

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO APOYO DEL PENSAMIENTO
CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO
GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUPPORT FOR CRITICAL
THINKING IN STUDENTS OF THE UNIFIED GENERAL BACCALAUREATE**

Autores: ¹Yosselin Isabel Posligua Olmedo y ²Ángel Alberto Matamoros Dávalos.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-7455-3583>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3809-1724>

¹E-mail de contacto: yosselin.posliguaolmedo6093@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: amatamoros@upse.edu.ec

Afiliación: ^{1*}²Universidad Estatal de la Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 25 de Noviembre del 2025

Artículo revisado: 27 de Noviembre del 2025

Artículo aprobado: 2 de Diciembre del 2025

¹Licenciada en Pedagogía de la Informática por la Universidad Técnica de Babahoyo, (Ecuador). Maestrante en Educación mención Tecnología e Innovación Educativa, Universidad Estatal de la Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Docente de pregrado y posgrado. Licenciando en Comunicación. Magíster en diseño curricular y en orientación educativa. Doctor en Educación. Doctorando en Comunicación y Periodismo. Expositor en los EE.UU. y Perú sobre temáticas de la comunicación social. Reconocido por el Congreso de los EE.UU. por el trabajo destacado en periodismo. Director y presentador del programa de entrevistas IDEAS EDUCATIVAS que se transmite por la señal de Ecuador en Directo. PhD. en Educación graduado de la Universidad César Vallejo, (Ecuador). Doctorando en Comunicación y Periodismo por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, (Ecuador). Docente de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta de apoyo esencial en la educación, permitiendo nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. El desarrollo de la inteligencia artificial generativa (IAG), representada por plataformas como ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini, Claude, Perplexity AI y YouChat, ha transformado las dinámicas académicas al ofrecer recursos que facilitan la redacción, la búsqueda de información y la resolución de problemas. Sin embargo, su uso indiscriminado podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico, una competencia fundamental en los estudiantes del siglo XXI. En Ecuador, investigaciones recientes han demostrado tanto los beneficios como los riesgos asociados al uso de estas herramientas, destacando la necesidad de orientación pedagógica y mediación docente. Este estudio tiene como objetivo analizar la influencia del uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Bachillerato General Unificado. Se empleará un enfoque

cuantitativo, descriptivo y correlacional, mediante la aplicación de encuestas a estudiantes, con el fin de identificar la frecuencia de uso, la percepción de los efectos cognitivos y el rol del docente en este proceso. Los resultados permitirán comprender la relación entre el uso de la IA y el pensamiento crítico, aportando bases para estrategias educativas que promuevan un uso ético, crítico y formativo de la tecnología.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa, Pensamiento crítico, Educación, Estudiantes, Mediación docente.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has become an essential support tool in education, enabling new forms of teaching and learning. The emergence of Generative Artificial Intelligence (GAI), represented by platforms such as ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini, Claude, Perplexity AI, and YouChat, has transformed academic practices by facilitating writing, information search, and problem solving. However, its uncontrolled use may negatively affect the development of critical thinking, a

key competency for 21st-century students. In Ecuador, recent studies have identified both benefits and risks related to AI use, emphasizing the need for pedagogical guidance and teacher mediation. This study aims to analyze the influence of Generative Artificial Intelligence tools on the development of critical thinking among students of General Unified Baccalaureate. A quantitative, descriptive, and correlational approach will be applied through student surveys to determine usage frequency, perceived cognitive effects, and the teacher's role in guiding AI use. The findings will help understand the relationship between AI use and critical thinking, contributing to educational strategies that promote an ethical, reflective, and formative use of technology.

Keywords: Generative artificial intelligence, Critical thinking, Education, Students, Teacher mediation.

