Revista Uniandes Episteme. ISSN 1390-9150
Vol. 13, Nro. 2, abril-junio, 2026, pp. 236-249

https://doi.org/10.61154/rue.v13i2.4482

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Adopción, riesgos y brecha formativa en el uso de inteligencia artificial en estudiantes de formación inicial docente

Adoption, risks, and training gap in the use of artificial intelligence among students in initial teacher education

Sandra Jazmín González González [I], Nanci de la Nube González [II]

[I.] Investigadora independiente, Azogues, Cañar, Ecuador
g.jazmin@hotmail.com, https://orcid.org/0000-0001-6887-4626
[II.] Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Cañar, Ecuador
nanci.gonzalez@ucacue.edu.ec, https://orcid.org/0000-0001-6530-6404

Recibido: 25/02/2026 Revisado: 21/03/2026
Aprobado: 28/03/2026 Publicado: 01/04/2026

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue caracterizar la adopción de herramientas de inteligencia artificial, analizar percepciones éticas y riesgos percibidos, y examinar diferencias según la frecuencia de uso y el nivel de avance académico en estudiantes de formación docente universitaria. Se realizó un estudio mixto de corte transversal con predominio cuantitativo mediante un cuestionario en línea. Se analizaron 163 respuestas válidas mediante estadística descriptiva, pruebas no paramétricas (Kruskal–Wallis, U de Mann–Whitney y correlación de Spearman) y análisis temático inductivo para las respuestas abiertas. Los resultados mostraron una alta adopción de herramientas de IA, junto con una valoración elevada de la necesidad de formación ética institucional y del rol docente en la orientación de su uso responsable. También se identificaron riesgos asociados a dependencia, honestidad académica y reducción del pensamiento crítico, así como una brecha entre el uso extendido y una preparación ética autopercibida intermedia. Se concluyó que la integración de la IA en la formación inicial docente requirió fortalecer la alfabetización ética, la integridad académica y la protección de datos.

PALABRAS CLAVE: Formación inicial de docentes; inteligencia artificial; ética; honestidad académica; protección de datos.

ABSTRACT

The aim of this study was to characterize the adoption of artificial intelligence tools, analyze ethical perceptions and perceived risks, and examine differences according to frequency of

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

use and academic level among university students in teacher education. A cross-sectional mixed-methods study with a quantitative predominance was conducted through an online questionnaire. A total of 163 valid responses were analyzed using descriptive statistics, non-parametric tests (Kruskal–Wallis, Mann–Whitney U, and Spearman's correlation), and inductive thematic analysis for the open-ended responses. The results showed high adoption of AI tools, together with strong agreement on the need for institutional ethics training and the teacher's role in guiding responsible use. Risks related to dependency, academic dishonesty, and reduced critical thinking were also identified, as well as a gap between widespread use and only moderate self-perceived ethical preparedness. It was concluded that integrating AI into initial teacher education required strengthening ethical literacy, academic integrity, and data protection.

KEYWORDS: Pre-service teacher education; artificial intelligence; ethics; academic honesty; data protection.

INTRODUCCIÓN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior representa una transformación significativa en las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Las herramientas generativas, capaces de producir contenidos textuales y multimedia a partir de instrucciones del usuario, están reconfigurando las prácticas académicas, el rol docente y las expectativas sobre la formación profesional (Domínguez González et al., 2023; Ray & Ray, 2024). Aunque la literatura destaca su potencial para personalizar el aprendizaje, mejorar la accesibilidad y apoyar procesos educativos (Holmes et al., 2023; Lameras & Arnab, 2021; Sarkar & Kumar, 2024), también advierte desafíos éticos vinculados con integridad académica, autenticidad del aprendizaje y uso responsable de la IA (Tzoneva, 2023; Karaduman, 2025; Baker et al., 2023; Vanhée & Borit, 2022).

En este contexto, el uso de IA puede tensionar conceptos como originalidad, autoría y honestidad académica, al facilitar la producción de trabajos que no siempre reflejan la voz o las capacidades del estudiante (Black, 2023; Dodur, 2025). Asimismo, diversos estudios muestran que, aunque herramientas como ChatGPT pueden fomentar la creatividad, facilitar la redacción y reducir tiempos de trabajo, también generan preocupaciones sobre calidad del contenido, posible plagio y dependencia excesiva, con potencial impacto en las habilidades cognitivas críticas (Civaner et al., 2022; Torres Hernández & Arrufat, 2022; Xie et al., 2025). Estas tensiones refuerzan la necesidad de comprender cómo los futuros docentes interpretan y evalúan el uso de IA en su formación (Black et al., 2024).

