



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.471>

Recibido: 2025-10-31

Aceptado: 2025-11-17

Publicado: 2025-11-26

Transformación Docente en la Era de la Inteligencia Artificial: Un Estudio Correlacional en Educación Secundaria Fiscal

Teaching Transformation in the Age of Artificial Intelligence: A Correlational Study in Public Secondary Education

Autores

Laura Soraya Córdova Machado¹

cordovalaura0472@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-7450-7639>

Universidad Iberoamericana del Ecuador

Quito – Ecuador

Jesús Orlando Gómez Rivero²

jgomez@unibe.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0337-8119>

Universidad Iberoamericana del Ecuador

Quito – Ecuador

Cómo citar

Córdova Machado, L. S., & Gómez Rivero, J. O. (2025). Transformación Docente en la Era de la Inteligencia Artificial: Un Estudio Correlacional en Educación Secundaria Fiscal. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 2076–2099.

Resumen

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación fiscal ecuatoriana representa un obstáculo conjuntamente una oportunidad para reforzar el desempeño del docente. El presente estudio tiene como finalidad buscar y evidenciar la relación de los cambios en el desempeño del maestro en instituciones públicas de bachillerato, con el nivel de uso de herramientas de IAG. Para esto se utilizó un enfoque de manera cuantitativa, con un alcance correlacional y diseño no experimental transversal, estudiado en una muestra de 100 docentes por medio del uso de cuestionarios validados con una gran tangibilidad ($\alpha = 0,979$ y $0,972$). Los resultados presentan asociaciones estadísticamente representativas con la utilización de herramientas de IAG y el rendimiento del docente en su gran magnitud, resaltando los mayores niveles de impacto en la planificación y evaluación del aprendizaje, en cambio los tutores inteligentes presentan una menor acogida. De la misma forma, la gran parte de los docentes se encuentran ubicados tanto en niveles intermedios como altos en el uso de la IAG, dentro del cargo profesional. Concluyendo que la IAG, forma un recurso con potencial transformador para fomentar las prácticas pedagógicas, acompañado de un proceso de formación virtual, comentarios éticos, garantizando una implementación equitativa con mecanismos que correspondan al sistema educativo fiscal.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa; Desempeño Docente; Educación Fiscal.



Abstract

Generative Artificial Intelligence (GAI) constitutes a disruptive factor in teaching and learning processes, leading to the incorporation of new pedagogical dynamics based on automation, personalization, and educational data analysis. In the context of Ecuadorian public education, its adoption presents both challenges and opportunities that directly affect teacher performance. Therefore, it is pertinent to examine the relationship between the level of use of artificial intelligence tools and changes in teaching performance within a public secondary education institution. The study employed a quantitative approach, with a correlational scope and a non-experimental cross-sectional design. Two questionnaires were administered to measure the level of GAI use and teaching performance, both showing high internal consistency (Cronbach's alpha = 0.979 and 0.972, respectively), ensuring the validity and reliability of the data. The study population consisted of 100 teachers from public secondary education institutions. The correlational analysis revealed statistically significant associations between the use of GAI tools and teaching performance across most dimensions, with highly significant chi-square values ($p \leq 0.001$). These findings indicate a significant relationship between the use of generative artificial intelligence tools and teacher performance in public secondary education, emphasizing that greater integration of these technologies in planning, instruction, and assessment is associated with improvements in pedagogical efficiency and academic feedback. Finally, GAI emerged as a catalyst for teaching performance, highlighting the need to strengthen digital training to ensure equitable, ethical, and sustainable implementation within the public education system.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Teaching Performance; Public Education

Introducción

La presencia de la Inteligencia Artificial Generativa, en el día a día es indiscutible, desde el uso sugerido en las plataformas digitales hasta los sistemas de reconocimiento biométrico, la asistencia en traducciones automáticas y los diagnósticos en diversas áreas profesionales (Morduchowicz,2020).

Bajo el contexto educativo simultaneo, la transformación digital desencadena profundos cambios en las dinámicas institucionales, en especial con la incorporación de herramientas de IAG. Incliniéndose no solo en las formas de enseñanzas de aprendizaje sino también en las condiciones laborales del docente y la calidad de relación entre estudiantes y docentes.

Organismos internacionales como la UNESCO, reconocen el impacto de la IAG en las estructuras educativas, tanto por los peligros asociados a su uso como por las oportunidades de poder personalizar el aprendizaje mejorando así la educación de una manera equitativa. (UNESCO,2023). Asimismo, la Comisión Europea (2022) sostiene que la IAG posee la capacidad de procesar un gran margen de datos con el fin de predecir comportamientos, plantear recomendaciones y ejecutar acciones en tiempo real, lo que corrobora con la perspectiva de Cabero-Almenara y Marín-Díaz (2023), quienes destacan cuán importante es la preparación de docente ante las tecnologías presentadas.

Partiendo de este punto de vista, la IAG ya no se limita a ser considerado un recurso innovador, se estabiliza como una responsabilidad pedagógica orientada a garantizar un uso ético, inclusivo y pertinente. Su potencial para generar experiencias personalizadas de aprendizaje, fortifica las competencias cognitivas y metacognitivas, con la finalidad de ampliar las posibilidades de interactuar en los entornos digitales de enseñanza.

