



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO ECUATORIANO COMO DESAFÍO Y OPORTUNIDAD EDUCATIVA

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ECUADORIAN UNIVERSITY TEACHER TRAINING AS AN EDUCATIONAL CHALLENGE AND OPPORTUNITY

Luisa Bernardita Zambrano Rodríguez^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1094-1947>. Correo: luisa.zambrano@unesum.edu.ec

Alberto Rodríguez Rodríguez²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1238-0106>. Correo: alberto.rodriguez@unesum.edu.ec

Shirley Marianela San Lucas Marcillo³

³ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2111-0199>. Correo: shirley.sanlucas@unesum.edu.ec

Leví Jacob Figueroa Mera⁴

⁴ Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1758-0382>. Correo: levi.figueroa@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: luisa.zambrano@unesum.edu.ec

Resumen

El presente estudio analizó las percepciones del profesorado universitario ecuatoriano respecto a la integración de la Inteligencia Artificial Generativa en su formación profesional, considerando sus implicaciones pedagógicas, éticas y de desarrollo docente. Se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo-correlacional, aplicando un cuestionario estructurado a una muestra de 120 docentes de instituciones públicas y privadas del Ecuador. El instrumento evaluó cuatro



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

dimensiones: conocimiento técnico, uso pedagógico, reflexión ética y disposición profesional, mostrando una alta fiabilidad global. Los resultados evidenciaron una autopercepción positiva y homogénea del profesorado en todas las dimensiones, con mayores puntuaciones en el uso pedagógico de la inteligencia artificial y valores ligeramente inferiores en la reflexión ética y la disposición profesional. Asimismo, se identificaron correlaciones positivas y significativas entre todas las dimensiones, destacando la fuerte relación entre reflexión ética y disposición profesional, lo que sugiere que la conciencia ética actúa como un catalizador del liderazgo docente.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; formación docente universitaria; alfabetización en inteligencia artificial; educación superior; ética educativa.

Abstract

This study analyzed the perceptions of Ecuadorian university faculty regarding the integration of Generative Artificial Intelligence in their professional training, considering its pedagogical, ethical, and professional development implications. A quantitative approach was adopted, using a non-experimental, cross-sectional, descriptive-correlational design, and a structured questionnaire was administered to a sample of 120 faculty members from public and private higher education institutions in Ecuador. The instrument assessed four dimensions: technical knowledge, pedagogical use, ethical reflection, and professional disposition, showing high overall reliability. The results revealed a generally positive and homogeneous self-perception across all dimensions, with higher scores in the pedagogical use of artificial intelligence and slightly lower values in ethical reflection and professional disposition. In addition, positive and statistically significant correlations were identified among all dimensions, highlighting the strong relationship between ethical reflection and professional disposition, suggesting that ethical awareness acts as a catalyst for faculty leadership. In conclusion, the effective integration of generative artificial intelligence in higher education requires comprehensive faculty training that goes beyond technical mastery and strengthens its pedagogical and ethical foundations.

Keywords: Generative artificial intelligence; university teacher education; artificial intelligence literacy; higher education; educational ethics.

Fecha de recibido: 21/08/2025

Fecha de aceptado: 28/11/2025

Fecha de publicado: 14/12/2025

Introducción

La inteligencia artificial generativa (IAg) ha irrumpido con fuerza en la educación superior, transformando los modos de enseñar, aprender y producir conocimiento. Desde 2022, con la expansión de los modelos generativos, las universidades enfrentan un escenario en el que la tecnología no solo asiste la docencia, sino que participa activamente en la construcción de saberes. En esta transición, se evidencia un punto de inflexión: la IA “ha pasado de automatizar tareas a constituirse en un agente pedagógico capaz de redefinir la práctica docente y la evaluación formativa” (Tan et al., 2025).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

En esa línea, Prilop et al. (2025) sostienen que la formación del profesorado requiere una alfabetización integral que articule comprensión técnica, juicio pedagógico y reflexión ética. Esta propuesta amplía el enfoque TPACK, al considerar la IA no solo como herramienta, sino también como contenido y medio de aprendizaje. Por su parte, Lin et al. (2023) advierten que las universidades avanzan hacia políticas de integración responsable, orientadas a construir ecosistemas académicos híbridos donde la IA actúe como catalizador de innovación curricular y desarrollo docente.

