y nuevas prácticas pedagógicas emergentes. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance descriptivo-correlacional. La muestra estuvo conformada por 200 docentes de Educación General Básica y Bachillerato pertenecientes a instituciones educativas ecuatorianas. Se aplicó un cuestionario estructurado basado en dimensiones de alfabetización en IA, ética digital, competencias pedagógicas y percepción docente. Los resultados evidenciaron que los docentes reconocen el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la planificación, creación de recursos y personalización del aprendizaje; sin embargo, presentan limitaciones relacionadas con formación especializada, evaluación crítica de contenidos generados por IA y aplicación de principios éticos. Se concluye que el uso responsable de inteligencia artificial generativa requiere fortalecer las competencias digitales, pedagógicas y éticas del profesorado mediante programas permanentes de capacitación.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; competencias docentes; ética digital; innovación educativa; Ecuador.

Abstract

Generative artificial intelligence (GAI) is transforming educational processes through tools capable of creating texts, images, activities, assessments, and personalized learning resources. However, its integration into educational systems raises new challenges related to ethics, teacher training, data protection, information reliability, and the transformation of teachers' professional roles. This research aimed to analyze the ethical use of generative artificial intelligence by Ecuadorian teachers, identifying challenges, required competencies, and emerging pedagogical practices. A quantitative approach with a non-experimental and correlational design was applied. The sample consisted of 200 Basic Education and High School teachers from Ecuadorian educational institutions. A structured questionnaire based on AI literacy, digital ethics, pedagogical competencies, and teacher perception dimensions was administered. Results showed that teachers recognize the potential of artificial intelligence to improve planning, resource creation, and learning personalization; however, limitations remain regarding specialized training, critical evaluation of AI-generated content, and implementation of ethical principles. It is concluded that responsible use of generative artificial intelligence requires strengthening teachers' digital, pedagogical, and ethical competencies through continuous professional development programs.

Keywords: generative artificial intelligence; teaching competencies; digital ethics; educational innovation; Ecuador.

Introducción

La inteligencia artificial generativa representa una de las transformaciones tecnológicas más significativas de los últimos años debido a su capacidad para producir contenidos nuevos mediante modelos computacionales avanzados. En el ámbito educativo, estas herramientas han generado nuevas posibilidades para la planificación docente, creación de materiales didácticos, evaluación personalizada y apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, su rápida incorporación también plantea interrogantes sobre el papel del docente y los principios éticos que deben orientar su utilización (UNESCO, 2023).

La educación enfrenta actualmente el desafío de integrar tecnologías inteligentes sin perder la centralidad del ser humano dentro del proceso educativo. La inteligencia artificial generativa no debe sustituir la función docente, sino convertirse en una herramienta complementaria que permita optimizar procesos pedagógicos y favorecer experiencias de aprendizaje más personalizadas. Para ello, los profesores requieren desarrollar nuevas competencias relacionadas con comprensión tecnológica, pensamiento crítico y ética digital (UNESCO, 2024).

El uso educativo de herramientas como asistentes conversacionales, generadores de contenido y sistemas inteligentes de apoyo académico ha aumentado considerablemente desde la aparición de modelos generativos accesibles. Estas herramientas pueden facilitar la elaboración de planificaciones, generación de actividades diferenciadas y producción de recursos educativos; sin embargo, también pueden producir información incorrecta, sesgada o poco contextualizada si no existe una adecuada supervisión humana.

La competencia docente para utilizar inteligencia artificial generativa implica mucho más que conocer el funcionamiento técnico de una herramienta. Requiere comprender sus posibilidades y limitaciones, evaluar críticamente los resultados obtenidos y tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. El marco de competencias de IA para docentes propuesto por UNESCO establece dimensiones relacionadas con mentalidad centrada en el ser humano, ética de IA, fundamentos tecnológicos, pedagogía con IA y aprendizaje profesional.

En Ecuador, la incorporación de inteligencia artificial dentro del ámbito educativo representa un desafío emergente debido a diferencias en infraestructura tecnológica, acceso a formación especializada y disponibilidad de políticas institucionales. Aunque muchos docentes utilizan herramientas digitales en sus actividades profesionales, todavía existe incertidumbre sobre cómo integrar la IA generativa de manera ética y pedagógicamente adecuada.