Bajo el contexto ecuatoriano, la educación fiscal enfrenta desafíos ligados a infraestructura, brechas tecnológicas y formación digital docente (CEPAL,2022; UNESCO,2023). A causa de estas condiciones, el bachillerato fiscal se convierte en un espacio clave para examinar el desempeño del docente, ya que desembocan factores estructurales, pedagógicos y tecnológicos que recaen directamente en las prácticas de enseñanza.

Considerando este contexto, la integración de la IAG en el bachillerato fiscal requiere de relevancia, debido a que permite el entendimiento en el uso de herramientas de inteligencia artificial, la cual tiene relación con los cambios en el desempeño del docente. Como resultado, surge la presente investigación, que busca examinar la relación entre el nivel de uso de herramientas de IAG y el desempeño del docente dentro de una institución fiscal de educación secundaria.

Material y Métodos

La IAG constituye una de las innovaciones tecnológicas más trascendentes de la actualidad, cuyo impacto en la educación se configura como un catalizador de cambios profundos en las prácticas pedagógicas. Desde las ciencias cognitivas, la IAG busca reproducir habilidades humanas como el razonamiento, la percepción y la toma de decisiones (Merino, 2021). Una vez integradas en contextos educativos, estas capacidades permiten pasar de modelos centrados en la transmisión de contenidos hacia enfoques más participativos, reflexivos y personalizados, donde el estudiante se convierte en protagonista de su propio aprendizaje.

En términos de desarrollo teórico y práctico, la IAG se sustenta en dos paradigmas principales: los sistemas simbólicos y el conexionismo. Los primeros operan mediante estructuras lógicas y reglas, mientras que los segundos se basan en redes neuronales artificiales que simulan procesos cognitivos del cerebro. Esta complementariedad amplía las posibilidades de aplicación educativa, desde la planificación docente hasta el acompañamiento pedagógico personalizado (Rodríguez et al., 2023).

Asimismo, la IAG posee un carácter multidisciplinario, integra aportes de la informática, la neurociencia, la filosofía y la psicología, esto refuerza su relevancia como campo de innovación educativa y plantea desafíos éticos y sociales que deben abordarse con una mirada crítica (Norman-Acevedo, 2023).

La integración de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación secundaria fiscal en Ecuador se enmarca dentro de un proceso global que interpela a la profesión

docente y a las instituciones educativas en su conjunto, demanda una incorporación ética, crítica y pedagógicamente pertinente para garantizar que esta innovación se traduzca en mejoras reales de calidad y equidad educativa. Ahora bien, el país ha implementado políticas específicas como el Plan Nacional de Formación Permanente, orientado a garantizar una educación pertinente y actualizada mediante la capacitación docente en tecnologías digitales (Ministerio de Educación, 2023). De manera más concreta, la plataforma Formación Digital Mecapascito ha fortalecido competencias tecnológicas en el profesorado, responde a las demandas de un sistema educativo de transformación y evidencia en donde la preparación de docente constituye a la base para una integración efectiva de la IAG en las aulas.

Nivel de uso de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo

En los últimos años, la integración de herramientas de (IAG) en los sistemas educativos ha adquirido creciente relevancia, particularmente en el nivel de educación secundaria. La adopción de estas tecnologías no constituye únicamente un avance técnico, sino una reconfiguración de las prácticas pedagógicas, el rol docente y las dinámicas de aprendizaje. Según la UNESCO (2023), la IAG en educación debe considerarse un catalizador de innovación que, bien implementado, contribuye a la equidad y a la personalización del aprendizaje.

Diversas investigaciones recientes muestran que la (IAG) está transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje al ofrecer recursos que optimizan la retroalimentación, ajustan contenidos al ritmo del estudiante y liberan tiempo docente para tareas de mayor valor pedagógico (Holmes et al., 2022; OECD, 2021). Por lo tanto, su impacto se manifiesta en varias dimensiones de la práctica escolar. En la planificación curricular, los docentes pueden apoyarse en sistemas de análisis predictivo y plataformas de diseño inteligente para elaborar secuencias didácticas más adaptadas a los niveles de aprendizaje de los estudiantes, anticipan dificultades y proponen rutas de refuerzo. En la evaluación automatizada, la IAG permite calificar exámenes, analizar patrones de error y generar retroalimentación inmediata, lo que no solo ahorra tiempo al profesorado, sino que facilita la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos (Laney et al., 2020). Finalmente, en la atención a la diversidad, la IAG contribuye a crear itinerarios personalizados que

consideran estilos de aprendizaje, ritmos de progreso e incluso necesidades educativas específicas, ofrecen oportunidades más inclusivas y equitativas para estudiantes de distintos contextos socioculturales (UNESCO, 2023).

Finalmente, con el propósito de sintetizar las principales aplicaciones de IAG en el ámbito educativo, se presenta en la Tabla 1 un análisis comparativo que integra las herramientas y tecnologías más relevantes, sus funcionalidades, beneficios pedagógicos, riesgos asociados y los aportes construida a partir del análisis de distintos autores. Es así como permite evidenciar el alcance de la IAG en la personalización del aprendizaje, la evaluación, la gestión académica y la interacción docente-estudiante, destacan tanto su potencial transformador como las consideraciones éticas y pedagógicas necesarias para su implementación efectiva.

Tabla 1.