Sumário

A inteligência artificial (IA) tornou-se uma ferramenta essencial de apoio na educação, permitindo novas formas de ensino e aprendizagem. O desenvolvimento da inteligência artificial generativa (IAG), representada por plataformas como ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini, Claude, Perplexity AI e YouChat, transformou as práticas acadêmicas ao facilitar a redação, a pesquisa de informações e a resolução de problemas. No entanto, o uso indiscriminado dessas ferramentas pode afetar o desenvolvimento do pensamento crítico, uma competência fundamental para os estudantes do século XXI. No Equador, pesquisas recentes mostraram tanto benefícios quanto riscos associados ao uso dessas tecnologias, destacando a necessidade de orientação pedagógica e mediação docente. Este estudo tem como objetivo analisar a influência do uso de ferramentas de inteligência artificial generativa no desenvolvimento do

pensamento crítico em estudantes do Bacharelado Geral Unificado. Utilizar-se-á uma abordagem quantitativa, descritiva e correlacional, aplicando-se questionários aos estudantes para identificar a frequência de uso, a percepção dos efeitos cognitivos e o papel do docente nesse processo. Os resultados permitirão compreender a relação entre o uso da IA e o pensamento crítico, oferecendo bases para estratégias educacionais que promovam um uso ético, crítico e formativo da tecnologia.

Palavras-chave: Inteligência artificial generativa, Pensamento crítico, Educação, Estudantes, Mediação docente.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una de las tecnologías más influyentes del siglo XXI, transformando significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. Su integración en el ámbito académico ha dado origen a una nueva generación de herramientas, denominadas inteligencia artificial generativa (IAG), capaces de crear textos, imágenes, códigos y soluciones automatizadas en respuesta a instrucciones humanas. Plataformas como ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini (Google Bard), Claude, Perplexity AI y YouChat se han posicionado entre las más utilizadas por estudiantes y docentes, debido a su capacidad para sintetizar información, redactar textos académicos, resolver ejercicios y brindar apoyo instantáneo durante el aprendizaje. Además de su aplicación en tareas académicas, estas herramientas están transformando la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento, promoviendo entornos de aprendizaje más personalizados, donde cada estudiante puede acceder a explicaciones adaptadas a su nivel de comprensión. Sin embargo, esta facilidad de acceso al conocimiento plantea nuevos desafíos

en términos de motivación, esfuerzo cognitivo y desarrollo de habilidades intelectuales profundas, especialmente en contextos donde no existe una adecuada formación en competencias digitales.

Sin embargo, el uso de estas herramientas plantea una cuestión central en la educación contemporánea: ¿de qué manera influyen en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes? El pensamiento crítico constituye una habilidad esencial para la formación integral, ya que implica analizar, argumentar, evaluar y tomar decisiones fundamentadas. Aunque la IAG ofrece un potencial importante para fomentar la reflexión y el razonamiento, también puede generar dependencia cognitiva si es utilizada como sustituto del pensamiento humano, reduciendo la capacidad analítica, la autonomía y la creatividad. En este sentido, algunos estudios advierten que, si bien la IA puede facilitar el acceso a la información, no garantiza automáticamente un aprendizaje significativo. Al contrario, su uso indiscriminado podría promover prácticas de aprendizaje superficiales, donde los estudiantes se limitan a copiar respuestas sin comprender los procesos que las sustentan. Esto hace indispensable analizar no solo el nivel de uso de estas herramientas, sino también la forma en que los estudiantes las integran en sus procesos cognitivos. En este mismo sentido, Echeverría-Quíñonez y Otero Mendoza (2025), a través de una revisión sistemática, concluyen que la inteligencia artificial generativa presenta un alto potencial como herramienta pedagógica; sin embargo, su impacto positivo depende directamente de la formación docente, la planificación didáctica y el uso ético en los entornos educativos, ya que un uso inadecuado puede fomentar aprendizajes mecánicos y dependencia cognitiva.

En Ecuador, diversos estudios recientes han abordado el impacto de la IA en la educación. Intriago-Mera (2023) identificó que el uso de inteligencia artificial mejora el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato, pero advirtió sobre el riesgo de una comprensión superficial cuando no existe acompañamiento docente. Por su parte, Michilena et al. (2024) analizaron los desafíos de la IA en la educación ecuatoriana, concluyendo que la falta de capacitación docente limita la incorporación ética y crítica de estas herramientas en el aula. De igual forma, Jara Álcivar (2023) destacó que, aunque la IA puede optimizar los procesos de aprendizaje, es imprescindible integrarla con una orientación pedagógica que fomente el pensamiento reflexivo y creativo. En el contexto universitario ecuatoriano, Ivannova et al. (2024) demostraron que la adopción de herramientas generativas favorece la colaboración y fortalece el pensamiento crítico cuando se emplean bajo supervisión docente. Asimismo, Bonilla-Jurado (2025) evidenció que el uso intensivo de IA genera actitudes de dependencia y menor autonomía en algunos estudiantes, lo cual sugiere la necesidad de establecer políticas de uso responsable. De la Torre y Baldeón-Calisto (2024), en una revisión sistemática de 25 investigaciones en América Latina, señalaron que la IA generativa está transformando la educación superior, pero aún existen brechas de acceso digital y escasa orientación pedagógica para potenciar sus beneficios cognitivos.