No obstante, el panorama latinoamericano muestra un proceso de transformación desigual. Lustosa Rosario et al. (2021) señala que, aunque la pandemia aceleró la digitalización universitaria, las instituciones aún enfrentan limitaciones estructurales, tecnológicas y pedagógicas que obstaculizan la madurez digital del sistema. La región transita desde modelos tradicionales hacia estrategias más flexibles, pero persiste una brecha que condiciona la calidad y la equidad educativa.

En el contexto ecuatoriano, este desafío se expresa en niveles incipientes de competencia digital docente. Mantilla et al. (2025) identifican que las habilidades tecnológicas, informacionales y comunicativas presentan correlaciones positivas entre sí, aunque permanecen en rangos medios o bajos, lo que refuerza la urgencia de fortalecer la formación en entornos digitales. Por otra parte, (Ricra Ruiz et al., 2025) encontraron que el profesorado universitario de artes y ciencias sociales mantiene percepciones ambivalentes frente a la IA, combinando entusiasmo por su potencial con resistencias éticas y laborales. Tales hallazgos evidencian que la alfabetización digital crítica y la actualización docente continua son condiciones esenciales para una integración significativa de la IA en la educación superior.

A pesar del creciente interés internacional, la investigación sobre la incorporación de la IA en la formación docente universitaria ecuatoriana sigue siendo incipiente. Si bien existen políticas institucionales orientadas a la adopción tecnológica, suelen descuidarse los componentes pedagógicos y éticos que configuran la competencia docente ante la IA (Azeem et al., 2025). En consecuencia, los educadores se enfrentan al doble reto de apropiarse de tecnologías emergentes y, al mismo tiempo, redefinir sus marcos epistemológicos para enseñar con y sobre inteligencia artificial. En este sentido, los estudios recientes sobre competencias digitales (Kahn et al., 2025) confirman la brecha entre discurso innovador y práctica formativa, lo que justifica la necesidad de investigaciones que examinen las actitudes, resistencias y oportunidades que emergen en este proceso.

El propósito del presente artículo es analizar las percepciones del profesorado universitario ecuatoriano respecto a la integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAg) en su formación. Para ello, se adoptó un diseño cuantitativo de alcance descriptivo-correlacional, empleando una adaptación de la *AI Literacy Scale* al contexto local. El instrumento se estructura en cuatro dimensiones analíticas: conocimiento técnico, uso pedagógico, reflexión ética y disposición profesional, con el objetivo de evaluar el nivel de dominio auto percibido y examinar las relaciones estadísticas significativas entre estas competencias en el ámbito de la educación superior.



Los resultados aspiran a orientar políticas y programas de desarrollo profesional en universidades ecuatorianas, aportando evidencia situada desde el Sur Global para fortalecer la toma de decisiones curriculares y la gobernanza institucional de la IA. De este modo, el estudio busca cerrar la brecha de madurez digital identificada en la región y contribuir a la consolidación de ecosistemas de aprendizaje híbridos que promuevan calidad, equidad e innovación en la educación superior.

Materiales y métodos

Diseño y enfoque del estudio

El presente estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo de diseño no experimental y corte transversal, con un alcance descriptivo-correlacional. Esta arquitectura metodológica se justifica en la necesidad de medir con precisión y objetividad los niveles de alfabetización en inteligencia artificial generativa (IAg) en el profesorado universitario, permitiendo la identificación de tendencias generalizables y patrones estadísticos. Al adoptar un diseño no experimental, no se manipularon deliberadamente las variables, sino que se observaron los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. El componente descriptivo permitió caracterizar el grado de dominio y actitud de los docentes frente a la IAg en sus distintas dimensiones, mientras que el componente correlacional tuvo como propósito examinar la fuerza y dirección de las relaciones entre el conocimiento técnico, el uso pedagógico, la reflexión ética y la disposición profesional, sin pretender establecer causalidad, sino asociación estadística significativa.