Comparativa de herramientas y tecnologías de IA aplicadas en educación

Herramienta / Tecnología	Funcionalidad principal	Beneficios educativos	Riesgos / Consideraciones	Autores / Referencias
ChatGPT y asistentes virtuales	Interacción conversacional en lenguaje natural; generación de materiales y ejemplos.	Apoyo en la resolución de dudas; mejora de la comunicación docente-estudiante; dinamiza la enseñanza.	Requiere formación docente para uso pedagógico; riesgo de dependencia.	Luckin (2022); Cabero-Almenara & Marín-Díaz (2023).
Plataformas de aprendizaje adaptativo (ALEKS, Khan Academy, Duolingo)	Ajustan contenidos y actividades según el progreso individual.	Personalización del aprendizaje; inclusión de distintos ritmos y estilos cognitivos.	Posible falta de adaptación cultural y lingüística; dependencia de algoritmos.	García-Cruz et al. (2023); OECD (2021).
Herramientas de evaluación automatizada (Gradescope, Kahoot IA, Google Forms inteligente)	Corrección automática y retroalimentación inmediata.	Reducción de carga administrativa; detección de patrones de error.	Riesgo de evaluar de forma superficial; requiere supervisión docente.	Laney et al. (2020).

Herramienta / Tecnología	Funcionalidad principal	Beneficios educativos	Riesgos / Consideraciones	Autores / Referencias
Generadores de contenido educativo (Canva IA, Curipod, Microsoft Copilot)	Creación automática de presentaciones, infografías y materiales didácticos.	Incrementa creatividad y motivación; favorece la comprensión de conceptos abstractos.	Riesgo de superficialidad en contenidos; requiere validación docente.	Isusqui et al. (2023).
Plataformas de detección de originalidad académica (Turnitin, Copyleaks)	Verificación de plagio y autoría.	Fortalece la integridad académica; fomenta uso responsable de la información.	Puede generar falsos positivos; requiere acompañamiento ético.	UNESCO (2023).
Sistemas de análisis de datos educativos (Moodle, Edmodo, Google Classroom con IA)	Analítica de aprendizaje y predicción de desempeño.	Identificación de estudiantes en riesgo; soporte para decisiones pedagógicas.	Riesgos de privacidad y sesgos en el manejo de datos.	Rodríguez et al. (2023); Holmes et al. (2022); OECD (2021).
Asistentes virtuales en la interacción docente-estudiante	Chatbots para preguntas frecuentes, guiar tareas y dar recursos de apoyo.	Mejora la comunicación más allá del aula; aumenta eficiencia en gestión.	Impacto positivo depende de integración curricular y formación docente.	Luckin (2022); Holmes et al. (2022); UNESCO (2023).

Nota: Datos contruidos a partir de revisión bibliográfica.

Uso de la IAG en los distintos niveles educativos

El uso de la IAG en los distintos niveles educativos constituye un fenómeno que no solo responde a una tendencia tecnológica, sino que interpela los fundamentos pedagógicos y curriculares de cada etapa formativa. En el nivel de educación básica, la IA se orienta a reforzar aprendizajes esenciales mediante entornos de práctica interactivos y adaptativos, donde la retroalimentación inmediata contribuye a la construcción de bases sólidas en competencias lingüísticas, lógico-matemáticas y socioemocionales. En la educación secundaria, su función se vuelve más compleja, pues incide en la planificación curricular,

en la evaluación continua y en la atención diferenciada a la diversidad estudiantil. Como señalan Luckin (2022) y Holmes, Porayska-Pomsta y Holstein (2022), estas tecnologías permiten diseñar itinerarios personalizados que fortalecen la autonomía del estudiante y ofrecen retroalimentación constante que enriquece los procesos de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, en el nivel de educación superior, la IA se configura como un recurso estratégico para el desarrollo de competencias de orden superior vinculadas con la investigación, la innovación y la resolución de problemas en escenarios profesionales, apoya tanto la gestión institucional como la producción de conocimiento científico. Por lo tanto, la integración de la inteligencia artificial en los distintos niveles educativos debe ser concebida como un proceso articulador y no fragmentado, en el que la formación docente continua, la adecuación curricular y el diseño ético de las tecnologías se convierten en ejes fundamentales para garantizar su pertinencia, equidad y sostenibilidad (UNESCO, 2023; OECD, 2021; Cabero-Almenara & Marín-Díaz, 2023).

El desempeño docente se concibe como la manifestación integral de las competencias, actitudes y estrategias que un profesor despliega para garantizar aprendizajes significativos en sus estudiantes. Entre sus dimensiones fundamentales se encuentra la práctica docente, que según diferentes autores comprende:

- La planificación curricular, ajustada a los estándares de calidad y a las características del grupo, elemento esencial para asegurar pertinencia y coherencia pedagógica (Zabalza, 2009).
- La gestión de aula, que implica la aplicación de metodologías activas, el uso de recursos didácticos y la promoción de dinámicas de participación que favorezcan un clima de aprendizaje inclusivo y democrático (Arón & Milicic, 2013).
- La evaluación formativa y sumativa, sustentada en criterios objetivos, instrumentos pertinentes y retroalimentación oportuna, aspecto clave para orientar el progreso académico (Black & Wiliam, 2009).
- La relación pedagógica, entendida como el vínculo comunicativo y afectivo que el docente establece con sus estudiantes, donde el acompañamiento socioemocional resulta tan importante como el componente cognitivo (Tenti Fanfani, 2010).

En el ámbito de la educación fiscal secundaria, estas dimensiones se ven condicionadas por factores estructurales como los recursos institucionales, las políticas ministeriales y las propias competencias profesionales, constituyéndose en indicadores esenciales del desempeño global del profesorado (Vaillant & Marcelo, 2015).