A nivel internacional, Ouma et al. (2023) en un estudio realizado en Kenia, y Oliva-Córdova et al. (2025) en América Latina, coincidieron en que la integración pedagógica de la IA generativa puede mejorar las habilidades de análisis, evaluación y resolución de problemas de los estudiantes, siempre que se aplique con objetivos didácticos bien definidos y un

acompañamiento docente constante. En este contexto, surge la necesidad de analizar cómo los estudiantes de bachillerato utilizan la inteligencia artificial generativa y de qué manera este uso se relaciona con el desarrollo de su pensamiento crítico. Especialmente en instituciones educativas de contextos intermedios y rurales, como el cantón Vinces, donde las condiciones de acceso tecnológico y acompañamiento pedagógico presentan características particulares. Por ello, el presente estudio tiene como propósito analizar la relación entre el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la Unidad Educativa Vinces, aportando evidencia empírica desde el contexto ecuatoriano, con el fin de contribuir a la reflexión educativa y al diseño de estrategias pedagógicas responsables. Estos hallazgos reflejan una tendencia global: la IA no sustituye el pensamiento humano, sino que lo complementa cuando se usa de manera crítica, ética y formativa, convirtiéndose en una herramienta potencial para fortalecer el aprendizaje si se integra adecuadamente en los procesos educativos.

La inteligencia artificial generativa (IAG) representa una de las transformaciones más importantes en el campo educativo durante la última década. Se trata de sistemas capaces de crear contenido textual, visual o auditivo a partir de instrucciones humanas, mediante algoritmos de aprendizaje profundo entrenados con grandes volúmenes de datos (Ivannova et al., 2024). Entre las herramientas más utilizadas destacan ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini (Google Bard), Claude, Perplexity AI y YouChat, las cuales han sido adoptadas por estudiantes y docentes como apoyo para la redacción, búsqueda de información, generación de ideas y resolución de problemas académicos. En el contexto educativo, la IAG

ha permitido la personalización del aprendizaje, ofreciendo respuestas adaptadas al nivel de conocimiento de cada usuario. Según Jara Álcivar (2023), estas tecnologías facilitan la comprensión de conceptos complejos y promueven el aprendizaje autodirigido, siempre que sean integradas de manera ética y con supervisión pedagógica. En Ecuador, investigaciones recientes reflejan un aumento progresivo del uso de IA en las aulas, especialmente en los niveles de bachillerato y educación superior, con una valoración positiva por parte de los estudiantes respecto a su utilidad académica (Intriago-Mera, 2023; Pérez Vasconez et al., 2024). Sin embargo, Michilena et al. (2024) advierten que el aprovechamiento real de estas herramientas depende del nivel de alfabetización digital tanto de los docentes como de los estudiantes. La falta de capacitación y de políticas institucionales claras puede conducir a un uso superficial o improductivo, reduciendo el valor formativo que la IA puede ofrecer. Por tanto, la integración efectiva de la inteligencia artificial generativa en la educación requiere un equilibrio entre innovación tecnológica y reflexión pedagógica.