Investigaciones recientes señalan que los docentes en formación presentan una disposición favorable a integrar IA en su futura práctica, pero también manifiestan dudas sobre la calidad de la información generada y la dimensión ética de su uso (Karaduman,

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

2025; Mouta et al., 2023). En paralelo, se ha advertido que muchos programas de formación docente aún no integran de forma sistemática un enfoque ético para el uso de tecnologías emergentes, lo que evidencia una brecha entre competencias digitales y criterios éticos para orientar a los estudiantes en contextos educativos mediados por tecnología (Cebrián Robles et al., 2023; Naweed-e-Sehar, 2024; Van Rensburg & Reedy, 2024; Yan et al., 2024). Esta situación es especialmente relevante en la formación inicial docente, donde se configuran tanto habilidades profesionales como actitudes éticas hacia el uso de IA en el aula (Arroyo Bello et al., 2025; Genç, 2023; Mouta et al., 2024; Shulha, 2025).

En este marco, resulta necesario analizar las percepciones éticas de los futuros docentes sobre la integración de IA en su praxis educativa, así como las condiciones formativas requeridas para promover un uso responsable, crítico y profesional de estas herramientas, incluyendo alfabetización digital, protección de datos y comprensión de riesgos asociados (Alé Silva et al., 2025; Molek, 2023; Singhal et al., 2024).

En el contexto latinoamericano y ecuatoriano, el debate sobre el uso de la inteligencia artificial en educación superior ha cobrado relevancia por la rápida expansión de estas herramientas y los desafíos que plantean para su integración pedagógica y ética. Diversos organismos han advertido la necesidad de fortalecer marcos institucionales, competencias docentes y orientaciones claras para abordar cuestiones como integridad académica, autoría, privacidad de los datos y uso responsable de estas tecnologías (Ministerio de Educación del Ecuador, 2024; Organización de Estados Iberoamericanos [OEI], 2024; UNESCO, 2023; UNESCO IESALC, 2023). En las carreras de formación docente, esta situación es especialmente significativa, ya que el estudiantado no solo utiliza IA en su trayectoria universitaria, sino que además se prepara para mediar su uso en escenarios escolares futuros.

A pesar del crecimiento de estudios sobre IA generativa en educación superior, persisten tres vacíos relevantes para la formación inicial docente:

1. la evidencia suele centrarse en actitudes generales o adopción, sin integrar explícitamente riesgos éticos como integridad académica, dependencia y privacidad con disposiciones profesionales del futuro docente;
2. se reportan beneficios de la herramienta, pero hay menos evidencia sobre la brecha entre una adopción alta y la preparación ética percibida para integrarla en el aula; y
3. aún son escasos los trabajos que combinan medición cuantitativa de consensos con evidencia cualitativa breve sobre cómo los futuros docentes justifican beneficios y riesgos.

En este marco, el estudio aporta evidencia empírica transversal desde un programa de formación inicial docente en Ecuador mediante un diseño mixto breve con diagnóstico

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

cuantitativo, análisis inferencial y triangulación cualitativa, traducidos en implicaciones curriculares para fortalecer alfabetización ética y protección de datos.

El objetivo del estudio fue caracterizar la adopción de IA, analizar percepciones éticas y riesgos percibidos, y examinar si dichas percepciones varían según frecuencia de uso y nivel de avance académico en futuros docentes universitarios.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de enfoque mixto con predominio cuantitativo, de corte transversal y alcance descriptivo-analítico. La fase cuantitativa empleó una encuesta estructurada con ítems tipo Likert de cinco puntos y preguntas cerradas, mientras que la fase cualitativa incorporó dos preguntas abiertas sobre beneficios y riesgos percibidos del uso de herramientas de inteligencia artificial en la formación académica y la futura práctica docente. La integración de ambas fases permitió enriquecer la interpretación del fenómeno en contexto formativo, en coherencia con el enfoque mixto propuesto por Creswell et al. (2006).

La población estuvo conformada por estudiantes de una universidad pública de Ecuador en formación para la docencia de inglés. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, dada la accesibilidad de los participantes durante el periodo de levantamiento. Se recibieron 165 respuestas; se incluyeron quienes aceptaron el consentimiento informado y cumplían con el perfil de formación docente en inglés. Se excluyeron 2 registros sin consentimiento, por lo que se analizaron 163 casos válidos.