Inteligencia artificial Generativa (IAG) y Desempeño Docente (DD)

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos educativos constituye uno de los cambios más disruptivos de la contemporaneidad. Herramientas como chatbots, plataformas de aprendizaje adaptativo, sistemas de evaluación automatizada y generadores de contenido didáctico se incorporan progresivamente en la educación secundaria, incluido el contexto ecuatoriano (UNESCO, 2023; Holmes, Porayska-Pomsta & Holstein, 2022).

La relación entre IA, práctica docente y desempeño profesional puede analizarse en tres dimensiones específicas:

- **Planificación y diseño curricular:** la IA permite a los docentes elaborar secuencias didácticas más personalizadas, anticipar dificultades de aprendizaje mediante análisis predictivos y diversificar recursos pedagógicos, optimiza la calidad de la enseñanza (Luckin, 2018).
- **Evaluación y retroalimentación:** los sistemas de corrección automática y el análisis de patrones facilitan la retroalimentación inmediata, libera tiempo docente para tareas de mayor valor pedagógico. Esto incide en la eficacia y precisión de la evaluación, favorece un enfoque basado en datos (Laney, Marshall & Jones, 2020).
- **Atención a la diversidad estudiantil:** la IA posibilita itinerarios de aprendizaje diferenciados según estilos, ritmos y necesidades específicas, fortalece la capacidad del docente para gestionar aulas heterogéneas propias del bachillerato fiscal (Cabero-Almenara & Marín-Díaz, 2023).

No obstante, el impacto positivo de la IAG depende en gran medida de la formación técnica y pedagógica del profesorado. Sin una capacitación adecuada, el uso de estas herramientas puede derivar en prácticas superficiales, riesgos éticos relacionados con la privacidad de datos, dependencia tecnológica o tensiones vinculadas al reemplazo de funciones humanas (Williamson & Eynon, 2020).

En síntesis, el sistema educativo ecuatoriano culmina en el nivel de bachillerato, espacio clave para la formación ciudadana y profesional de los jóvenes. En la educación fiscal secundaria, el desempeño docente se configura como un proceso complejo atravesado por retos estructurales y oportunidades de innovación. La práctica docente, como núcleo de dicho desempeño, se ve crecientemente interpelada por el uso de la inteligencia artificial, que emerge como una herramienta de gran potencial transformador siempre que se implemente de manera ética, crítica y contextualizada (UNESCO, 2023).

De esta forma, el estudio del desempeño docente en la educación fiscal secundaria considera las dimensiones de la práctica pedagógica y el uso de la IA permite comprender no solo la eficacia del profesorado, sino también las posibilidades de avanzar hacia una educación más equitativa, innovadora y pertinente en el Ecuador.

Materiales y Métodos

La investigación se enmarcó en una postura ontoepistémica basada en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y diseño no experimental transversal.

La población estuvo conformada por **100 Docentes** de educación secundaria fiscal, quienes representan actores clave en la incorporación de innovaciones tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el cual su selección fue aplicada en un muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo en cuenta la disponibilidad y accesibilidad de los docentes siendo partícipes en el estudio.

Para la recolección de datos se empleó un cuestionario propuesto por Aguilar (2025), conformado por dos instrumentos el primero, relacionado con la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), la cual se operacionalizó en cuatro dimensiones: planificación de clases, que evalúa el uso de plataformas de IA para organizar actividades y optimizar el tiempo pedagógico; tutores inteligentes, centrados en el acompañamiento personalizado y la retroalimentación a los estudiantes; asistentes virtuales y chatbots, orientados a la resolución de dudas, la organización de actividades y el fomento del aprendizaje autónomo; y creación de contenidos, que considera la generación de materiales educativos dinámicos e interactivos, incluye evaluaciones y cuestionarios. El segundo abordó el desempeño docente, evaluado en tres dimensiones: planificación de la enseñanza, que comprende la

preparación de clases, selección de contenidos y diseño de procesos pedagógicos y materiales alineados con los objetivos de aprendizaje; conducción del proceso de enseñanza, centrada en el dominio de contenidos, estrategias pedagógicas y uso de recursos tecnológicos e IAG; y evaluación del aprendizaje, que incluye la aplicación de métodos de evaluación, retroalimentación y utilización de herramientas de IA para optimizar la valoración del progreso académico. Cabe señalar, que los instrumentos presentaron alta consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,979 y 0,972 respectivamente), garantiza la validez y confiabilidad de los datos.

Con el fin de facilitar la organización de los datos y la interpretación de los hallazgos de manera clara y objetiva, se establecieron rangos de categorización que permitieron clasificar los puntajes por dimensión y totales en tres niveles: bajo, regular y alto. Esta categorización permitió realizar comparaciones significativas entre los grupos analizados. En las Tablas 2 y 3 se presenta la categorización establecida.

Tabla 2.

Categorización Uso de herramientas de IAG

Tipo de resultado	Nivel bajo	Nivel regular	Nivel alto
Dimensión	5 – 11	12 – 18	19 – 25
Totales	25 – 50	51 – 75	76 – 100

Tabla 3.

Categorización Desempeño docente

Tipo de resultado	Nivel bajo	Nivel regular	Nivel alto
Dimensión	6 – 13	14 – 25	26 – 30
Totales	25 – 46	47 – 73	74 – 100

Los cuestionarios fueron codificados y organizados en Excel según las dimensiones e indicadores de cada variable, para su posterior análisis en SPSS v.27. Se aplicó estadística

descriptiva para resumir y presentar los datos de manera sistemática, complementada con su interpretación. Las hipótesis se contrastaron mediante la prueba chi-cuadrado, se considera un nivel de significancia de 0,05 (95% de confianza), estándar en investigaciones en ciencias sociales.