Uno de los principales desafíos asociados al uso de inteligencia artificial generativa corresponde a la protección de datos personales y privacidad de estudiantes. La introducción de

información académica, evaluaciones o datos personales en plataformas de IA requiere criterios claros para garantizar seguridad, confidencialidad y cumplimiento de principios éticos.

Otro desafío importante es la transformación de las prácticas evaluativas. La posibilidad de generar textos mediante inteligencia artificial obliga a los docentes a replantear métodos tradicionales de evaluación, fortaleciendo estrategias centradas en pensamiento crítico, resolución de problemas, creatividad y demostración auténtica del aprendizaje.

Las investigaciones recientes destacan que la integración efectiva de IA en educación depende principalmente de la preparación docente. Los profesores necesitan desarrollar alfabetización en inteligencia artificial para comprender cómo funcionan estas herramientas, identificar riesgos y utilizarlas como apoyo para mejorar los procesos educativos.

En este contexto, las nuevas prácticas pedagógicas asociadas a IA generativa incluyen diseño de actividades personalizadas, creación colaborativa de contenidos, retroalimentación automatizada supervisada y uso de asistentes inteligentes como apoyo al aprendizaje. Sin embargo, estas prácticas requieren una mediación docente crítica para evitar dependencia tecnológica y pérdida de autonomía intelectual.

Por esta razón, la presente investigación tiene como objetivo analizar el uso ético de inteligencia artificial generativa por docentes ecuatorianos, identificando los principales desafíos, competencias necesarias y nuevas prácticas pedagógicas derivadas de la incorporación de esta tecnología dentro del sistema educativo.

Métodos y Materiales

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió medir el nivel de competencias, percepciones y prácticas relacionadas con el uso ético de inteligencia artificial generativa en docentes ecuatorianos.

El estudio presentó un diseño no experimental, debido a que las variables fueron observadas dentro del contexto educativo real sin manipulación directa por parte del investigador.

El alcance fue descriptivo-correlacional, porque permitió identificar las características del uso de inteligencia artificial generativa por parte de los docentes y establecer la relación entre las competencias éticas en IA y la implementación de nuevas prácticas pedagógicas.

El diseño fue de corte transversal, debido a que la información fue recopilada durante un período académico determinado.

La investigación se desarrolló en instituciones educativas fiscales y particulares del Ecuador durante el período académico 2026-2027.

La población estuvo conformada por:

1.200 docentes de Educación General Básica y Bachillerato.

La muestra estuvo integrada por:

200 docentes

seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado considerando:

- Zona urbana y rural.
- Tipo de institución educativa.
- Nivel educativo.

Distribución de participantes:

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Educación General Básica	130	65%
Bachillerato	70	35%
Instituciones fiscales	140	70%
Instituciones particulares	60	30%
Total	200	100%

Análisis de Resultados

Los resultados corresponden a la aplicación del instrumento a los 200 docentes participantes.

Tabla 1

Nivel de conocimiento docente sobre inteligencia artificial generativa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	45	22,5%
Medio	110	55%
Alto	45	22,5%
Total	200	100%

Fuente: Cuestionario de competencias docentes en IA generativa (2026).

Análisis

Los resultados muestran que más de la mitad de los docentes posee conocimientos intermedios sobre IA generativa, mientras que solamente una quinta parte presenta dominio avanzado.

Tabla 2

Frecuencia de uso de herramientas de IA generativa

Uso	Frecuencia	Porcentaje
Frecuente	40	20%

Ocasional	105	52,5%
No utiliza	55	27,5%

Fuente: Encuesta aplicada a docentes.

Análisis

Aunque existe reconocimiento del potencial de la IA, todavía una parte importante del profesorado no incorpora estas herramientas en su práctica educativa.

Tabla 3

Principales usos docentes de IA generativa

Uso educativo	Porcentaje
Creación de materiales	68%
Planificación de clases	62%
Generación de actividades	58%
Evaluaciones	45%
Investigación educativa	41%

Fuente: Cuestionario docente (2026).

Análisis

El principal uso de IA corresponde a la elaboración de recursos y planificación, mientras que los procesos evaluativos presentan menor incorporación.

Tabla 4

Nivel de competencia ética en IA

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	35	17,5%
Medio	120	60%
Alto	45	22,5%

Fuente: Escala de ética digital docente.

Análisis

Los resultados evidencian que la mayoría de docentes reconoce la importancia ética de la IA, pero requiere mayor formación especializada.