Se aplicó un cuestionario en línea con tres secciones: datos de caracterización (edad y semestre), uso de IA (uso y frecuencia) y percepciones éticas y preparación, con ítems Likert de cinco puntos y dos preguntas abiertas sobre beneficios y riesgos del uso de IA en la formación académica. El instrumento mantuvo formato de respuesta estandarizado y opciones ordenadas para asegurar claridad y consistencia. Antes de la aplicación definitiva, fue sometido a revisión por pares expertos y pilotaje en un contexto universitario comparable para ajustar redacción, eliminar ambigüedades y fortalecer la comprensión de los ítems.

El estudio se desarrolló en cuatro etapas: diseño, validación y pilotaje del cuestionario; configuración y aplicación del formulario en línea con consentimiento informado explícito, voluntariedad y anonimato; depuración de registros y conformación de la base final (n = 163); y análisis cuantitativo y cualitativo, seguido de la integración de hallazgos para identificar convergencias y tensiones relevantes en la formación inicial docente. El cuestionario se aplicó durante la última semana de octubre de 2025 y permaneció disponible durante dos semanas.

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Se calcularon frecuencias y porcentajes para variables categóricas, y medias, dispersión y distribución agrupada de respuestas (acuerdo, neutral, desacuerdo) para edad e ítems Likert. Dado el carácter ordinal de los ítems, se emplearon pruebas no paramétricas: Kruskal–Wallis (con comparaciones post hoc y corrección de Holm) para contrastar percepciones según frecuencia de uso de IA; U de Mann–Whitney para comparar semestres iniciales (1–4) y avanzados (5–9); y correlación de Spearman (ρ) para analizar asociaciones entre frecuencia de uso y variables éticas, también con corrección de Holm cuando correspondió. Se reportaron tamaños de efecto (η^2 y r), con $\alpha = 0.05$ (bilateral). Los análisis se realizaron en JASP (v. 0.19.x). Las respuestas abiertas se analizaron mediante análisis temático inductivo (Braun y Clarke, 2006), con codificación inicial, agrupación en temas, revisión de categorías y selección de citas representativas anonimizadas (P01, P02, etc.); además, se contabilizaron menciones por tema con criterio no excluyente.

La participación fue voluntaria y anónima garantizando confidencialidad al no recolectar identificadores directos ni datos sensibles, y solo se analizaron respuestas con consentimiento informado. La información se utilizó exclusivamente con fines académicos y de investigación, en concordancia con principios de respeto, beneficencia y protección de la privacidad.

RESULTADOS

Se analizaron 163 respuestas válidas. La Tabla 1 presenta la caracterización básica, la adopción de IA (94.5%) y la distribución de frecuencia, que se concentra en “A veces” (40.5%) y “Frecuentemente” (30.7%).

Tabla 1. Caracterización de la muestra y adopción de herramientas de inteligencia artificial (n = 163)

	Indicador	n	%	Estadístico
Muestra y edad				
	Respuestas válidas	163	100.0	—
	Edad (rango)	—	—	17–41
	Edad (promedio; dispersión)	—	—	21.45; 3.08
	Uso de IA			
	Usa IA	154	94.5	—
	No usa IA	9	5.5	—
Frecuencia de uso de IA				
	Nunca	3	1.8	—
	Rara vez	39	23.9	—
	A veces	66	40.5	—
	Frecuentemente	50	30.7	—
	Siempre	5	3.1	—

La Tabla 2 ilustra hallazgos cuantitativos como consensos y zonas de incertidumbre.

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Tabla 2. Descriptivos de ítems Likert (escala de cinco puntos) (n = 163)

Ítem (síntesis)	Media	Dispersión	Acuerdo (4–5) %	Neutral (3) %	Desacuerdo (1–2) %
Universidad debe ofrecer formación ética	4.10	0.87	76.07	19.63	4.29
Uso excesivo genera dependencia	4.12	0.97	73.62	19.02	7.36
Docentes deberán guiar uso ético	4.01	0.94	73.62	19.63	6.75
Prefiere combinar IA con ideas propias	4.03	1.12	71.78	13.50	14.72
IA sin comprensión afecta honestidad	3.90	1.04	65.64	26.38	7.98
Preparación para integrar IA éticamente	3.53	0.91	51.53	41.10	7.36
Confianza en seguridad de datos	2.98	0.97	25.77	50.31	23.93
IA fomenta autonomía	3.13	0.98	33.13	52.15	14.72
IA puede reducir pensamiento crítico	3.43	1.18	52.15	22.09	25.77

Esta tabla resume los ítems Likert con sus promedios y distribución en tres niveles (acuerdo, neutral y desacuerdo). En conjunto, los descriptivos evidenciaron tres tendencias principales: primero, consensos normativos altos en torno a la necesidad de formación ética institucional y al rol del futuro docente como guía del uso ético; segundo, una percepción elevada de riesgos asociados a dependencia y honestidad académica; y tercero, una zona de vulnerabilidad vinculada con la preparación ética autopercibida y la confianza en la seguridad de los datos, lo que sugiere una brecha entre adopción tecnológica y condiciones formativas para su uso responsable.