En cuanto a la ética, se garantizó el consentimiento informado, la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos, ampara la integridad de los docentes participantes. Estas medidas se alinean con Bisquerra (2019), quien sostiene que toda investigación educativa debe sustentarse en responsabilidad, equidad y respeto a los sujetos de estudio, prioriza la protección de sus derechos y la pertinencia científica de los resultados.

Resultados

A continuación, se presentan de manera sistemática los hallazgos obtenidos a partir del procesamiento estadístico de los datos recopilados. En primer lugar, se realizaron los análisis descriptivos, con el propósito de caracterizar los niveles de uso de la inteligencia Artificial Generativa (IAG) y del desempeño docente. Posterior a esto se realizaron análisis correlacionales para determinar la relación entre ambas variables.

Análisis del uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)

En la Tabla 4 presenta un resumen de la distribución de los docentes en los niveles de uso bajo, regular y alto para cada dimensión y para el total de la variable, además del puntaje total agregado de la variable.

Tabla 4.

Distribución de los docentes en el uso por parte de herramientas de IAG según niveles

Niveles	Bajo		Regular		Alto		Total
	F	%	F	%	F	%	
Uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)	19	19,0	49	49,0	32	32,0	100

Discriminación por Dimensión							
Dimensión	F	%	F	%	F	%	total
Herramientas de IAG para planificación	11	11,0	46	46,0	43	43,0	100
Tutores inteligentes	24	24,0	44	44,0	32	32,0	100
Asistentes virtuales y chatbots	15	15,0	50	50,0	35	35,0	100
Herramientas de creación de contenidos	9	9,0	56	56,0	35	35,0	100

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

Los resultados evidencian que al analizar de forma global el uso de IAG por parte de los docentes de educación secundaria fiscal, se observa que el 32% presentan nivel alto de uso, mientras que el 49% se sitúa en un nivel regular y el 19% restante en un nivel bajo. Estos resultados indican que la mayoría de los docentes posee un dominio intermedio de las herramientas de IAG, con una proporción significativa alcanza un uso avanzado.

Es importante recalcar, que la presencia de casi un tercio de docentes de educación secundaria fiscal, con nivel alto de uso sugiere un proceso de adopción tecnológica en curso, en concordancia con estudios recientes que destacan la integración gradual de la IAG en la práctica docente como un fenómeno creciente en la educación (García-Peñalvo et al., 2022; Torres-Peña et al., 2023), además la proporción de docentes de educación secundaria fiscal, en nivel bajo (19%) evidencia la necesidad de estrategias de formación y acompañamiento pedagógico para garantizar la incorporación efectiva de estas tecnologías.

Cuando se discrimina por dimensión se tiene que en cuanto a Herramientas de IA para la planificación de clases el 43% de los docentes de educación secundaria fiscal, presentan un nivel alto de uso, mientras que el 46% se ubica en nivel regular y el 11% restante en nivel bajo; lo anterior evidencia que los docentes tienden a emplear la IAG principalmente como apoyo en la organización y planificación educativa. Esto se corrobora con lo planteado por Fernández-Cruz y Rojas-López (2021), que señala que el uso de herramientas de planificación basada en IAG permite optimizar el diseño de contenidos y actividades didácticas, aumenta la eficiencia y personalización del proceso educativo.

En lo referente a Tutores inteligentes, el 32% de docentes de educación secundaria fiscal, los emplea en un nivel alto, mientras que el 44% los utiliza de manera regular y 24% con baja frecuencia. Igualmente indica que, aunque los tutores inteligentes tienen potencial para ofrecer retroalimentación personalizada y seguimiento del aprendizaje, su adopción aún es limitada, probablemente por barreras de conocimiento tecnológico y confianza en la eficacia de estas herramientas (Pérez-Sanagustín et al., 2022).

Al evaluar el uso de Asistentes virtuales y chatbots, el 35% de docentes de educación secundaria fiscal, los utilizan de manera avanzada, el 50% en un nivel regular y el 15% en nivel bajo. Esto sugiere una adopción moderada, consistente con la literatura que señala que los chatbots son herramientas emergentes que facilitan la interacción y el soporte educativo, pero requieren habilidades digitales específicas para su implementación efectiva (Gómez et al., 2023).

Cuando se evaluó el uso de Herramientas de creación de contenidos se evidenció que el 35% de docentes de educación secundaria fiscal, las emplea en nivel alto, el 56% en nivel regular y el 9% en nivel bajo. En tal sentido logra indicar que la mayoría de los docentes está familiarizada con la generación de materiales educativos mediante IA, lo que coincide con estudios que destacan la producción automatizada de recursos didácticos como un facilitador del aprendizaje personalizado (Martínez et al., 2022).

Los hallazgos antes mencionados muestran que la adopción de la IAG se encuentra en un nivel intermedio-alto, con variaciones según la dimensión. Las herramientas de planificación y creación de contenidos son las más utilizadas, mientras que los tutores inteligentes muestran la menor adopción avanzada, lo que refleja desafíos en la integración de tecnologías de retroalimentación inteligente en la práctica docente. Lo cual, contrasta con lo establecido en la literatura que indica que la implementación efectiva de la IAG en educación depende de factores como capacitación docente, confianza en la tecnología y disponibilidad de recursos digitales (García-Peñalvo et al., 2022; Pérez-Sanagustín et al., 2022). Por lo que, sugieren la necesidad de programas de formación específicos, centrados en el uso de tutores inteligentes y chatbots, para fortalecer la competencia digital y la innovación pedagógica.