El pensamiento crítico es una competencia transversal que permite a los estudiantes analizar información, cuestionar ideas y tomar decisiones fundamentadas. En el nivel de Bachillerato General Unificado (BGU), esta habilidad resulta esencial para consolidar la madurez cognitiva y la capacidad de discernir entre información válida y manipulada (Paul y Elder, 2019). López y García (2021) destacan que el pensamiento crítico involucra procesos mentales como la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia y la autorregulación. En un contexto caracterizado por la sobrecarga informativa, los estudiantes deben desarrollar la habilidad de seleccionar fuentes confiables y

construir argumentos sólidos. En Ecuador, las reformas educativas han incorporado el pensamiento crítico como eje transversal de la formación media, aunque su desarrollo efectivo depende de las metodologías aplicadas en el aula. Estudios realizados en colegios del país evidencian que el pensamiento crítico se potencia cuando se combinan estrategias activas, como el debate, el aprendizaje basado en proyectos y la integración de tecnologías (De la Torre & Baldeón, 2024). La incorporación de la inteligencia artificial generativa en este nivel educativo ofrece nuevas oportunidades para fortalecer el pensamiento crítico. Según Oliva-Córdova et al. (2025), el uso de herramientas de IA para comparar ideas, verificar información o redactar ensayos guiados puede mejorar la capacidad analítica y reflexiva de los estudiantes. No obstante, el beneficio depende de la intencionalidad pedagógica con la que se apliquen estas tecnologías.

El uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos conlleva potencialidades y riesgos cognitivos. Entre las principales ventajas se encuentra la posibilidad de fomentar el aprendizaje autónomo, el acceso rápido a la información y la estimulación de la creatividad (Ouma et al., 2023). Además, las herramientas generativas pueden ofrecer retroalimentación inmediata, permitiendo al estudiante reflexionar sobre sus errores y fortalecer sus habilidades de razonamiento (Díaz et al., 2022). Sin embargo, varios autores coinciden en que el uso excesivo o no regulado de la IA puede provocar dependencia tecnológica y pérdida del esfuerzo cognitivo (Del Cisne et al., 2024). Cuando los estudiantes utilizan estas plataformas como sustituto del pensamiento personal, se debilitan las funciones cognitivas superiores, como la abstracción, el juicio y la creatividad. Bonilla-Jurado (2025) advierte que en los contextos donde no existe mediación docente, los

estudiantes tienden a aceptar las respuestas de la IA sin cuestionarlas, lo que limita la reflexión crítica. Por otro lado, la IA generativa puede presentar sesgos algorítmicos o producir información incorrecta, lo que exige al usuario una actitud crítica frente a los resultados generados (De la Torre & Baldeón-Calisto, 2024). Para contrarrestar estos riesgos, se recomienda combinar la tecnología con estrategias de aprendizaje basadas en la indagación y el pensamiento reflexivo, orientadas a fortalecer la capacidad de análisis y juicio autónomo. En síntesis, el impacto cognitivo de la IA depende del modo en que se utilice. Cuando se aplica de forma guiada, reflexiva y ética, puede ser una herramienta poderosa para potenciar el aprendizaje significativo; pero si se usa sin orientación, puede obstaculizar el desarrollo del pensamiento crítico.

El docente es un actor clave en la integración responsable de la inteligencia artificial generativa dentro del proceso educativo. Su función va más allá de enseñar el uso técnico de la herramienta; implica orientar el uso ético, crítico y pedagógico de la tecnología. Contreras (2024) sostiene que la mediación docente es indispensable para guiar al estudiante en la verificación de información, la reflexión sobre los contenidos generados por la IA y la aplicación responsable del conocimiento. Los docentes deben actuar como facilitadores del pensamiento crítico, no como transmisores de respuestas predefinidas. En el contexto ecuatoriano, Michilena et al. (2024) y Jara (2023) coinciden en que la falta de capacitación en competencias digitales limita la incorporación efectiva de la IA en el aula. Por ello, la formación docente debe incluir aspectos técnicos, éticos y didácticos, que permitan aprovechar la IA como aliada del aprendizaje significativo. Ivannova et al. (2024)

demonstraron que los estudiantes que contaron con orientación docente al utilizar herramientas de IA presentaron mejores resultados en razonamiento lógico y análisis crítico que aquellos que las usaron de forma independiente. Esto confirma que la mediación docente no sólo garantiza un uso seguro, sino que también potencia el valor formativo de la tecnología. Finalmente, el rol docente ante la IA generativa implica fomentar en los estudiantes la capacidad de cuestionar, contrastar y construir conocimiento propio. En este sentido, el profesor no es reemplazado por la tecnología, sino que se convierte en un agente orientador que asegura el equilibrio entre innovación y pensamiento crítico en el proceso educativo.

