

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i3.2430>

Viabilidad para la adopción de inteligencia artificial generativa en el entorno escolar del Distrito de Educación Alausí-Chunchi

Feasibility of Adopting Generative Artificial Intelligence in the School Setting of Education District, Alausí-Chunchi

Darwin Alonso Verdezoto Sánchez

dverdezotos@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-2606-9763>

Universidad Estatal de Milagro - Posgrado
Ecuador - Riobamba

Raúl Rigoberto Rivera Calle

riverac10@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-9448-4407>

Universidad Estatal de Milagro - Posgrado
Ecuador – Azogues

Kevin Gabriel Castillo Villegas

kcastillov@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-1688-5613>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador – Milagro

Artículo recibido: 10 junio 2026- Aceptado para publicación: 16 julio 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar la viabilidad, frecuencia de uso, conocimiento de herramientas y percepciones docentes sobre la integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la práctica pedagógica de educación media en los cantones Alausí y Chunchi. Se utilizó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-transversal y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 141 docentes de educación media que otorgaron su consentimiento informado. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estructurado que evaluó características demográficas, nivel de apropiación tecnológica y ocho dimensiones de viabilidad técnica y pedagógica mediante una escala Likert. Los resultados revelan una alta tasa de adopción: el 82,98% de los docentes utiliza herramientas de IAG al menos varias veces al mes, siendo ChatGPT (84,40%), Gemini (68,09%) y Canva IA (49,65%) las de mayor penetración. Se identificaron percepciones marcadamente favorables sobre el incremento de la eficiencia en la planificación (67,38%) y la personalización del aprendizaje (64,54%). Sin embargo, existen limitaciones estructurales severas: el 65,25% reporta déficit de conectividad y equipamiento institucional, mientras que el 58,87% señala la ausencia de políticas y lineamientos éticos claros. Se concluye que, pese a la disposición positiva y

apropiación individual docente, la viabilidad integral de la IAG requiere superar la brecha digital de infraestructura y la carencia de gobernanza ética en las instituciones educativas públicas.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, práctica docente, educación media, innovación pedagógica, brecha digital

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the feasibility, frequency of use, knowledge of tools, and teacher perceptions regarding the integration of Generative Artificial Intelligence in secondary education teaching practice in the cantons of Alausí and Chunchi. A quantitative approach, descriptive-cross-sectional in scope and non-experimental in design, was used. The sample consisted of 141 secondary education teachers who provided informed consent. Data collection was carried out through a structured questionnaire that assessed demographic characteristics, level of technological appropriation, and eight dimensions of technical and pedagogical feasibility measured on a Likert scale. The results reveal a high adoption rate: 82.98% of teachers use GAI tools at least several times a month, with ChatGPT (84.40%), Gemini (68.09%), and Canva AI (49.65%) showing the highest penetration. Markedly favorable perceptions were identified regarding increased efficiency in lesson planning (67.38%) and the personalization of learning (64.54%). However, severe structural limitations exist: 65.25% report a deficit in connectivity and institutional equipment, while 58.87% point to the absence of clear ethical policies and guidelines. It is concluded that, despite positive attitudes and individual teacher appropriation, the overall feasibility of GAI requires overcoming the infrastructure digital divide and the lack of ethical governance in public educational institutions.

Keywords: generative artificial intelligence, teaching practice, secondary education, pedagogical innovation, digital divide

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La irrupción de la inteligencia artificial generativa en el ámbito educativo no es un acontecimiento lejano, sino una realidad cotidiana que está reconfigurando las prácticas de enseñanza en distintos niveles y contextos. Lejos de ser una promesa futurista, herramientas como ChatGPT, Gemini o los asistentes integrados en plataformas de diseño han permeado los salones de clase, a menudo con mayor velocidad que las propias políticas institucionales diseñadas para regularlas. Esta penetración acelerada genera un escenario de tensión fértil: por un lado, se abren posibilidades inéditas para la personalización del aprendizaje y la optimización del trabajo docente; por otro, emergen riesgos éticos sustanciales relacionados con la integridad académica, la privacidad de los datos y el debilitamiento de habilidades cognitivas superiores en los estudiantes (UNESCO, 2023). Precisamente, esta dualidad entre oportunidad y amenaza constituye el eje sobre el cual se sostiene la discusión actual en la literatura especializada.