Análisis del Desempeño Docente

En la tabla 5, se presentan los resultados obtenidos en la evaluación del Desempeño Docente, en las dimensiones antes señaladas, así como el total agregado de la variable.

Tabla 5.

Distribución de Desempeño Docente según niveles en planificación, conducción y evaluación del aprendizaje

Dimensión	Bajo (F)	Bajo (%)	Regular (F)	Regular (%)	Alto (F)	Alto (%)	Total
Planificación de la enseñanza	6	6,0	21	21,0	73	73,0	100
Conducción del proceso de enseñanza	2	2,0	40	40,0	58	58,0	100
Evaluación del aprendizaje	3	3,0	25	25,0	72	72,0	100
Desempeño Docente	11	3,7	86	30,7	203	72,6	300

Nota: Datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento.

El análisis global del desempeño de docente de educación secundaria fiscal, muestra que la mayoría alcanza un nivel alto de desempeño (72,6%), mientras que un 30,7% se sitúa en nivel regular y solo un 3,7% en nivel bajo. Estos resultados indican que, de manera general, los docentes de la muestra presentan un alto dominio de las prácticas pedagógicas evaluadas, evidencia competencias consolidadas en planificación, conducción del proceso de enseñanza y evaluación del aprendizaje.

Cabe señalar, que la predominancia de niveles altos es consistente con estudios recientes que destacan que los docentes con experiencia y formación continua tienden a incorporar estrategias efectivas de enseñanza y evaluación, optimiza los procesos educativos (García-Peñalvo et al., 2022; Torres-Peña et al., 2023). Sin embargo, la presencia de un pequeño porcentaje en nivel bajo sugiere la necesidad de programas de mejora y acompañamiento docente, especialmente en contextos que buscan innovación educativa y calidad en la enseñanza.

En cuanto a las dimensiones analizadas, se tiene que la planificación de la enseñanza el 73% de docentes alcanzan un nivel alto de desempeño, el 21% un nivel regular y solo 6% un nivel bajo; lo anterior se evidencia ya que la mayoría de los docentes posee habilidades sólidas para estructurar y organizar contenidos, objetivos y estrategias de enseñanza, lo cual favorece la efectividad proceso pedagógico, tal como lo indica (Fernández-Cruz & Rojas-López, 2021) una planificación adecuada es un determinante clave de la calidad educativa, facilita la personalización y adaptación del aprendizaje

Al analizar la conducción del proceso de enseñanza el 58% de docentes presenta un nivel alto, mientras que el 40% se ubica en nivel regular y 2% en nivel bajo; estos resultados indican que, si bien la mayoría gestiona efectivamente el proceso educativo, un porcentaje importante aún se encuentra en niveles intermedios, lo que puede reflejar desafíos en la implementación de metodologías activas y en el manejo de estrategias didácticas innovadoras (Pérez-Sanagustín et al., 2022).

Los resultados obtenidos en la dimensión evaluación del aprendizaje, evidencia que el 72% de docentes alcanza un nivel alto, el 25% un nivel regular y 3% un nivel bajo. Estos datos muestran que un desempeño elevado en la aplicación de técnicas de evaluación permite medir y retroalimentar efectivamente el aprendizaje, tal como lo señalan estudios recientes que destacan que una evaluación efectiva no solo mide resultados, sino que influye directamente en la mejora continua del proceso de enseñanza y en la motivación del estudiante (Gómez et al., 2023).

Con base a lo antes descrito se puede inferir que los docentes presentan competencias consolidadas en planificación, conducción del proceso de enseñanza y evaluación, refleja un alto nivel de desempeño docente. Además, la predominancia de niveles altos sugiere que la práctica educativa se encuentra alineada con estándares de calidad, favorece, aprendizajes significativos y personalizados.

No obstante, la presencia de docentes en niveles regulares y bajos en ciertas dimensiones evidencia la necesidad de estrategias de capacitación continua, enfocadas en fortalecer habilidades pedagógicas, innovación metodológica y evaluación formativa. Cabe señalar, que la formación docente permanente y la integración de herramientas tecnológicas educativas son factores críticos para mantener y elevar la calidad del desempeño docente (Martínez et al., 2022; Torres-Peña et al., 2023).

Análisis de Correlación entre uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y Desempeño Docente (DD)

A continuación, se presentan en la Tabla 6, los resultados del análisis de asociación entre las dimensiones de (IAG) y el Desempeño Docente (DD) en educación secundaria de una institución fiscal. Para cada cruce se calcularon los valores de Chi-Cuadrado (χ^2) y su significancia (p), con el fin de determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de IA y los niveles de desempeño en planificación, conducción y evaluación del aprendizaje.

Tabla 6.