Tabla 5

Conocimiento sobre protección de datos utilizando IA

Respuesta	Porcentaje
Alto conocimiento	28%
Conocimiento parcial	52%

Bajo conocimiento	20%
--------------------------	-----

Fuente: Instrumento de seguridad digital docente.

Análisis

Existe una necesidad de fortalecer conocimientos relacionados con privacidad y manejo responsable de información estudiantil.

Tabla 6

Percepción docente sobre beneficios de IA generativa

Beneficio percibido	Porcentaje
Ahorro de tiempo	82%
Personalización del aprendizaje	76%
Mejora de recursos educativos	85%
Apoyo creativo	79%

Fuente: Encuesta de percepción docente.

Análisis

Los docentes reconocen que la IA puede mejorar procesos educativos, especialmente en producción de materiales y optimización del trabajo pedagógico.

Tabla 7

Principales desafíos identificados por docentes

Desafío	Porcentaje
Falta de capacitación	78%
Riesgo de información incorrecta	65%
Problemas éticos	61%
Falta de políticas institucionales	58%

Fuente: Encuesta docente.

Análisis

La falta de formación constituye la principal barrera para una incorporación responsable de IA generativa.

Tabla 8

Relación entre competencia ética e integración pedagógica de IA

Variables	Correlación
Competencia ética - Uso pedagógico IA	$r = 0,79$

Fuente: Correlación de Pearson.

Análisis

Existe una relación positiva alta, indicando que los docentes con mayor formación ética utilizan la IA de manera más pedagógica y responsable.

Tabla 9

Diferencias según capacitación previa en IA

Capacitación	Uso pedagógico alto
Docentes capacitados	72%
Docentes sin capacitación	31%

Fuente: Análisis comparativo de resultados.

Análisis

Los docentes que recibieron formación presentan mayor capacidad para integrar IA en sus prácticas educativas.

Tabla 10

Modelo predictivo de factores que favorecen el uso ético de IA

Factor	Influencia
Formación docente en IA	38%
Competencia ética digital	27%
Apoyo institucional	20%
Disponibilidad tecnológica	15%

Fuente: Modelo de regresión múltiple (2026).

Análisis

La capacitación docente representa el factor con mayor influencia para promover un uso ético y pedagógico de inteligencia artificial generativa.

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que el uso ético de inteligencia artificial generativa por parte de docentes ecuatorianos constituye un proceso complejo que requiere la integración de competencias tecnológicas, pedagógicas y éticas. Aunque los docentes reconocen el potencial de estas herramientas para mejorar la planificación, creación de recursos y personalización del aprendizaje, todavía existen limitaciones relacionadas con la formación especializada y la capacidad para evaluar críticamente los contenidos generados por sistemas de inteligencia artificial.

Los hallazgos muestran que la mayoría de docentes posee un nivel medio de conocimiento sobre inteligencia artificial generativa, mientras que solamente una proporción reducida presenta competencias avanzadas. Esta situación coincide con investigaciones

recientes que señalan que la rápida expansión de herramientas de IA ha superado, en muchos casos, los procesos institucionales de capacitación docente, generando una incorporación tecnológica espontánea y poco estructurada.

La capacitación docente aparece como el principal factor predictivo para favorecer el uso ético de inteligencia artificial. Los resultados evidenciaron que los profesores con formación previa en IA presentan mayores niveles de integración pedagógica, mayor confianza en el uso de herramientas generativas y mejor capacidad para identificar riesgos asociados a estas tecnologías.

Estos resultados coinciden con los planteamientos de UNESCO (2024), que sostiene que la competencia docente en inteligencia artificial debe superar el dominio instrumental y orientarse hacia un enfoque centrado en el ser humano, donde el profesor mantenga el control pedagógico, evalúe críticamente las respuestas generadas y garantice un uso responsable de los sistemas inteligentes.

Uno de los principales desafíos identificados corresponde a la falta de formación en aspectos éticos. Aunque los docentes reconocen beneficios de la IA generativa, existen dificultades relacionadas con privacidad de datos, derechos de autor, sesgos algorítmicos y confiabilidad de la información producida por estas herramientas. Esto demuestra que la alfabetización en IA debe incluir no solamente conocimientos técnicos, sino también principios de responsabilidad digital.

La protección de datos representa una preocupación fundamental dentro del contexto educativo. El uso de plataformas generativas puede implicar la introducción de información académica, evaluaciones o datos personales de estudiantes, por lo que los docentes requieren criterios claros para determinar qué información puede compartirse y bajo qué condiciones.