Diversos autores han señalado que el profesorado se enfrenta a una encrucijada profesional: reconoce el valor de la IAG para aligerar su carga administrativa y diversificar sus recursos didácticos, pero al mismo tiempo manifiesta inquietudes legítimas sobre la dependencia tecnológica y la posible deshumanización de los procesos formativos (Chan Y Lee, 2023). Esta ambivalencia no es casual, sino que refleja la ausencia de marcos regulatorios claros que orienten el quehacer docente en un entorno digital en permanente cambio. De hecho, la literatura reciente sugiere que, aunque los educadores valoran la utilidad de la IAG para atender la diversidad en el aula y generar materiales adaptativos, persisten dudas considerables respecto a los dilemas éticos, el riesgo de plagio académico y la eventual desvalorización de su rol como mediadores del conocimiento (Holmes et al., 2023; Luckin Y Holmes, 2016). Frente a este escenario, la transparencia institucional sobre el funcionamiento de los algoritmos y la gestión de los datos sensibles se erige como un requisito básico para fomentar la confianza necesaria entre los docentes, confianza que actualmente parece estar más bien ausente en la mayoría de los sistemas educativos latinoamericanos.

Ahora bien, la adopción tecnológica en educación rara vez obedece a una lógica puramente racional o instrumental. Selwyn (2019) ha insistido en que la integración de la tecnología en las aulas está mediada por factores complejos que trascienden las capacidades técnicas del software, anclándose en las creencias pedagógicas del profesorado, en la cultura organizacional de las escuelas y, de manera muy relevante, en las condiciones estructurales de conectividad y equipamiento. Este autor advierte que la brecha digital no es únicamente un problema de acceso, sino también de uso significativo y apropiación crítica. En este sentido, investigaciones recientes han demostrado que un enfoque constructivista y reflexivo por parte del docente favorece una adopción de la IAG más alineada con la innovación didáctica

genuina, mientras que una actitud pasiva o meramente instrumental tiende a reproducir prácticas tradicionales con ropaje tecnológico (Almenara et al., 2024). Por tanto, la mera disponibilidad de herramientas de IAG en el mercado no garantiza su integración pedagógica efectiva; se requiere, además, un ecosistema formativo y normativo que acompañe al educador en este proceso de reaprendizaje continuo.

En el contexto ecuatoriano, esta problemática adquiere matices particulares derivados de la heterogeneidad territorial y las asimetrías infraestructurales que caracterizan al sistema educativo público. El Ministerio de Educación del Ecuador (2022), a través de su Agenda Digital Educativa 2021-2025, ha reconocido la urgencia de cerrar las brechas de conectividad y de fomentar competencias digitales en la comunidad educativa. No obstante, la implementación de estas políticas presenta vacíos significativos cuando se examinan las realidades concretas de los distritos rurales y semiurbanos, donde la inversión en infraestructura tecnológica no siempre ha sido una prioridad sostenida. Castañeda y Selwyn (2018) ya advertían sobre esta "incongruencia digital", un fenómeno que ocurre cuando el entusiasmo pedagógico de los docentes individuales choca frontalmente con la desinversión estructural en tecnología y mantenimiento de redes en zonas vulnerables. Este desajuste entre las expectativas normativas y las condiciones materiales de trabajo es particularmente visible en provincias como Chimborazo, donde el Distrito de Educación 06D02 Alausí-Chunchi concentra una población docente que, a pesar de su disposición a innovar, enfrenta limitaciones objetivas severas.

Por si fuera poco, el vacío normativo ético en los planteles educativos representa un segundo cuello de botella de igual magnitud. La literatura especializada ha subrayado la necesidad de establecer marcos de gobernanza que articulen dimensiones pedagógicas, operativas y éticas para mitigar los riesgos asociados al uso indiscriminado de la IA, especialmente en lo que respecta a la protección de datos de los estudiantes y la equidad en el acceso (Chan, 2023; Chan Y Hu, 2023). Sin embargo, los datos empíricos disponibles en la región andina son aún escasos, y la mayoría de los estudios se han centrado en contextos universitarios o en países con alto desarrollo tecnológico, dejando un vacío considerable en lo que respecta a la educación media pública en zonas periféricas. De hecho, Alpiste (2024) ha argumentado que el éxito de la integración de la IAG no depende únicamente de la alfabetización digital del docente, sino de la construcción de un ecosistema donde la ética, la pedagogía y la infraestructura avancen de manera sincronizada. La ausencia de este sincronismo genera, como efecto colateral, que los docentes terminen utilizando sus propios recursos personales (dispositivos móviles, datos de internet) para sortear las deficiencias institucionales, lo cual profundiza la brecha digital y externaliza el costo de la innovación hacia el trabajador de la educación.