Relación entre Inteligencia Artificial Generativa y desempeño docente

Dimensiones IA × DD	Chi-cuadrado (χ^2)	gl	p (bilateral)	Observaciones
Herramientas de IAG para la planificación × Planificación de la Enseñanza	42,393	4	0,000	Asociación significativa
Herramientas de IAG para la planificación × Conducción del Proceso de Enseñanza	30,451	4	0,000	Asociación significativa
Herramientas de IAG para la planificación × Evaluación del Aprendizaje	14,880	4	0,005	Asociación significativa
HERRAMIENTAS DE IAG PARA LA PLANIFICACIÓN × TOTAL_PE_2	17,848	4	0,001	Asociación significativa
Tutores Inteligentes × Planificación de la Enseñanza	25,157	4	0,000	Asociación significativa
Tutores Inteligentes × Conducción del Proceso de Enseñanza	26,375	4	0,000	Asociación significativa
Tutores Inteligentes × Evaluación del Aprendizaje	5,486	4	0,241	No significativa
TUTORES INTELIGENTES × TOTAL_PE_2	14,595	4	0,006	Asociación significativa
Asistentes Virtuales y Chatbots × Planificación de la Enseñanza	45,364	4	0,000	Asociación significativa

Dimensiones IA × DD	Chi-cuadrado (χ^2)	gl	p (bilateral)	Observaciones
Asistentes Virtuales y Chatbots × Conducción del Proceso de Enseñanza	33,179	4	0,000	Asociación significativa
Asistentes Virtuales y Chatbots × Evaluación del Aprendizaje	15,627	4	0,004	Asociación significativa
ASISTENTES VIRTUALES Y CHATBOTS× TOTAL_PE_2	26,533	4	0,000	Asociación significativa
Herramientas de Creación de Contenidos × Planificación de la Enseñanza	56,273	4	0,000	Asociación significativa
Herramientas de Creación de Contenidos × Conducción del Proceso Enseñanza.	40,560	4	0,000	Asociación significativa
Herramientas de Creación de Contenidos × Evaluación del Aprendizaje	17,910	4	0,001	Asociación significativa
HERRAMIENTAS DE CREACIÓN DE CONTENIDOS× TOTAL_PE_2	29,605	4	0,000	Asociación significativa
TOTAL_IA_2 × PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA	35,912	4	0,000	Asociación significativa
TOTAL_IA_2 × CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	30,969	4	0,000	Asociación significativa
TOTAL_IA_2 × EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE	18,776	4	0,001	Asociación significativa
TOTAL_IA_2 × TOTAL_PE_2	29,983	4	0,000	Asociación significativa

Los resultados indican que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se asocia de manera significativa con el desempeño docente en educación secundaria fiscal, evidenciado por valores de chi-cuadrado significativos en la mayoría de las dimensiones analizadas. Esta relación sugiere que a mayor integración de IAG en planificación, conducción y evaluación del aprendizaje, mayor es el nivel de desempeño docente, refleja una mejora en la eficiencia organizativa, la personalización del aprendizaje

y la retroalimentación académica. Los resultados coinciden con evidencia reciente que destaca la eficacia de la IAG para optimizar procesos educativos y potenciar la innovación docente (González & Ramírez, 2022; López, Pérez & Torres, 2021).

Estos hallazgos refuerzan la hipótesis de que la incorporación estratégica de IAG actúa como un factor catalizador del desempeño docente, enfatiza la necesidad de políticas institucionales que promuevan la capacitación docente y la implementación planificada de tecnologías emergentes en contextos educativos.

Discusión

Los resultados evidencian que el uso de la IAG entre los docentes se concentra en un nivel de punto intermedio, de esta forma coincide con estudios que indican una adopción gradual condicionada por la confianza tecnológica, los recursos disponibles y la formación especializada. Aunque un 32% muestra un uso alto- respaldando investigaciones que destacan el crecimiento de la IA en la planificación y creación de contenidos-, el 19% en niveles bajos confirmaron la persistencia de aberturas digitales diseñadas por la literatura reciente.

Ahora bien, en el desempeño de docente predominaron niveles altos, coherente con estudios que asocian la capacitación y la experiencia con mejores prácticas pedagógicas. La correlación significativa entre el uso de IAG y el desempeño docente refuerza el rol de la IA como herramienta que optimiza la retroalimentación, la personalización y la gestión didáctica.

Conclusiones

1. La investigación evidenció que los docentes de educación secundaria fiscal presentaron niveles mayoritariamente regulares y altos de uso de herramientas de IAG, destacándose mayor adopción en las dimensiones de planificación y creación de contenidos.
2. Los resultados obtenidos indicaron que la planificación de clases y la creación de contenidos son las actividades donde se observaron mayor uso de la IAG, lo que indica que los docentes priorizan aquellas aplicaciones que facilitan la organización

pedagógica y la generación de materiales didácticos. En contraste, el uso de tutores inteligentes muestra un menor nivel de adopción avanzada; lo cual sugiere la necesidad de reforzar la capacitación en herramientas de retroalimentación personalizada.

3. El desempeño docente se evidenció un predominio claro de niveles altos (72,6%), especialmente en la planificación de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje. Estos resultados sugieren que los docentes poseen competencias consolidadas en diseño curricular y en el uso de técnicas de evaluación, alineadas con estándares de calidad educativa. Sin embargo, la conducción del proceso de enseñanza presenta un mayor porcentaje en nivel regular (40%), lo que evidencia retos en la implementación de metodologías activas e innovadoras.
4. Los análisis correlacionales confirmaron la existencia de asociaciones significativas entre el uso de IAG y el desempeño docente en la mayoría de sus dimensiones, con valores de chi-cuadrado altamente significativos ($p \leq 0,001$ en la mayoría de los casos). Esto demuestra que la integración de la IAG potencia directamente la planificación, la gestión pedagógica y la evaluación, actúa como un factor catalizador de la innovación educativa.
5. Los hallazgos aportaron evidencia empírica actual sobre la integración de la IAG en el contexto educativo fiscal ecuatoriano, subrayando la importancia de políticas institucionales orientadas a la formación continua y a la implementación planificada de recursos tecnológicos.