En relación con los resultados cualitativos: beneficios y riesgos percibidos, las respuestas abiertas muestran que los beneficios percibidos del uso de IA en la formación docente se concentran en tres núcleos: acceso a información y aclaración de dudas, apoyo a la planificación y diseño de actividades, y eficiencia/productividad académica. En primer lugar, la IA es descrita como un recurso para profundizar temas, comprender contenidos y acceder a explicaciones más claras o resumidas, por ejemplo: “Poder acceder más a fondo a información de un tema complejo en específico” (P01) y “me da un resumen o un análisis con otras palabras que nos ayuda a comprender” (P03). En segundo lugar, se reporta su utilidad para planificar clases y desarrollar recursos didácticos, especialmente como apoyo para transformar ideas iniciales en actividades concretas, así como para diseñar lecciones que luego pueden ser personalizadas por el futuro docente (P05, P09). En tercer lugar, se enfatiza la eficiencia, asociada al ahorro de tiempo y la productividad académica, con respuestas que destacan la obtención rápida de información y la reducción del tiempo de planificación (P10, P11). Además, algunas respuestas introducen explícitamente un criterio de uso responsable, al reconocer la utilidad de la IA “si la usamos con responsabilidad y sobre todo con ética” (P12), lo cual es consistente con el patrón cuantitativo que sugiere preferencia por combinar IA con ideas propias.

En cuanto a riesgos y dilemas éticos, el discurso se organiza alrededor de tres ejes principales: dependencia/sustitución del esfuerzo cognitivo, deshonestidad académica, y

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

deterioro del pensamiento crítico. Además, aparece un eje secundario sobre privacidad y uso de datos. El riesgo más reiterado es la dependencia, formulada como dificultad para aprender o trabajar sin IA ("no poder trabajar sin ayuda de la AI", P15) y como reducción de la autonomía intelectual ("dependencia sin razonamiento", P18). Un segundo eje dominante es la deshonestidad académica (plagio, copia y uso inapropiado en evaluaciones), incluyendo preocupaciones sobre autenticidad y autoría del trabajo (P19–P23). El tercer eje se refiere al pensamiento crítico y al criterio personal, con respuestas que advierten sobre el uso automático de respuestas sin análisis ("falta de pensamiento crítico", P24; "una IA debe ser una herramienta… no una solución rápida y sin pensamiento", P26). Con menor frecuencia, se mencionan riesgos de privacidad, sesgos y confiabilidad de la información, incluyendo uso inapropiado de datos, posible reproducción de discriminación y "alucinaciones" de la IA (P27–P31).

En conjunto, los testimonios cualitativos refuerzan el diagnóstico cuantitativo: la IA se valora como apoyo para información, planificación y productividad, pero se reconoce una tensión ética asociada a dependencia, integridad académica y pensamiento crítico. Este patrón sugiere que su integración educativa requiere condiciones formativas que orienten su uso con criterios profesionales, como autoría, transparencia, verificación, privacidad y equilibrio entre apoyo tecnológico y comprensión personal.

Tabla 3. Temas emergentes en preguntas abiertas (menciones temáticas).

Dimensión	Tema	n
Beneficios percibidos	Generación de ideas y recursos didácticos	86
	Acceso a información y explicación	47
	Eficiencia y productividad	24
	Creatividad e innovación	13
	Apoyo en escritura/idioma	8
Riesgos percibidos	Dependencia / sobreuso	59
	Deshonestidad académica (plagio/trampa)	40
	Reducción del pensamiento crítico	35
	Privacidad / datos	6
	Información errónea / calidad	4
	Desigualdad / acceso	2

Para evaluar si las percepciones varían según patrones de uso o avance académico, se aplicaron pruebas no paramétricas (adecuadas para escalas ordinales), comparando por frecuencia de uso y por nivel de avance (inicial 1–4 vs avanzado 5–9). Se reportan valores de significación y tamaños de efecto, y se aplicó corrección de Holm cuando correspondió. Se identificaron diferencias significativas por frecuencia de uso (Kruskal–Wallis y comparaciones post hoc) en dos resultados:

- Rol docente como guía ética (futuro): $H(4) = 16.23$, $p = 0.0027$, $\eta^2 = 0.077$. El post hoc mostró diferencia entre "A veces" y "Frecuentemente" ($p_Holm = 0.049$), con mayor puntuación en quienes usan la herramienta con mayor frecuencia.