En este contexto, resulta evidente que la viabilidad de la IAG en entornos escolares

públicos no puede evaluarse únicamente desde el ángulo de la aceptación o el rechazo individual; es imperativo considerar las condiciones objetivas de conectividad, la existencia de políticas institucionales claras y el nivel de preparación real del profesorado para enfrentar los desafíos éticos y didácticos que plantea esta tecnología. Zawacki-Richter et al. (2019), en su revisión sistemática, ya habían señalado la preocupante ausencia de estudios que pongan en el centro de análisis al educador, y no únicamente a los artefactos tecnológicos. Esta investigación se inscribe precisamente en esa línea, buscando llenar el vacío empírico existente en el Distrito 06D02, donde hasta la fecha no se han reportado estudios de campo que midan la adopción real de la IAG en las aulas de educación media.

Dado que el propósito central de este trabajo es caracterizar y diagnosticar, y no establecer relaciones causales entre variables, la investigación no plantea hipótesis direccionales. En su lugar, se orienta a mapear las percepciones, frecuencias de uso y condiciones estructurales percibidas por los docentes, con el fin de ofrecer un retrato fidedigno de la situación actual. Bajo este marco, el objetivo principal de este estudio es evaluar la viabilidad, el conocimiento, la frecuencia de uso y las percepciones docentes sobre la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa en la práctica pedagógica en instituciones de educación media de los cantones Alausí y Chunchi. Como objetivos específicos se plantean: a) caracterizar demográfica y profesionalmente a la población docente objeto de estudio; b) identificar las herramientas de IAG más conocidas y la frecuencia de su aplicación instruccional; y c) diagnosticar las dimensiones de viabilidad operativa, técnica, ética e infraestructural percibidas por el profesorado, con el fin de aportar evidencia empírica que pueda orientar futuras decisiones de política educativa en la zona.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para alcanzar los objetivos planteados, se adoptó un diseño de investigación cuantitativo, de alcance descriptivo-transversal y carácter no experimental, mediante la aplicación de un cuestionario estructurado dirigido a docentes de educación media del Distrito de Educación 06D02 Alausí-Chunchi. Esta decisión metodológica resulta coherente con la naturaleza diagnóstica del estudio, cuyo propósito central es evaluar la viabilidad de la adopción de la Inteligencia Artificial Generativa en el entorno escolar a partir de los indicadores de frecuencia de uso, nivel de conocimiento de herramientas y percepciones del profesorado sobre su integración pedagógica. El enfoque transversal permite obtener, en un único corte temporal, una caracterización representativa del fenómeno en el contexto específico de las unidades educativas fiscales y fiscomisionales del distrito, sin pretender establecer relaciones de causalidad (Zawacki-Richter et al., 2019).

La población estuvo constituida por docentes de educación media en ejercicio dentro de las unidades educativas de los cantones Alausí y Chunchi. De un total de 153 docentes que

accedieron al instrumento, 12 no otorgaron el consentimiento informado (7,84%), consolidándose una muestra final válida de 141 docentes (92,16% de tasa de efectividad). El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y accesibilidad.

Como se detalla en la caracterización muestral, la abrumadora mayoría de los participantes pertenece al sostenimiento público con el 97,87% ($n = 138$), mientras que el 2,13% ($n = 3$) labora en instituciones Fiscomisionales. Territorialmente, el 81,56% ($n = 115$) se ubica en el cantón Alausí y el 18,44% ($n = 26$) en el cantón Chunchi. En términos de experiencia profesional en educación media, la muestra refleja un grupo consolidado: el 30,50% ($n = 43$) posee entre 5 y 10 años de servicio, el 29,08% ($n = 41$) entre 11 y 20 años, el 21,99% ($n = 31$) menos de 5 años y el 18,44% ($n = 26$) más de 20 años.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se utilizó la encuesta como técnica y un cuestionario estructurado digital administrado mediante Google Forms como instrumento. La elección del cuestionario digital se justificó por su capacidad para alcanzar de forma eficiente a docentes distribuidos en dos cantones con limitada conectividad, aprovechando los dispositivos personales de los participantes. El cuestionario se dividió en tres secciones principales:

Consentimiento informado y variables sociodemográficas: Sostenimiento, años de experiencia y cantón de la institución educativa.