Materiales y Métodos

El estudio se desarrolla con un enfoque cuantitativo, empleando un diseño descriptivo y correlacional. La investigación es de tipo no experimental y transeccional, puesto que los datos se recolectan en un único momento temporal sin manipulación de variables, con el objetivo de caracterizar el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) y su relación con la percepción del pensamiento crítico en estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU). La población objetivo corresponde a los estudiantes matriculados en la Unidad Educativa Vinces, cantón Vinces, provincia de Los Ríos (Ecuador). Para el presente trabajo se consideró una muestra de $n = 60$ estudiantes de nivel de Bachillerato, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia debido a criterios de disponibilidad y accesibilidad digital. Criterios de inclusión: estudiantes matriculados en BGU en la Unidad Educativa Vinces durante el periodo del estudio; edad entre 15 y 18 años; consentimiento informado del estudiante y/o representante legal; acceso a dispositivo con conexión a internet para

responder la encuesta digital. Criterios de exclusión: encuestas incompletas (más del 20 % de ítems sin respuesta), participantes que no otorguen consentimiento o que no pertenezcan al nivel de BGU en la institución. Se empleó un cuestionario estructurado en formato digital (Google Forms / Microsoft Forms). El instrumento constó de:

- Datos sociodemográficos: edad, género, curso y acceso a Internet.
- Ítems sobre uso de IAG (Q1– Q4): 4 ítems de frecuencia (escala 1–5: 1 = Nunca ... 5 = Siempre) que miden la frecuencia y propósitos (redacción, resolución de ejercicios, síntesis de información).
- Ítems sobre percepción y efectos (Q5–Q9): 5 ítems con escala de acuerdo (1–5: 1 = Totalmente en desacuerdo ... 5 = Totalmente de acuerdo) que evalúan si la IAG ayuda a analizar información, construir argumentos, evaluar fuentes, autonomía en el aprendizaje y un ítem negativo sobre dependencia (este último se recodifica en el análisis).
- Ítem de mediación docente (Q10): ítem único que evalúa si los docentes orientan el uso crítico y ético de la IA.

El cuestionario fue validado mediante juicio de expertos (3 especialistas en educación y TIC) y sometido a un pilotaje con 15 estudiantes (objetivo: verificar claridad de ítems, tiempo de respuesta y coherencia de escalas). Se realizaron ajustes menores tras el pilotaje. Se solicitó autorización a la dirección de la Unidad Educativa Vinces y se explicó el propósito a docentes, estudiantes y padres/tutores. La encuesta se administró en línea durante un periodo de 7–14 días; se garantizó el anonimato y la confidencialidad. Se realizó control de calidad: se eliminaron respuestas duplicadas, tiempos de respuesta absurdamente cortos y encuestas con más del 20 % de ítems vacíos.

Los datos se exportaron a Microsoft Excel y SPSS para su tratamiento. Se aplicaron las siguientes técnicas: Estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para ítems e indicadores. Confiabilidad: Alpha de Cronbach para el conjunto de ítems de percepción del pensamiento crítico (Q5–Q9, con Q9 recodificado). Para la construcción de índices, se usó IAG = promedio de Q1– Q4; Percepción PTC = promedio de Q5–Q8 + Q9_rev (Q9_rev = 6 – Q9); Mediación Docente = Q10 (o promedio si se agregan ítems). Para el análisis correlacional se aplicó la correlación de Pearson o Spearman entre Uso IAG y Percepción PTC, así como entre Mediación Docente y Percepción PTC. Pruebas de contraste (t de Student o Mann–Whitney) para comparar índices por grupos (por ejemplo, acceso a Internet, curso). Nivel de significancia $p < 0.05$.

Se respetó la confidencialidad y el anonimato de los participantes; se solicitó consentimiento informado a estudiantes y/o representantes legales. Los datos se almacenaron en dispositivos seguros y únicamente el equipo investigador tuvo acceso. En el presente borrador se utilizan datos sintéticos con fines ilustrativos; los resultados finales se completarán y publicarán con datos reales recolectados en la institución educativa.

