

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 14

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Website: <https://revistamentor.ec/>

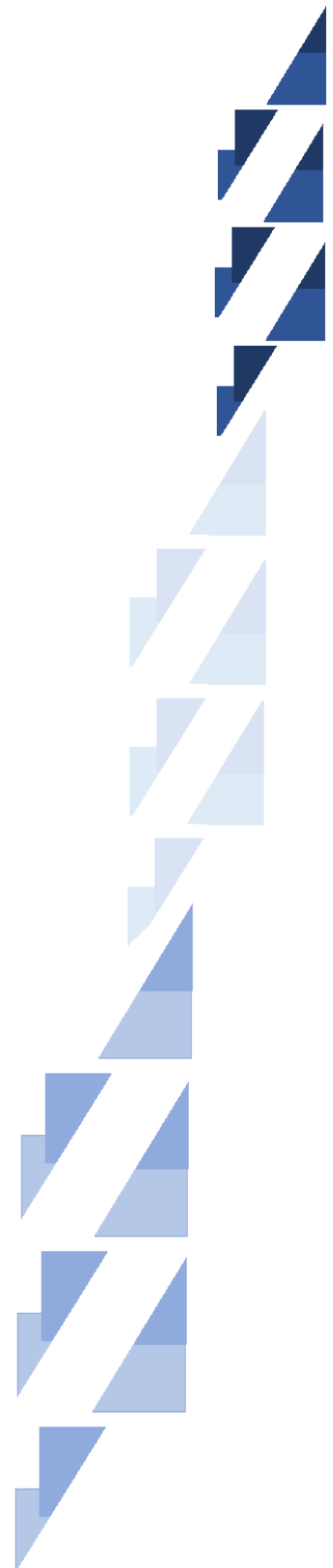
Editor-in-Chief: Ph.D. Susana Paz Viteri

Editorial Coordinator: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Scientific Committee Coordinator: Ph.D. Laura Barba Miranda

Editors' Committee Coordinator: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Reviewers' Board Coordinator: PhD. Javier Fernández-Rio



Articles

Impact of dependence on generative artificial intelligence and the limitations in critical thinking

Impacto dependencia de la inteligencia artificial generativa y las limitaciones en el pensamiento crítico

Karina Elizabeth Intriago Mejía ¹⁻²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8480-9223>

Ángel Alberto Matamoros Dávalos ¹

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

Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad-Ecuador ¹
Instituto Nacional Mejía, Quito-Ecuador ²

Corresponding autor

karina.intriagomejia6630@upse.edu.ec

Received: 07-12-2025

Accepted: 24-02-2026

Available online: 15-05-2026

Abstract

The expansion of Generative Artificial Intelligence in education presents both risks and benefits; in Ecuador, an empirical gap persists regarding its relationship with technological dependence and critical thinking at the secondary level. The objective of this study was to analyze the relationship between the level of dependence on Generative Artificial Intelligence and the development of critical thinking skills in tenth-grade students at Unidad Educativa Fiscal Mejía in Quito, Ecuador. The study adopted a mixed, concurrent design involving tenth-grade students and teachers; questionnaires and interviews were used to examine perceptions of GAI use, dependence, ethics, and reasoning through descriptive statistics and thematic analysis. The results indicate a high frequency of GAI use, predominantly for academic purposes, perceptions of dependence and cognitive risks, student–teacher discrepancies, and student ethical neutrality, as evidenced through questionnaires, interviews, and triangulation. It is concluded that GAI is normalized in school practices, with divergent perceptions regarding dependence, reasoning, and ethics, reflecting tensions in authorship and academic use, consistent with the stated research objective.

Keywords: Artificial Intelligence, Secondary Education, Critical Thinking, Technological Dependence.

Resumen

La expansión de la Inteligencia Artificial Generativa en educación plantea riesgos y beneficios; en Ecuador persiste un vacío empírico sobre su relación con dependencia tecnológica y pensamiento crítico en secundaria. El objetivo de la investigación fue analizar la relación entre el nivel de dependencia a la Inteligencia Artificial Generativa y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Fiscal Mejía de Quito, Ecuador. El estudio fue mixto y concurrente, con estudiantes y docentes de décimo año; cuestionarios y entrevistas analizaron percepciones sobre uso de IAG, dependencia, ética y razonamiento mediante estadística descriptiva y análisis temático. Los resultados muestran alta frecuencia de uso de IAG, fines académicos predominantes, percepciones de dependencia y riesgos cognitivos, discrepancias estudiante-docente y neutralidad ética estudiantil, evidenciadas mediante cuestionarios, entrevistas y triangulación. Se concluye que la IAG está normalizada en prácticas escolares, con percepciones divergentes sobre dependencia, razonamiento y ética, reflejando tensiones en autoría y uso académico, coherentes con objetivo planteado investigativo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación secundaria, Pensamiento crítico, Dependencia tecnológica.