Uso y apropiación de IAG: Frecuencia de uso en la planificación/práctica docente y herramientas conocidas/utilizadas (pregunta de opción múltiple).

Evaluación de dimensiones de viabilidad pedagógica y técnica: Compuesta por ocho reactivos redactados en formato de afirmaciones, evaluados mediante una escala Likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutro, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo). Las dimensiones incluyeron: Eficiencia pedagógica (F1), Personalización (F2), Integración metodológica (F3), Preparación técnica docente (F4), Conectividad e infraestructura (F5), Políticas y lineamientos éticos (F6), Preocupación por la honestidad académica y pensamiento crítico (F7) y Temor al reemplazo laboral (F8).

Análisis de Datos

Los datos recolectados fueron procesados y analizados utilizando el lenguaje de programación Python (librerías Pandas y NumPy). Se calcularon estadísticas descriptivas de frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, así como medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar) para las dimensiones Likert. El análisis se orientó a describir las condiciones de viabilidad observadas en el Distrito 06D02, sin proceder a contrastes inferenciales entre subgrupos, en coherencia con el alcance descriptivo-transversal previamente declarado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Frecuencia de Uso y Conocimiento de Herramientas de IAG

Los hallazgos demuestran una incorporación notable de la Inteligencia Artificial Generativa en el trabajo diario de los educadores. El 42,55% ($n = 60$) de los docentes afirma utilizar herramientas de IAG frecuentemente (varias veces a la semana), mientras que un 34,04% ($n = 48$) las utiliza ocasionalmente (varias veces al mes). Un 6,38% ($n = 9$) las emplea diariamente. Sumados, el 82,98% del profesorado recurre a la IAG en su práctica profesional al menos de manera mensual, frente a solo un 14,89% ($n = 21$) que la usa raramente y un residual 2,13% ($n = 3$) que no la ha utilizado nunca.

Tabla 1

Frecuencia de uso de Inteligencia Artificial Generativa en la práctica docente ($n = 141$)

Frecuencia de uso de Internet en la práctica docente (n = 141)		
<i>í</i> absoluta (n)		Porcentaje (%)
<i>Frecuentemente (Varias veces a la semana)</i>	60	42,55
<i>Ocasionalmente (Varias veces al mes)</i>	48	34,04
<i>Raramente (Una vez al mes o menos)</i>	21	14,89
<i>Diariamente</i>	9	6,38
<i>Nunca</i>	3	2,13
Total	141	100,00

Respecto a la tipología de plataformas de IAG conocidas o empleadas por los docentes, ChatGPT se posiciona como la herramienta hegemónica con un 84,40% de penetración ($n = 119$), seguida por Gemini con un 68,09% ($n = 96$) y Canva (funciones de IA) con un 49,65% ($n = 70$). Otras herramientas especializadas registran porcentajes menores, como los generadores de imágenes (Midjourney / DALL-E) con el 10,64% ($n = 15$) y Claude con el 8,51% ($n = 12$).

Figura 1

Distribución de herramientas de IA Generativa conocidas o utilizadas por los docentes