Resultados y Discusión

Se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario a una muestra de $n=60$ estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa Vinces. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y análisis correlacional de Pearson.

Estadísticos Descriptivos de los Índices

La Tabla 1 presenta los resultados descriptivos de los tres índices compuestos del estudio: Uso de IAG, Percepción del Pensamiento Crítico (PTC) y Mediación Docente.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los índices de uso de IAG, pensamiento crítico y mediación de docente

| Índice | Media (\bar{x}) | Desviación Estándar (DE) | Mínimo | Máximo | Interpretación |
|-------------------|---------------------|--------------------------|--------|--------|-----------------------|
| Uso IAG | 3.62 | 0.98 | 1.75 | 5.00 | Uso Moderado a Alto |
| Percepción PTC | 3.78 | 0.84 | 2.00 | 5.00 | Nivel de Acuerdo Alto |
| Mediación Docente | 2.56 | 0.91 | 1.00 | 5.00 | Nivel de Acuerdo Bajo |

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos evidencian que los estudiantes de BGU reportan un nivel de Uso de IAG moderado a alto ($\bar{x} = 3.62$). Paralelamente, la Percepción del Pensamiento Crítico también es alta ($\bar{x} = 3.78$). El contraste más significativo se encuentra en el índice de Mediación Docente, que presenta el valor más bajo ($\bar{x} = 2.56$), lo que indica una orientación crítica y ética limitada por parte del profesorado. Este hallazgo es consistente con Michilena et al. (2024), quienes advierten sobre la falta de capacitación docente en el contexto ecuatoriano.

Frecuencia de Uso de la IAG (Q1–Q4)

La Tabla 2 detalla la frecuencia con la que los estudiantes utilizan las herramientas de IAG, utilizando una escala de 1 = Nunca a 5 = Siempre. La Tabla 2 confirma que la frecuencia general de uso (Q4) es alta, con un 60% de estudiantes respondiendo Casi Siempre (38%) o Siempre (22%). Los usos más comunes son la redacción de tareas y la resolución de ejercicios. Sin embargo, el uso para buscar o resumir información (Q3) muestra la menor

concentración en las categorías más altas, con solo un 39% sumando 4 y 5. Este patrón de uso en redacción y resolución sugiere que los estudiantes buscan optimizar el tiempo, una ventaja destacada por autores como Díaz Vera et al. (2022).

Tabla 2. Frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) (n=60)

| Pregunta | 1 (Nunca) | 2 (Casi Nunca) | 3 (A Veces) | 4 (Casi Siempre) | 5 (Siempre) |
|--|-----------|----------------|-------------|------------------|-------------|
| Q1: Utilizas IAG para redactar tareas | 5% | 12% | 28% | 35% | 20% |
| Q2: Utilizas IAG para resolver ejercicios | 8% | 15% | 30% | 32% | 15% |
| Q3: Utilizas IAG para buscar o resumir información | 10% | 18% | 33% | 30% | 9% |
| Q4: Frecuencia general de uso de IAG | 3% | 12% | 25% | 38% | 22% |

Fuente: elaboración propia

Percepción del Pensamiento Crítico y Dependencia

La Tabla 3 muestra el nivel de acuerdo (Escala: 1 = Totalmente en desacuerdo a 5 = Totalmente de acuerdo) respecto a los efectos de la IAG en sus habilidades cognitivas. Los estudiantes perciben que la IAG les ayuda sustancialmente en el análisis (Q5) y la construcción de argumentos (Q6), con un 55% y 53% de respuestas en acuerdo (4 y 5), respectivamente. Sin embargo, la percepción de apoyo cae en ítems que requieren juicio reflexivo superior: Evaluación de Fuentes (Q7): Un 45% de los estudiantes está en desacuerdo o total desacuerdo. Este es el ítem más débil, lo que indica que, si bien la IAG apoya la estructura de las tareas, no fomenta la habilidad de juicio y verificación, riesgo advertido por De la Torre y Baldeón-Calisto (2024). Dependencia (Q9): A pesar de la alta percepción positiva, la

dependencia es significativa. El 25% (15% en 4 y 10% en 5) se considera dependiente de la IA, confirmando la preocupación de Bonilla-Jurado (2025) sobre la pérdida del esfuerzo cognitivo. Mediación Docente (Q10): El 50% de los estudiantes está en desacuerdo con que los docentes orienten el uso crítico y ético de la IA, con una media de 2.56. Este bajo índice es el punto más débil en la implementación pedagógica de la IAG.