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

- Honestidad académica (uso sin comprensión): H(4) = 10.64, p = 0.0309, η^2 = 0.042. El post hoc indicó diferencia entre “Rara vez” y “Frecuentemente” (p_Holm = 0.0188), nuevamente con puntuación mayor en el grupo de uso frecuente.

En los demás ítems considerados (por ejemplo, dependencia y seguridad de datos), no se observaron diferencias estadísticamente significativas por frecuencia (p > 0.05), lo que sugiere que estas preocupaciones son relativamente transversales.

Respecto a las diferencias por nivel de avance (Mann–Whitney U; contrastes a priori), se evaluaron tres contrastes predefinidos vinculados al objetivo del estudio. Los semestres avanzados presentaron puntuaciones mayores en los tres casos:

- Formación ética institucional: U = 2705.5, p = 0.032, p_Holm = 0.032, r = 0.158.
- Rol docente como guía ética: U = 2578.0, p = 0.0097, p_Holm = 0.029, r = 0.191.
- Honestidad académica (uso sin comprensión): U = 2606.0, p = 0.0141, p_Holm = 0.028, r = 0.184.

Los tamaños de efecto fueron pequeños a moderados, indicando diferencias consistentes pero no extremas entre niveles de avance.

Respecto a asociaciones (Spearman) en el contexto de uso y variables éticas clave, se observaron asociaciones positivas entre frecuencia de uso y tres dimensiones:

- Frecuencia – Guía ética futura: ρ = 0.283, p = 0.00026, p_Holm = 0.00077.
- Frecuencia – Honestidad académica: ρ = 0.228, p = 0.00336, p_Holm = 0.00673.
- Frecuencia – Preparación ética: ρ = 0.214, p = 0.00600, p_Holm = 0.00600.

En términos probabilísticos, estos resultados indican una tendencia: a mayor uso, mayor reconocimiento de responsabilidad docente futura, mayor sensibilidad hacia integridad académica y mayor preparación autopercibida, sin que ello implique relaciones causales por el diseño transversal.

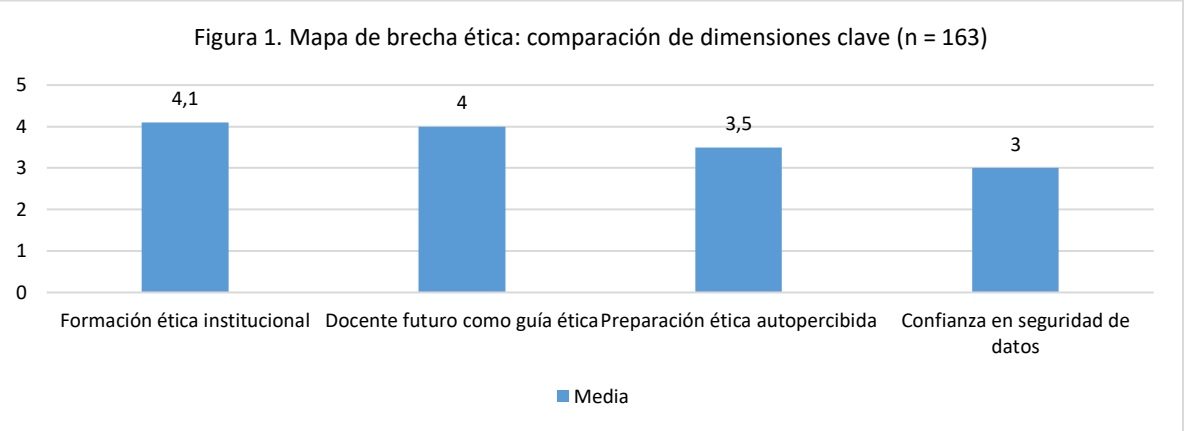


Figura 1. Mapa de brecha ética: comparación de promedios.

Como se observa en la Figura 1, las medias más altas se concentraron en la necesidad de formación ética institucional y en el rol del futuro docente como guía ética, mientras que la preparación ética autopercibida fue intermedia y la confianza en la seguridad de los datos

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

presentó el promedio más bajo. Este patrón refuerza la existencia de una brecha entre la adopción de la IA y las condiciones formativas requeridas para su integración responsable.