Participantes y muestra

La población objetivo comprendió docentes universitarios de instituciones públicas y privadas de Ecuador. Para la fase cuantitativa, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, obteniendo una muestra final válida de 120 participantes. A pesar del carácter no probabilístico, se procuró mantener representatividad en términos de género, áreas de conocimiento y tipo de institución.

Instrumentos y procedimientos

En la fase cuantitativa se administró un cuestionario estructurado, adaptado a partir de literatura reciente sobre competencias digitales y *AI literacy*. El instrumento final quedó conformado por ítems distribuidos en cuatro dimensiones analíticas:

- a) Dimensión 1: Conocimiento Técnico (CT)
- b) Dimensión 2: Uso Pedagógico (UP)
- c) Dimensión 3: Reflexión Ética (RE)
- d) Dimensión 4: Disposición Profesional (DP)

Los ítems fueron valorados mediante una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo a 5 = totalmente de acuerdo). Para garantizar la validez de contenido, el instrumento fue sometido al juicio de tres expertos en tecnología educativa e innovación pedagógica, quienes verificaron la pertinencia, claridad y coherencia de los reactivos. La fiabilidad del instrumento se determinó mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, considerándose aceptables valores superiores a .70 para estudios exploratorios (Hair et al., 2022).



Análisis de datos

El procesamiento de los datos cuantitativos se realizó utilizando el lenguaje de programación Python (versión 3.10) utilizando las librerías especializadas Pandas y NumPy. Se aplicaron estadísticas descriptivas (media y desviación estándar) para caracterizar las dimensiones, y pruebas correlacionales para examinar la relación entre las variables del estudio y las características sociodemográficas de los docentes. Dado el tamaño muestral, el análisis de la estructura interna se centró en la consistencia interna de las escalas y la validación de contenido previa.

Resultados y discusión

Para garantizar la consistencia interna de la escala, se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para cada una de las cuatro dimensiones y para el instrumento global. Como se observa en la Tabla 1, los valores obtenidos oscilan entre .91 y .93, superando ampliamente el umbral de .70 recomendado por la literatura (Hair et al., 2022) para estudios exploratorios, lo que evidencia una alta fiabilidad en la medición de los constructos. El análisis descriptivo revela una tendencia general positiva hacia la integración de la IA generativa. Como muestra la Tabla 2, los promedios de las cuatro dimensiones son homogéneos, situándose en un rango de 3.64 a 3.72 (en una escala de 5 puntos).

La dimensión mejor valorada fue el Uso Pedagógico, lo que sugiere que el profesorado percibe una utilidad práctica directa de estas herramientas para el diseño de actividades y la retroalimentación. Por otro lado, las dimensiones de Reflexión Ética y Disposición Profesional obtuvieron las medias ligeramente más bajas, indicando que, aunque existe competencia técnica, persisten cautelas respecto a las implicaciones normativas y la necesidad de un mayor liderazgo institucional.

Tabla 1. Fiabilidad del Instrumento (Alfa de Cronbach)

Dimensión	N de Ítems	Alfa de Cronbach (α)	Interpretación
1. Conocimiento Técnico	6	.93	Excelente
2. Uso Pedagógico	6	.93	Excelente
3. Reflexión Ética	5	.92	Excelente
4. Dimensión Profesional	5	.91	Excelente
Escala Global (Total)	22	.97	Excelente

Nota: El análisis confirma una consistencia interna muy alta, lo que valida la calidad de los datos recolectados.

Para examinar la estructura relacional entre las distintas dimensiones de la alfabetización en IA, se calculó una matriz de correlaciones de Pearson (ver Tabla 2). El análisis revela que todas las asociaciones entre variables son positivas y estadísticamente significativas ($p < .01$), oscilando entre magnitudes moderadas ($r = .41$) y fuertes ($r = .62$). Este hallazgo preliminar sugiere que las competencias no funcionan como silos aislados, sino como un sistema interconectado donde el desarrollo de una dimensión tiende a potenciar a las otras (Wang et al., 2024).