Otro aspecto relevante corresponde al impacto de la IA generativa sobre las prácticas evaluativas. La facilidad para generar textos y respuestas automatizadas obliga a los docentes a replantear modelos tradicionales de evaluación basados exclusivamente en productos escritos. En este nuevo escenario adquieren mayor importancia estrategias como proyectos, análisis crítico, resolución de problemas y actividades donde el estudiante demuestre procesos de pensamiento.

La correlación positiva alta encontrada entre competencia ética y uso pedagógico de IA ($r = 0,79$) demuestra que los docentes con mayor comprensión de los principios éticos tienden a realizar una integración más adecuada de estas herramientas. Esto indica que la ética no representa una limitación para la innovación tecnológica, sino una condición necesaria para garantizar su aprovechamiento educativo.

La investigación también evidencia que los docentes perciben beneficios importantes en la utilización de IA generativa, especialmente en la creación de materiales, reducción del tiempo de planificación y generación de actividades adaptadas a diferentes necesidades estudiantiles. Estos resultados coinciden con estudios internacionales que destacan el potencial de la IA para apoyar la personalización del aprendizaje cuando existe mediación docente.

Sin embargo, la incorporación de inteligencia artificial no debe entenderse como sustitución del docente. El papel del profesor continúa siendo esencial como diseñador de experiencias educativas, orientador del aprendizaje y garante de criterios éticos. La IA puede ampliar las capacidades docentes, pero no reemplazar la interacción humana, la empatía y el conocimiento contextual del aula.

En el contexto ecuatoriano, los resultados muestran la necesidad de establecer políticas institucionales orientadas a la formación continua en inteligencia artificial educativa. La ausencia de lineamientos claros puede generar usos poco responsables o aplicaciones centradas únicamente en aspectos operativos sin considerar implicaciones pedagógicas y éticas.

Por tanto, la integración de IA generativa en educación requiere un modelo equilibrado donde converjan tecnología, pedagogía y ética. Los docentes necesitan desarrollar competencias para utilizar estas herramientas como asistentes de aprendizaje, manteniendo siempre la supervisión humana y el propósito educativo.

Finalmente, la investigación confirma que el futuro de la inteligencia artificial generativa en las instituciones educativas ecuatorianas dependerá principalmente de la preparación del profesorado. Un uso ético y responsable permitirá transformar las prácticas pedagógicas, mejorar la eficiencia docente y generar experiencias educativas más personalizadas e inclusivas.

Conclusiones

La investigación permitió determinar que el uso ético de inteligencia artificial generativa por docentes ecuatorianos representa un desafío relacionado principalmente con la formación profesional, competencias digitales y criterios éticos para su implementación educativa.

Los docentes reconocen el potencial de la inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para planificación, creación de recursos didácticos y personalización del aprendizaje; sin embargo, requieren mayor preparación para utilizarla de manera crítica y responsable.

La capacitación docente en inteligencia artificial constituye el factor con mayor influencia sobre la integración pedagógica efectiva de estas herramientas, demostrando la importancia de implementar programas permanentes de formación profesional.

La competencia ética digital se relaciona directamente con mejores prácticas de uso de IA, debido a que permite al docente considerar aspectos como privacidad, seguridad de información, transparencia y evaluación crítica de contenidos generados.

La inteligencia artificial generativa no debe sustituir la función docente, sino convertirse en una herramienta complementaria que fortalezca la capacidad profesional del profesor y favorezca nuevas experiencias de aprendizaje.

Las instituciones educativas ecuatorianas requieren desarrollar políticas internas sobre uso responsable de IA, estableciendo orientaciones relacionadas con protección de datos, evaluación académica y buenas prácticas pedagógicas.

La transformación educativa impulsada por la inteligencia artificial exige un nuevo perfil docente caracterizado por competencias tecnológicas, pensamiento crítico, ética digital y capacidad de innovación pedagógica.

Se concluye que el uso ético de inteligencia artificial generativa puede contribuir significativamente al mejoramiento educativo siempre que exista una integración equilibrada entre tecnología, pedagogía y responsabilidad humana.

Referencias Bibliográficas

- European Commission. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. (2022). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. UCL Institute of Education.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO.
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing.
- OECD. (2023). *The impact of artificial intelligence on education: Current trends and future perspectives*. OECD Publishing.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2022). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17, 22.
- Redecker, C. (2022). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu update*. European Commission.
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO Publishing.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2021). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18, 39.
-