DISCUSIÓN

Existe un consenso normativo y construcción de identidad profesional. El alto acuerdo con la necesidad de formación ética institucional y con el rol del futuro docente como guía del uso ético sugiere que la IA no se percibe únicamente como herramienta "técnica", sino como un asunto ligado a responsabilidad profesional. Este hallazgo es importante porque desplaza el debate desde "permitir/prohibir" hacia "formar para decidir", alineándose con trabajos que enfatizan la necesidad de evaluación crítica y criterios de responsabilidad en la adopción de IA educativa (Tzoneva, 2023). En términos formativos, el consenso normativo puede interpretarse como una demanda explícita de marcos de actuación (qué es uso aceptable, cómo transparentar, cómo diseñar tareas), lo cual constituye una base favorable para la intervención curricular.

Los beneficios reportados se concentran en generación de ideas/recursos y acceso a explicación, lo que sugiere un patrón de uso principalmente instrumental orientado a productividad académica. Este patrón es coherente con evidencia que destaca eficiencia y soporte a procesos educativos cuando la IA funciona como asistente (Lameras & Arnab, 2021). Sin embargo, el hallazgo también exige matizar: el beneficio no implica automáticamente aprendizaje profundo; más bien, la ganancia depende de si la herramienta se integra como apoyo a procesos (planificación, exploración, revisión) o como sustitución del desempeño. Esta distinción es clave para formación docente, porque define el tipo de prácticas que deben modelarse desde el currículo (uso con trazabilidad, reflexión y criterios).

La dependencia aparece como riesgo más consensuado, y junto con la preocupación por honestidad académica y reducción del pensamiento crítico configura un núcleo de riesgos que es formativo más que sancionatorio. Es decir, el problema no es solo el plagio como falta, sino la posibilidad de desplazamiento de esfuerzo cognitivo y de toma de decisiones académicas (Torres Hernández & Arrufat, 2022). La relevancia de este resultado es que amplía el foco de la integridad académica: la ética no se reduce a citar o no copiar, sino a conservar agencia y comprensión personal en tareas mediadas por IA. Por tanto, el currículo debería abordar integridad como práctica (borradores, justificación, defensa oral, reflexión), no únicamente como norma.

El aporte interpretativo central del estudio es la brecha entre adopción alta y preparación ética autopercibida intermedia, junto con baja confianza en seguridad de datos (Figura 1). Esta combinación sugiere que la presencia de la herramienta supera la consolidación de competencias para usarla con seguridad y criterios éticos. La alta neutralidad en seguridad

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

de datos puede interpretarse como falta de alfabetización en privacidad o ausencia de lineamientos institucionales claros, lo que coincide con la literatura que advierte controversias por marcos normativos insuficientes y riesgos asociados al uso inadecuado (Vanhée & Borit, 2022; Baker et al., 2023; Karaduman, 2025). En términos aplicados, esta brecha orienta prioridades: fortalecer privacidad y seguridad no es “complemento”, sino condición habilitante para la integración ética.

Los resultados inferenciales muestran que no todas las dimensiones varían por uso, pero sí aquellas vinculadas a responsabilidad docente e integridad académica. Quienes reportaron uso más frecuente y estudiantes de niveles avanzados puntuaron más alto en rol guía e integridad. Una interpretación plausible es que la exposición práctica a dilemas (y la proximidad al rol profesional) incrementa la conciencia ética: a mayor interacción, mayor necesidad de definir límites y justificar decisiones. Este patrón aporta una implicación curricular clara: la formación ética y la alfabetización en IA deberían iniciarse temprano, porque la “sensibilidad” parece crecer con la experiencia; esperar a semestres avanzados puede ampliar la brecha durante los primeros ciclos.

Los hallazgos sugieren tres ajustes curriculares:

1. módulos de ética aplicada con casos auténticos (autoría, transparencia, uso permitido y límites), para responder al consenso normativo;
2. evaluación centrada en proceso (borradores, bitácoras, triangulación de evidencias, defensa oral) para reducir dependencia y promover comprensión personal; y
3. alfabetización en privacidad y protección de datos (configuración de herramientas, criterios de minimización de datos, riesgos de compartir información), atendiendo el punto más débil del diagnóstico.

Estas líneas no buscan prohibir la IA, sino estabilizar su uso como apoyo a aprendizaje y práctica docente responsable. Este estudio es transversal y se basa en autoinforme, por lo que no establece causalidad ni observa desempeño real en tareas. Futuras investigaciones podrían emplear diseños longitudinales o cuasi-experimentales para evaluar el impacto de intervenciones formativas sobre prácticas observables, integridad basada en proceso y competencias de privacidad.