El hallazgo más destacado es la fuerte correlación existente entre la Reflexión Ética y la Disposición Profesional ($r = .62$). Este dato es revelador, pues indica que la preocupación por los aspectos normativos, el plagio y los sesgos no actúa como un freno, sino como un catalizador del desarrollo profesional (Adel et al., 2024). Estadísticamente, esto implica que los docentes que más se identifican con el liderazgo y la innovación educativa (Disposición Profesional) son precisamente aquellos que poseen una conciencia más aguda sobre los riesgos de la IAg. La ética, por tanto, no se percibe como una barrera externa, sino como un componente intrínseco de la identidad profesional docente de alta calidad.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos: Conocimiento Técnico.

Ítem	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
1. Comprendo los principios básicos de funcionamiento de la IAg.	3.75	0.88
2. Reconozco las diferencias entre IA tradicional y generativa.	3.66	0.97
3. Puedo explicar los posibles usos de la IAg en la educación.	3.64	0.89
4. Sé identificar los límites y riesgos técnicos de la IAg.	3.63	0.81
5. Estoy familiarizado/a con herramientas generativas (ChatGPT, etc.).	3.69	0.79
6. Me siento capaz de aprender de forma autónoma nuevas herramientas.	3.73	0.82
Promedio de la Dimensión	3.68	0.75

Nota: Esta dimensión evalúa el dominio de herramientas. Se observa una media alta, indicando que los docentes se sienten capaces técnicamente.

Asimismo, se observan asociaciones de magnitud considerable entre el Uso Pedagógico y la Reflexión Ética ($r = .56$), así como con la Disposición Profesional ($r = .55$). Estos valores sugieren que la integración práctica de la IA en el aula trasciende la mera aplicación mecánica (Holmes et al., 2019). Quienes diseñan actividades con IAg (Uso Pedagógico) tienden a desarrollar simultáneamente una postura crítica sobre sus implicaciones (Ética) y una actitud proactiva hacia su carrera (Profesional). Esto valida la idea de que la práctica pedagógica actúa como un "puente" que conecta la ejecución técnica con la responsabilidad ética. Por el contrario, las correlaciones más bajas del estudio se encuentran vinculadas al Conocimiento Técnico. Específicamente, la relación entre Conocimiento Técnico y Disposición Profesional presentó el coeficiente más bajo del modelo ($r = .41$). Aunque la relación sigue siendo positiva, su menor magnitud en comparación con las otras variables es significativa teóricamente.

Tabla 3. Estadísticos Descriptivos: Reflexión Ética.

Ítem	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
1. Me preocupa que la IAg pueda fomentar el plagio.	3.59	0.83
2. El profesorado debe orientar al estudiantado en el uso ético.	3.64	0.86
3. Reconozco que la IAg puede reproducir sesgos o desigualdades.	3.65	0.91
4. Me siento preparado/a para discutir dilemas éticos.	3.66	0.76
5. Es necesario elaborar políticas institucionales de uso responsable.	3.68	0.77
Promedio de la Dimensión	3.64	0.72

Nota: Esta dimensión muestra una preocupación latente, especialmente en el ítem sobre "políticas institucionales" (Ítem 5), que es uno de los más altos.



Tabla 4. Estadísticos Descriptivos: Dimensión Profesional.

Ítem	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
1. Me motiva aprender sobre nuevas aplicaciones de IA.	3.57	0.87
2. Estoy dispuesto/a a participar en programas de formación.	3.62	0.83
3. Considero la IA una oportunidad para mi desarrollo profesional.	3.68	0.72
4. La incorporación de la IA requiere liderazgo docente.	3.68	0.74
5. Me siento preparado/a para acompañar a mis colegas.	3.68	0.81
Promedio de la Dimensión	3.64	0.69

Nota: Esta dimensión refleja la actitud hacia el futuro y el liderazgo.

Tabla 5. Estadísticos Descriptivos: Uso Pedagógico.

Ítem	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
1. He utilizado o planeo utilizar IA para diseñar actividades.	3.63	0.78
2. La IA puede mejorar la calidad de la retroalimentación.	3.68	0.81
3. Considero que la IA puede adaptarse a necesidades individuales.	3.78	0.82
4. Puedo integrar la IA sin alterar mis objetivos pedagógicos.	3.77	0.70
5. La IA facilita actividades interdisciplinarias o colaborativas.	3.69	0.81
6. Confío en mi capacidad para evaluar críticamente los resultados.	3.77	0.74
Promedio de la Dimensión	3.72	0.67

Nota: Aquí se mide la aplicación en el aula. Los puntajes son ligeramente más bajos que en la parte técnica, lo que sugiere una oportunidad: saben usar la herramienta (técnico) pero aún están explorando cómo integrarla pedagógicamente.