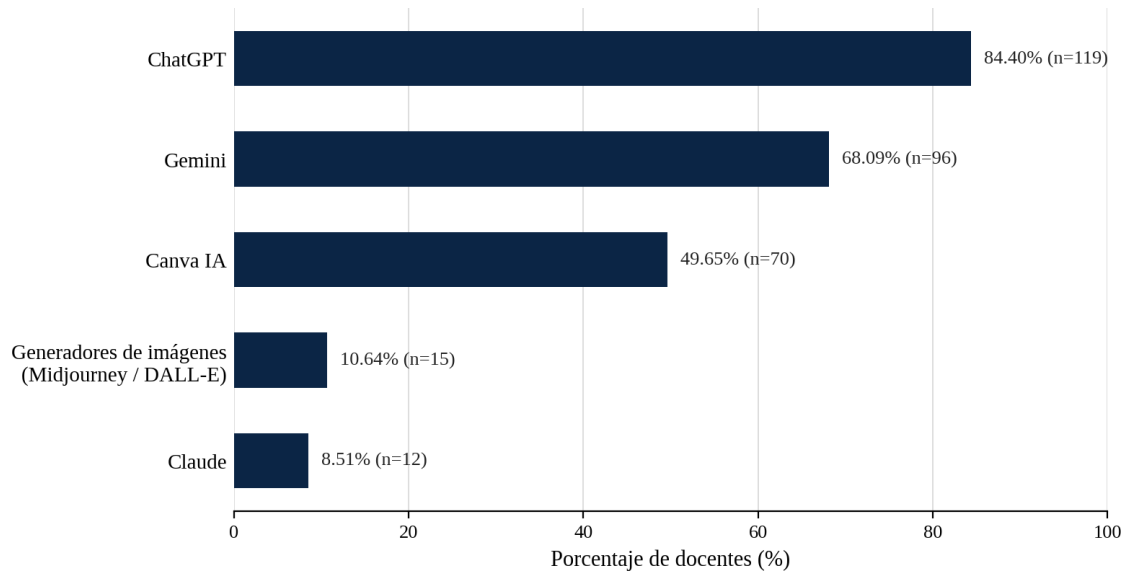


Tabla 2

Análisis descriptivo de los ítems de viabilidad de la IAG (n = 141)

Ítem / Dimensión de Viabilidad	Media (μ)	Desv. Est. (σ)	Mediana	% Desacuerdo (1+2)	% Neutro	% Acuerdo (4+5)
F1. Mejora de la eficiencia en planificación	3,50	1,45	4,0	24,82%	7,80%	67,38%
F2. Personalización del aprendizaje	3,44	1,47	4,0	27,66%	7,80%	64,54%
F3. Facilidad de integración metodológica	3,36	1,34	4,0	28,37%	12,06%	59,57%
F4. Preparación técnica suficiente	3,24	1,21	4,0	28,37%	19,86%	51,77%
F5. Conectividad y equipos en la institución	2,28	1,27	2,0	65,25%	12,77%	21,99%
F6. Políticas y lineamientos éticos claros	2,43	1,22	2,0	58,87%	17,73%	23,40%
F7. Preocupación por ética / pensamiento crítico	2,82	1,29	3,0	43,26%	20,57%	36,17%
F8. Temor a ser reemplazado / restar valor	2,50	1,22	2,0	54,61%	20,57%	24,82%

Nota. Escala: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutro, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo.

A continuación, se desglosa la distribución de los porcentajes de respuesta para cada ítem