CONCLUSIONES

El estudio permitió concluir que la inteligencia artificial ya forma parte de la experiencia académica de los estudiantes de formación docente, con una adopción alta y una frecuencia de uso concentrada principalmente en niveles ocasionales y frecuentes. Sin embargo, esta incorporación no se tradujo automáticamente en una preparación ética sólida para su integración educativa. Por el contrario, los hallazgos evidenciaron una

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

tensión clara entre el uso extendido de estas herramientas y una preparación autopercibida solo intermedia, acompañada de baja confianza en la seguridad de los datos.

Asimismo, se confirmó que los participantes no percibieron la IA únicamente como un recurso funcional para acceder a información, planificar actividades y optimizar tiempos, sino también como una fuente de riesgos asociados a dependencia, deshonestidad académica y debilitamiento del pensamiento crítico. En este sentido, el estudio mostró que la preocupación ética no se limita al plagio o a la copia, sino que se amplía hacia la necesidad de preservar la comprensión personal, la autoría y la toma de decisiones profesionales en contextos mediados por tecnologías emergentes.

Finalmente, las diferencias identificadas según frecuencia de uso y nivel de avance académico sugirieron que la sensibilidad ética tiende a fortalecerse con la experiencia y la cercanía al rol profesional docente. En consecuencia, se consideró necesario incorporar, desde etapas tempranas de la formación inicial, estrategias curriculares orientadas a la alfabetización ética en IA, la integridad académica basada en procesos y la protección de datos. De este modo, la formación docente universitaria podrá responder no solo a la expansión del uso de inteligencia artificial, sino también a la necesidad de un ejercicio pedagógico crítico, responsable y contextualizado.

REFERENCIAS

Alé Silva, J., Ávalos, B., & Araya, R. (2025). Scientific practices for understanding, applying and creating with artificial intelligence in K-12 education: A scoping review. *Review of Education*, *13*(2). https://doi.org/10.1002/rev3.70098

Arroyo Bello, E., González-Toledo, B., Abad-Valle, J., Rodríguez-Gómez, P., & Ramon, M. (2025). Exploring the challenges and opportunities of ChatGPT in University Teaching for Health Sciences: A Narrative Review. *Cureus*. *17*(10). https://doi.org/10.7759/cureus.94259

Baker, B., Mills, K. A., McDonald, P., & Wang, L. (2023). AI, Concepts of intelligence, and Chatbots: The “Figure of Man,” the rise of emotion, and future visions of Education. *Teachers College Record the voice of scholarship in Education*, *125*(6). https://doi.org/10.1177/01614681231191291

Black, J. (2023). Past, present and tackling the Future of Artificial Intelligence (AI) in Education: Maintaining agency and establishing AI laws. *Open Journal of Social Sciences*, *11*(07). https://doi.org/10.4236/jss.2023.117031

Black, N., George, S., Eguchi, A., Dempsey, J. C., Langran, E., Fraga, L., Brunvand, S., & Howard, N. R. (2024). A framework for approaching AI Education in Educator preparation programs. *Proceedings of the Aaai Conference on Artificial Intelligence*, *38*(21). https://doi.org/10.1609/aaai.v38i21.30351

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Cebrián Robles, V., Ruiz-Rey, F. J., Raposo-Rivas, M., & Cebrian de la Serna, M. (2023). Impact of digital contexts in the training of University Education Students. *Education Sciences*, *13*(9). https://doi.org/10.3390/educsci13090923

Civaner, M., Uncu, Y., Bulut, F., Chalil, E. G., & Tatli, A. (2022). Artificial intelligence in medical education: A cross-sectional needs assessment. *BMC Medical Education*, *22*(1). https://doi.org/10.1186/s12909-022-03852-3

Creswell, J., Shope, R. J., Clark, V. P., & Green, D. (2006). How interpretive qualitative research extends mixed methods research. *Corpus*. https://n9.cl/3mmuem

Dodur, H. M. S. (2025). Special Education Pre-Service teachers' Conscientiousness and their attitudes towards Artificial Intelligence: The Mediating Role of AI Literacy and AI Anxiety. *European Journal of Education*, *60*(4). https://doi.org/10.1111/ejed.70276

Domínguez González, M., Hervás Gómez, C., Díaz Noguera, M. D., & Reina Parrado, M. (2023). Attention to diversity from artificial intelligence. *The European Educational Researcher*, *6*(3). https://doi.org/10.31757/euer.633

Genç, N. (2023). Artificial intelligence in Physical Education and Sports: New horizons with ChatGPT. *Meditarrean Journal of Sport Science,* *6*(1), 17-32. https://doi.org/10.38021/asbid.1291604