Conclusiones

El presente estudio permite concluir que el profesorado universitario ecuatoriano exhibe una actitud predominantemente positiva y de autopercepción competente hacia la Inteligencia Artificial Generativa (IA). Lejos de mostrar resistencia tecnológica o rechazo, los docentes se perciben con un nivel medio-alto en conocimiento técnico y uso pedagógico, lo que sugiere que la barrera principal para la adopción de estas tecnologías ya no es el acceso o la dificultad instrumental, sino la incertidumbre sobre su aplicación normativa.

Un hallazgo central de esta investigación es la vínculo indisoluble entre la ética y el desarrollo profesional. Los datos demuestran que la integración de la IA en la educación superior no es un proceso meramente técnico, sino profundamente moral. Los docentes que lideran la innovación educativa son, invariablemente, aquellos que más reflexionan sobre los sesgos, el plagio y la integridad académica. Por tanto, la ética actúa como un indicador de madurez profesional y no como un obstáculo para la innovación.

Sin embargo, se identificó una brecha significativa entre la competencia instrumental y la voluntad de transformación profesional. La correlación más moderada entre el Conocimiento Técnico y la Disposición Profesional, evidencia que la capacitación en el uso de herramientas ("saber usar ChatGPT") no se traduce



automáticamente en una mejora de la práctica docente ni en liderazgo educativo. La alfabetización en IA, para ser efectiva, debe trascender la operatividad de la herramienta y centrarse en su sentido pedagógico.

Referencias

- Adel, A., Ahsan, A., & Davison, C. (2024). ChatGPT promises and challenges in education: Computational and ethical perspectives. *Education Sciences*, 14(8), 814. <https://doi.org/10.3390/educsci14080814>
- Azeem, A., Siddiqui, G. K., & Ali, M. S. Z. (2025). Impact of artificial intelligence on academic integrity: Exploring teachers' and students' perspectives. *Journal of Development and Social Sciences*, 6(1), 499–507. [https://doi.org/10.47205/jdss.2025\(6-1\)43](https://doi.org/10.47205/jdss.2025(6-1)43)
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kahn, P., Carrigan, M., Smith, P., Murtagh, L., Liu, R., & Song, F. (2025). Teacher agency and generative artificial intelligence: Teaching in higher education as a responsive, cultural activity. *Learning, Media and Technology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17439884.2025.2575993>
- Lin, H.-M., Wu, J.-Y., Liang, J.-C., Lee, Y.-H., Huang, P.-C., Kwok, O.-M., & Tsai, C.-C. (2023). A review of using multilevel modeling in e-learning research. *Computers & Education*, 198, 104762. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104762>
- Lustosa Rosario, A. C., Ben Yaacov, B., Franco Segura, C., Arias Ortiz, E., Heredero, E., Botero, J., Brothers, P., Payva, T., & Spies, M. (2021). *Transformación digital en la educación superior en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003829>
- Mantilla Miranda, L. E., Hernández Lovato, V. M., & Sequera Morales, A. G. (2025). Comportamiento de las competencias digitales en docentes de un instituto superior tecnológico de Ecuador. *Revista Espacios*, 46(5), Art. 12. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n05p12>
- Prilop, C. N., Mah, D.-K., Jacobsen, L. J., Hansen, R. R., Weber, K. E., & Hoya, F. (2025). Generative AI in teacher education: Educators' perceptions of transformative potentials and the triadic nature of AI literacy explored through AI-enhanced methods. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100471. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100471>
- Ricra Ruiz, R. A., Queque Luque, E. F., Vega Lazo, F. H., Martínez Horna, D. J., Ross Audureau, J., & Lara Tapia, L. M. (2025). Implicaciones éticas de la inteligencia artificial generativa en la educación





superior: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), 1–8.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.16734732>

Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100355.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>

Wang, H., Dang, A., Wu, Z., & Mac, S. (2024). Generative AI in higher education: Seeing ChatGPT through universities' policies, resources, and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100326>



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com