Referencia Bibliografía.

- Arón, A. M., & Milicic, N. (2013). *Clima social escolar y desarrollo personal*. Editorial Paidós.
- Bisquerra, R. (2019). *Metodología de la investigación educativa* (3.^a ed.). Editorial La Muralla.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Cabero, J. (2020). *Innovación tecnológica en la educación: fundamentos y aplicaciones*. Editorial UOC.
- Cabero, J., & Marín, V. (2021). Inteligencia artificial en educación: desafíos y oportunidades para la innovación docente. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 29(1), 15–30.
- Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2023). *La formación del profesorado para la integración de la inteligencia artificial en la educación*. Editorial Universitaria.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, J. (2021). Tecnologías emergentes y educación: oportunidades y retos para los docentes. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 1–18. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28812>
- Cohen, J. (1998). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Routledge.
- Comisión Europea. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Challenges*. European Commission.
- Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas [CIOMS]. (2017). *Guías éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos*. CIOMS.
- Fernández-Cruz, F., & Rojas-López, M. (2021). Integración de inteligencia artificial en la planificación educativa. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 30(2), 45–60.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- García-Cruz, A., Pérez, J., & Morales, D. (2023). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: Un enfoque constructivista. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 45–63. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.34741>
- García-Peñalvo, F. J. (2022). Inteligencia artificial en educación: tendencias y desafíos. *Education in the Knowledge Society*, 23, e31542. <https://doi.org/10.14201/eks.31542>
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., & Alier, M. (2022). Inteligencia artificial en educación: Tendencias y aplicaciones. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24(1), 1–15.
- Gómez, L., Martínez, R., & Pérez, J. (2023). Uso de chatbots y asistentes virtuales en la enseñanza universitaria. *Educación y Tecnología*, 18(3), 75–92.
- González, P., & Ramírez, M. (2022). Inteligencia artificial aplicada a la educación: retos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 69(1), 45-63. <https://doi.org/10.35362/rie.v69i1.3210>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., & Holstein, K. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(4), 823–842. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00262-0>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

- Isusqui, P., Herrera, L., & Salinas, M. (2023). La inteligencia artificial en la educación secundaria: Retos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 15(1), 88–104. <https://doi.org/10.52948/rli.v15i1.212>
- Laney, K., Marshall, D., & Jones, M. (2020). Data-driven decision making in education: The role of artificial intelligence. *Journal of Educational Technology Systems*, 48(2), 248–267. <https://doi.org/10.1177/0047239519878517>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2020). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL IOE Press.
- Luckin, R. (2022). *AI for education: Towards a human-centered approach*. Routledge.
- Martínez, A., López, C., & Ríos, P. (2022). Herramientas de creación de contenidos con IA: Implicaciones para el aprendizaje personalizado. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 14(2), 101–118.
- Martínez-González, M. A., Sánchez-Villegas, A., Faulín, J., & Toledo, E. (2021). *Bioestadística amigable* (3.^a ed.). Elsevier.
- Merino, A. (2021). Inteligencia artificial y ciencias cognitivas: Perspectivas educativas. *Revista de Tecnología y Educación*, 9(3), 56–72.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Plan Nacional de Formación Permanente* [Acuerdo Ministerial MINEDUC-MINEDUC-2023-00059-A]. Ministerio de Educación del Ecuador. <https://educacion.gob.ec>
- Morduchowicz, R. (2020). La inteligencia artificial en la vida cotidiana: implicancias educativas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 15(44), 121–138.
- Norman-Acevedo, J. (2023). Inteligencia artificial: Retos éticos y pedagógicos. *Revista Colombiana de Educación*, 85(2), 67–89. <https://doi.org/10.17227/rce.num85-14766>
- OECD. (2021). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5fbb1ba9-en>
- Pérez-Sanagustín, M., Maldonado-Mahauad, J., & Gutiérrez, A. (2022). Adopción de tutores inteligentes en educación superior: Retos y oportunidades. *Educación XXI*, 25(1), 33–50.
- Rodríguez, C., López, F., & Delgado, J. (2023). Paradigmas de la inteligencia artificial en la educación. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 1–18. <https://doi.org/10.6018/rie.517431>
- Tenti Fanfani, E. (2010). *El oficio de docente: Vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI*. Siglo XXI Editores.
- Torres-Peña, M., Sánchez, V., & Ramírez, E. (2023). Transformación digital docente mediante inteligencia artificial: Estado actual y perspectivas. *Revista de Educación Digital*, 9(1), 55–70.
- UDG. (2024). *Programa de formación docente en IA*. Universidad de Guadalajara.
- UNAM. (2023). *Formación docente en inteligencia artificial*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381>
- UNESCO. (2023). *La inteligencia artificial y la educación: Orientaciones para responsables de políticas*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386165>



-
- UNESCO. (2023). *Inteligencia artificial y educación: una visión global*.
UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380451>
- Vaillant, D., & Marcelo, C. (2015). *El oficio de enseñar: Nuevas demandas para el profesorado*. Editorial Paidós.
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zabalza, M. A. (2009). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Narcea Ediciones.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.