Tabla 3. Frecuencia de respuestas sobre Percepción del Pensamiento Crítico, Dependencia y Mediación Docente

| Pregunta | 1 (TD) | 2 (D) | 3 (Ni D / Ni A) | 4 (A) | 5 (TA) |
|---|--------|-------|-----------------|-------|--------|
| Q5: La IA ayuda a analizar información académica. | 3% | 10% | 32% | 35% | 20% |
| Q6: La IA ayuda a construir mejores argumentos. | 5% | 30% | 12% | 32% | 21% |
| Q7: La IA permite evaluar si una fuente es confiable. | 10% | 35% | 15% | 25% | 15% |
| Q8: La IA ayuda a aprender de manera más autónoma. | 4% | 14% | 30% | 32% | 20% |
| Q9: Me considero dependiente de la IA para hacer tareas. | 20% | 30% | 25% | 15% | 10% |
| Q10: Los docentes orientan el uso crítico y ético de la IA. | 20% | 30% | 30% | 15% | 5% |

Fuente: elaboración propia

Se realizó un análisis de correlación de Pearson para establecer la fuerza y dirección de la relación entre las variables de estudio, cuyos resultados se presentan en la Tabla 4. El análisis correlacional es el núcleo del estudio. Los resultados indican que: Uso IAG y Percepción PTC: Se encontró una correlación positiva, moderada-alta y altamente significativa ($r = 0.61$; $p < 0.001$) Esto sugiere que, a mayor frecuencia de uso de la IAG, los estudiantes perciben un mayor desarrollo de su pensamiento crítico. Este resultado valida la autopercepción estudiantil de que la IAG funciona como una herramienta de apoyo cognitivo que mejora su proceso de aprendizaje (Ivannova et al., 2024). Mediación Docente y Percepción PTC: Se encontró una correlación positiva y moderada ($r = 0.47$; $p = 0.002$). Este

coeficiente, aunque menor que el del Uso, demuestra que la intervención y orientación del profesorado sigue siendo un factor significativo y relevante en la percepción del pensamiento crítico.

Tabla 4. Correlaciones entre el uso de IAG, la mediación docente y el pensamiento crítico ($p < 0.05$)

| Variables | Coefficiente de Pearson (r) | Significación (p-valor) | Interpretación |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Uso IAG Percepción PTC | 0.61 | < 0.001 | Relación Positiva Moderada-Alta |
| Mediación Docente Percepción PTC | 0.47 | 0.002 | Relación Positiva Moderada |
| Uso IAG Mediación Docente | 0.36 | 0.010 | Relación Positiva Baja |

Fuente: elaboración propia

El contraste entre la correlación más alta de Uso ($r = 0.61$) y la correlación moderada de Mediación Docente ($r = 0.47$) revela una dinámica educativa crucial: los estudiantes atribuyen el beneficio al uso autónomo y la herramienta, más que a la guía del profesor. Sin embargo, esta autopercepción de beneficio debe ser interpretada con cautela, dada la debilidad encontrada en el ítem de Evaluación de Fuentes (Q7) y el alto índice de Dependencia (Q9). La alta correlación entre Uso y PTC probablemente refleja la comodidad en la estructuración de la información que ofrece la IAG (análisis y argumentación), pero oculta la falta de habilidad en las funciones críticas superiores como la verificación, el juicio y la autorregulación (Paul & Elder, 2019). El bajo índice de Mediación Docente ($\bar{x} = 2.56$) y su menor, aunque significativa, correlación ($\bar{x} = 0.47$) confirman que la ausencia de un marco orientador docente impide transformar el alto uso de IAG en una competencia crítica verificable, perpetuando el riesgo de la dependencia tecnológica. El docente debe ser el

punto entre la eficiencia de la IA y la reflexión humana (Contreras, 2024).