Figura 2

Análisis descriptivo de los ítems de viabilidad de la IAG

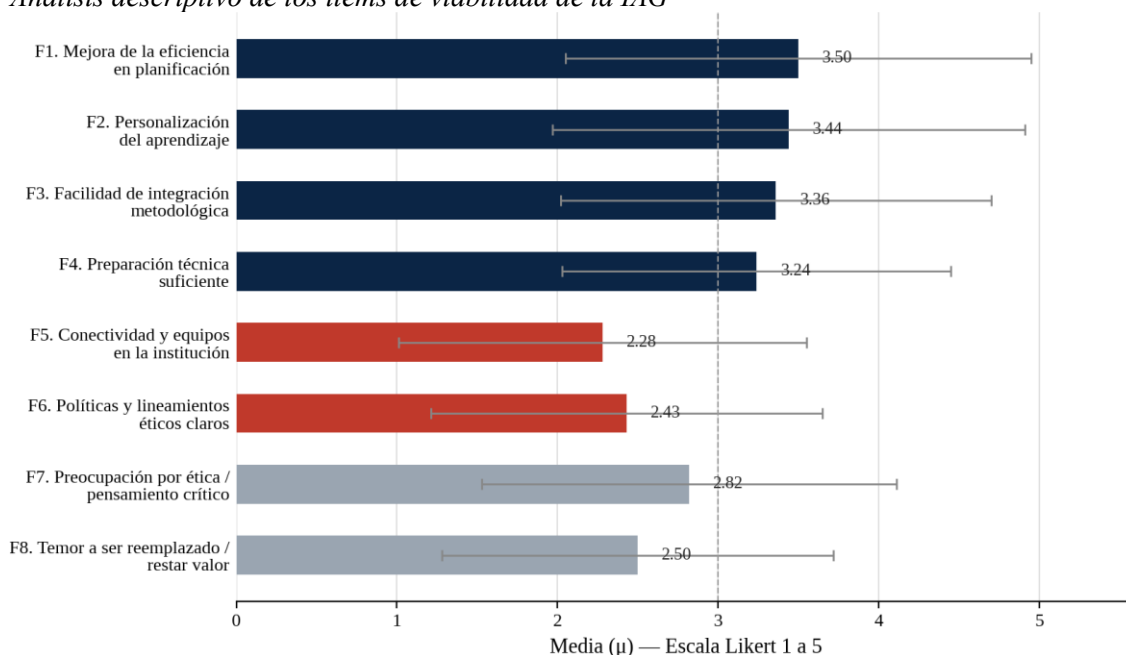


Tabla 3

Distribución porcentual de respuestas por categoría de escala Likert (n = 141)

Ítem	Totalmente en desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Neutro (%)	De acuerdo (%)	Totalmente de acuerdo (%)
F1. Eficiencia	19,86	4,96	7,80	39,72	27,66
F2. Personalización	19,86	7,80	7,80	37,59	26,95
F3. Integración	14,89	13,48	12,06	39,72	19,86
F4. Preparación técnica	11,35	17,02	19,86	39,72	12,06
F5. Conectividad	35,46	29,79	12,77	15,60	6,38
F6. Políticas	26,95	31,91	17,73	17,73	5,67
F7. Preocupación	20,57	22,70	20,57	26,95	9,22
F8. Temor al reemplazo	25,53	29,08	20,57	19,15	5,67

Los hallazgos empíricos de este estudio ofrecen un retrato nítido, aunque contradictorio, de la penetración real de la IAG en sectores educativos semiurbanos de Ecuador. Por un lado, la alta percepción de utilidad pedagógica expresada en la eficiencia de planificación (F1, $\mu = 3.50$; 67.38% de acuerdo) y la personalización del aprendizaje (F2, $\mu = 3.44$; 64.54% de acuerdo) confirma lo que ya han señalado Luckin y Holmes (2016) y Miao et al. (2021): la IAG funciona como un catalizador efectivo para reducir la carga administrativa docente y generar recursos didácticos flexibles. Los docentes del Distrito 06D02 perciben con claridad que estas

herramientas les devuelven tiempo valioso para dedicarlo a la interacción directa con los estudiantes, un beneficio que trasciende la mera novedad tecnológica.

Sin embargo, emerge aquí una paradoja que merece atención. Mientras que más de la mitad del profesorado (51.77%) se siente con preparación técnica suficiente y un 59.57% encuentra sencilla la integración metodológica de la IAG, un abrumador 65.25% denuncia la falta de conectividad y equipamiento adecuado en sus instituciones ($F5, \mu = 2.28$). Esta brecha entre la autoeficacia individual y las condiciones estructurales no es menor: sugiere que los docentes están sorteando las carencias institucionales con sus propios recursos personales (planes de datos móviles y dispositivos particulares) para poder utilizar la IAG en su práctica diaria. Este fenómeno no solo confirma la tesis de Selwyn (2019) sobre la "incongruencia digital" en contextos vulnerables, sino que la agrava al evidenciar una externalización del costo de la innovación hacia el trabajador de la educación. En otras palabras, el sistema público está transfiriendo la responsabilidad de la infraestructura tecnológica al bolsillo del docente, lo que profundiza la brecha digital en lugar de cerrarla.

Otro hallazgo que desafía ciertos supuestos de la literatura especializada es el relativo a las actitudes emocionales y de identidad profesional. Más de la mitad de los participantes (54.61%) rechaza explícitamente el temor a ser reemplazado por la tecnología ($F8, \mu = 2.50$), un resultado que contrasta con estudios realizados en contextos europeos y norteamericanos, donde los niveles de ansiedad tecnológica suelen superar el 60% (Holmes et al., 2023). Este dato, leído en conjunto con el elevado porcentaje de adopción, sugiere que los docentes del Distrito 06D02 no perciben a la IAG como una amenaza existencial, sino como un asistente cognitivo que potencia su labor. Castañeda y Selwyn (2018) ya habían advertido que la relación del profesorado con la tecnología está mediada por sus creencias pedagógicas; en este caso, la confianza en la irremplazabilidad de la mediación humana parece ser un anclaje cultural sólido en la zona rural andina. No obstante, esta seguridad podría ser frágil si no se acompaña de procesos de alfabetización crítica que permitan comprender los límites y sesgos de los algoritmos.