Holmes, W., Iniesto, F., Anastopoulou, S., & Boticario, J. G. (2023). Stakeholder perspectives on the Ethics of AI in Distance-Based Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *24*(2), 96-117. https://doi.org/10.19173/irrodl.v24i2.6089

Karaduman, C. (2025). Pre-Service EFL teachers' perceived AI literacy and competency: The integration of ChatGPT into English Language Teacher Education. *Sage Open*, *15*(3). https://doi.org/10.1177/21582440251379712

Lameras, P., & Arnab, S. (2021). Power to the Teachers: An exploratory review on Artificial Intelligence in Education. *Information*, *13*(1). https://doi.org/10.3390/info13010014

Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Orientaciones para el uso pedagógico de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje que garanticen el uso efectivo y ético en el aula*. https://n9.cl/59ms7

Molek, N. (2023). AI and Organizational Transformation: Anthropological insights into Higher Education. *Izzivi Prihodnosti*, *8*(3). https://doi.org/10.37886/ip.2023.007

Mouta, A., Pinto, A. M., & Torrecilla-Sánchez, E. M. (2023). Uncovering blind spots in Education Ethics: Insights from a systematic Literature Review on Artificial

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, *34*(3). https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9

Mouta, A., Torrecilla Sánchez, E. M., & Pinto-Llorente, A. M. (2024). Comprehensive professional learning for teacher agency in addressing ethical challenges of AIED: Insights from educational design research. *Education and Information Technologies*, *30*(3). https://doi.org/10.1007/s10639-024-12946-y

Naweed-e-Sehar. (2024). Exploring teacher attitudes towards ChatGPT: A comprehensive Review. *International Journal of Social Science & Entrepreneurship*, *4*(1). https://doi.org/10.58661/ijsse.v4i1.259

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2024). *Inteligencia artificial y educación: Insumos para su abordaje desde Iberoamérica*. OEI. https://n9.cl/7294q

Ray, S., & Ray, D. P. (2024). Artificial Intelligence in Education: Navigating the nexus of Innovation and Ethics for future Learning landscapes. *International Journal of Research -Granthaalayah*, *11*(12). https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v11.i12.2023.5464

Sarkar, S. K., & Kumar, R. (2024). Mapping the Contours: Utopic and dystopic perspectives on the use of AI in Higher Education. *Canadian Perspectives on Academic Integrity*, *7*(4). https://doi.org/10.55016/ojs/cpai.v7i4.78308

Shulha, O. (2025). Analysis of the state of Scientific Development of the problem of forming the readiness of future teachers to apply Artificial Intelligence in professional activity. *Scientific Journal of Khortytsia National Academy*. https://doi.org/10.51706/2707-3076-2025-13-12

Singhal, A., Neveditsin, N., Tanveer, H., & Mago, V. (2024). Toward Fairness, Accountability, Transparency, and Ethics in AI for Social Media and Health Care: Scoping Review. *Jmir Medical Informatics*, *12*. https://doi.org/10.2196/50048

Torres Hernández, N., & Arrufat, M. J. G. (2022). Indicators to assess preservice teachers' digital competence in security: A systematic review. *Education and Information Technologies*, *27*(6). https://doi.org/10.1007/s10639-022-10978-w

Tzoneva, I. (2023). Benefits and challenges in using Ai-Powered Educational tools. *Education and New Developments, 2*. https://doi.org/10.36315/2023v2end079

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

UNESCO IESALC. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide*. UNESCO IESALC. https://n9.cl/rxfwn

Van Rensburg, H., & Reedy, N. (2024). ChatGPT in Higher Education: A Comprehensive study of the Literature. Friend or Foe? *European Conference on E-Learning*, *23*(1). https://doi.org/10.34190/ecel.23.1.3126

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

Vanhée, L., & Borit, M. (2022). Viewpoint: Ethical by designer - How to grow ethical designers of Artificial Intelligence. *Journal of Artificial Intelligence Research*, *73*. https://doi.org/10.1613/jair.1.13135

Xie, X., Teng, M. F., Zhang, L. J., & Alamer, A. (2025). Exploring AI literacy and AI-induced emotions among Chinese University English Language Teachers: The partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) approach. *International Journal of Applied Linguistics*, *35*(4). https://doi.org/10.1111/ijal.12798

Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martinez-Maldonado, R., Chen, G., Li, X., Jin, Y., & Gašević, D. (2024). Practical and ethical challenges of large language models in Education: A systematic scoping review. *British Journal of Educational Technology*, *55*(1), 90–112. https://doi.org/10.1111/bjet.13370

Licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)