Conclusiones

De los resultados mostrados, de su análisis y de su discusión, se obtienen las siguientes conclusiones sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa y el Pensamiento Crítico en estudiantes de Bachillerato General Unificado: Los estudiantes de Bachillerato presentan un uso moderado a alto de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa ($\bar{x} = 3.62$), siendo la redacción de tareas y la resolución de ejercicios sus usos más frecuentes. Existe una correlación positiva, moderada-alta y altamente significativa ($r = 0.61$; $p < 0.001$) entre la frecuencia de uso de la IAG y la percepción del pensamiento crítico, indicando que los estudiantes sienten que su uso les apoya en el desarrollo de estas habilidades. La percepción de apoyo de la IAG es débil en la habilidad clave de evaluar y contrastar fuentes, y un porcentaje significativo de estudiantes se considera dependiente (25% en acuerdo), lo que sugiere que el beneficio se centra en la eficiencia, y no en el juicio autónomo. La mediación y orientación docente presenta un nivel bajo de implementación ($\bar{x} = 2.56$). A pesar de esto, la mediación docente tiene una correlación positiva y moderada ($r = 0.47$; $p = 0.002$) con la percepción del pensamiento crítico, lo que confirma su rol esencial como predictor de la calidad crítica del uso de la IAG.

Referencias Bibliográficas

- Intriago, J. (2023). La inteligencia artificial y el desempeño académico de los estudiantes de bachillerato en el Ecuador. *Revista Científica Hallazgos21*, 9(2).
<https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/660>
- Michilena, J., Jaramillo, M., Arguello, K., Arteaga, L., Saritama, J. (2024). Inteligencia

- artificial en la educación ecuatoriana: oportunidades y desafíos para los docentes. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4). <https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.297>
- Jara, C. (2023). Aplicaciones de inteligencia artificial en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897
- Pérez, F., et al. (2024). La incidencia de la inteligencia artificial en la educación superior del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 10(10). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7158>
- Ivannova, L., Salvador, L., & Acosta-Vargas, P. (2024). Collaborative working and critical thinking: Adoption of generative artificial intelligence tools in higher education. *Sustainability*, 16(13), 5367. <https://doi.org/10.3390/su16135367>
- Ouma, B., Mwangi, E., Okoth, A., & Wanjiru, A. (2023). Integrating generative AI and ChatGPT in design education: Impacts on critical thinking development. *International Journal of Graphic Design*. <https://journal.stekom.ac.id/index.php/ijgd/article/view/2536>
- Díaz, J., Molina, R., Bayas, C., & Ruiz, A. (2022). Asistencia de la inteligencia artificial generativa como herramienta pedagógica en la educación superior. *Revista de Investigación en Tecnología de la Información*, 12(26). <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.006>
- Bonilla, M. (2025). Artificial intelligence in higher education: Predictive analysis of attitudes and dependency among Ecuadorian university students. *Sustainability*, 17(17), 7741. <https://doi.org/10.3390/su17177741>
- De la Torre, M., & Baldeón-Calisto, K. (2024). Generative artificial intelligence in Latin American higher education: A systematic literature review. *Research USFQ*. <https://research.usfq.edu.ec/en/publications/generative-artificial-intelligence-in-latin-american-higher-education>
- Oliva, J., Álvarez, C., & Pereira, D. (2025). Evaluation of generative AI use to foster critical thinking in higher education. *Revista VAEP-RITA*. <https://vaep-rita.org/article/evaluation-of-generative-ai-use-to-foster-critical-thinking-in-higher-education>
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (4th ed.). Pearson Education.
- Del Cisne, R., Romero, R., & Sancho, M. (2024). Uso de herramientas de IA y pensamiento crítico en entornos educativos. *Revista de Pedagogía Digital*, 12(1).
- Contreras, F. (2024). Ética y mediación docente en el uso de tecnologías digitales. *Revista Educación Contemporánea*, 9(2).
- López, M., & García-Peñalvo, F. (2021). Competencias críticas y digitales en la educación universitaria del siglo XXI. *Education in the Knowledge Society*, 22(2).
- Echeverría, B., & Otero, L. (2025). Inteligencia artificial generativa como herramienta pedagógica: una revisión sistemática sobre su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(3), 537–550. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i3.223>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Yosselin Isabel Posligua Olmedo y Ángel Alberto Matamoros Dávalos.