En el plano normativo, los datos revelan un vacío institucional alarmante. El 58.87% del profesorado señala la ausencia de políticas o lineamientos éticos claros en sus planteles ($F6, \mu = 2.43$), una carencia que no parece derivar de la resistencia docente, sino de la inacción de las autoridades educativas locales y nacionales para normar el uso de la IA en el currículo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2022). Curiosamente, al consultar sobre la preocupación por el impacto negativo en el pensamiento crítico de los alumnos ($F7, \mu = 2.82$), las opiniones se dividen casi por igual: un 43.26% no percibe una amenaza inminente, mientras que un 36.17% sí muestra inquietud. Esta división interna sugiere que el profesorado no ha tenido espacios de formación o reflexión colectiva sobre los dilemas éticos que plantea la IAG. Chan (2023) ha insistido en que la gobernanza ética no puede improvisarse; requiere marcos

explícitos que articulen dimensiones pedagógicas, operativas y de protección de datos. La ausencia de estos marcos en el Distrito 06D02 expone a los docentes a tomar decisiones éticas de manera aislada, lo que incrementa el riesgo de usos inapropiados o acríticos de la tecnología.

Finalmente, los resultados de este estudio interpelan directamente a la literatura sobre la adopción tecnológica en educación. Zawacki-Richter et al. (2019) señalaron en su revisión sistemática la preocupante ausencia de investigaciones que coloquen al educador en el centro del análisis, y este trabajo precisamente llena ese vacío en un contexto latinoamericano de ruralidad semiurbana. La evidencia presentada demuestra que la viabilidad de la IAG no es un problema exclusivamente técnico o de formación individual; es, ante todo, un problema de justicia social y de política pública. Mientras la infraestructura y la gobernanza ética sigan rezagadas respecto a la velocidad de adopción espontánea de los docentes, el sistema educativo público estará condenado a una innovación precaria, sostenida por el esfuerzo personal de sus profesores y no por un proyecto institucional coherente. Esta tensión entre el entusiasmo pedagógico de base y la precariedad estructural constituye, quizás, el principal desafío para la integración equitativa y sostenible de la IAG en el sistema educativo ecuatoriano.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial generativa se ha integrado de forma irreversible en la cotidianidad laboral de los docentes de educación media en los cantones Alausí y Chunchi, registrando un uso recurrente en más del 82% de los encuestados. ChatGPT, Gemini y Canva IA constituyen la tríada tecnológica predominante en la práctica educativa local. Existe un consenso mayoritario positivo respecto al valor pedagógico de la IAG para mejorar la eficiencia en la preparación de clases y posibilitar la personalización del aprendizaje. Asimismo, la mayoría de los educadores percibe contar con la preparación técnica básica para integrar estas herramientas en su metodología habitual.

La viabilidad integral de la IAG en el sistema público se encuentra gravemente limitada por dos cuellos de botella estructurales: la deficiente infraestructura tecnológica y conectividad en los planteles educativos (65,25% de insatisfacción), y la ausencia de políticas normativas e institucionales claras sobre el uso ético y permitido de la IA (58,87% de deficiencia). El cuerpo docente muestra una actitud resiliente y segura frente a la innovación, al descartar en su mayoría el temor al reemplazo profesional. No obstante, se requiere con urgencia una política pública educativa que complemente la alfabetización digital docente con inversión en infraestructura tecnológica y marcos de gobernanza ética.

REFERENCIAS

- Almenara, J. C., Palacios-Rodríguez, A., Aguirre, M. I. L., Y Rivas-Manzano, M. del R. de. (2024). Acceptance of Educational Artificial Intelligence by Teachers and Its Relationship with Some Variables and Pedagogical Beliefs. *Education Sciences*, 14(7), 740–740. <https://doi.org/10.3390/educsci14070740>
- Alpiste, M. F. i. (2024). Enmarcando las aplicaciones de IA generativa como herramientas para la cognición en educación. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 71, 42–57. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.107697>
- Castañeda, L., Y Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of teachers' digital technology use. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chan, C. K. Y., Y Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chan, C. K. Y., Y Lee, K. K. W. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers? *Smart Learning Environments*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>
- Holmes, W., Bialik, M., Y Fadel, C. (2023). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., Y Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., Y Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). *Agenda Digital Educativa 2021-2025*. MinEduc.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., Y Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39-58. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>