Introduction

La incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito educativo ha mostrado un crecimiento sostenido a nivel global; un estudio realizado en 2024 por IDC InfoBrief y patrocinado por Microsoft reportó que el sector educativo registró el mayor

incremento en el uso de IAG, pasando del 45% en 2023 al 86% en 2024, lo que evidencia su integración progresiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el contexto ecuatoriano, en la práctica docente de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Fiscal Mejía de la ciudad de Quito, se ha observado que estudiantes con dificultades en la producción de textos escritos recurren con frecuencia a chatbots de Inteligencia Artificial como recurso de apoyo. Esto sugiere una relación entre el desarrollo limitado de competencias escritas y la dependencia tecnológica, entendida como la dificultad para autorregular el uso de herramientas digitales en actividades académicas (Gonçalves et al., 2023).

La producción de textos como resúmenes, paráfrasis, ensayos y narrativas exige la activación de procesos cognitivos complejos asociados al análisis, la organización de ideas y la evaluación de información, procesos que pueden verse desplazados cuando el estudiante recurre de forma reiterada a la Inteligencia Artificial Generativa para resolver estas tareas, incrementando el riesgo de que la tecnología funcione como un mecanismo de sustitución cognitiva que limite el ejercicio autónomo de dichas habilidades.

Desde la perspectiva del desarrollo cognitivo, la adolescencia corresponde a la etapa de las operaciones formales, caracterizada por el razonamiento hipotético-deductivo y la metacognición (Piaget, 1972). En esta etapa, la delegación sistemática de tareas complejas a sistemas automatizados puede favorecer la configuración de modelos de aprendizaje dependientes cuando las estructuras mentales necesarias aún no se han consolidado.

El pensamiento crítico constituye una habilidad central en el aprendizaje escolar y se define como la capacidad de evaluar razonamientos y afirmaciones mediante la observación, la experiencia y el razonamiento (Facione, 2020). Su desarrollo se vincula con el aprendizaje significativo, que requiere que el estudiante relacione activamente la nueva información con sus conocimientos previos (Ausubel, 1968), proceso que puede verse limitado cuando el uso de la IAG conduce a la obtención directa de productos finales sin la mediación de operaciones cognitivas como el análisis y la evaluación. Desde la teoría sociocultural, el desarrollo cognitivo se construye mediante la interacción con el entorno y los saberes previos (Vygotsky, 1978), lo que sitúa al pensamiento crítico como componente en la consolidación de las operaciones formales.

La producción escrita en la educación secundaria demanda habilidades de pensamiento de orden superior, particularmente análisis, creación y evaluación, según la Taxonomía de Bloom revisada por Anderson y Krathwohl (2001). Estudios advierten que el uso no regulado de herramientas como ChatGPT interfieren en el desarrollo de estas habilidades cuando se emplean como sustituto del razonamiento propio frente a dificultades en la escritura (Grassini, 2023).

Aunque diversas investigaciones reconocen beneficios asociados al uso de la IAG en educación, como la personalización del aprendizaje (Ubal et al., 2023), el apoyo inmediato (Sánchez & Carbajal, 2023) y su función como recurso de andamiaje en procesos de escritura (García et al., 2024), otros estudios han documentado riesgos vinculados al razonamiento, la memoria, la resolución de problemas y la dependencia tecnológica cuando su uso es excesivo o acrítico (Lozada et al., 2023; Zhai et al., 2024; Parra et al., 2024).

La UNESCO (2023) estableció lineamientos éticos sobre el uso de la Inteligencia Artificial, mientras que la Unión Europea, mediante el Reglamento (UE) 2024/1689 (AI Act), clasificó su aplicación en educación como una actividad de alto riesgo. En Ecuador, el Ministerio de Educación (2024) emitió una guía técnica para promover el uso responsable de estas herramientas; sin embargo, la evidencia empírica sobre el impacto real de estas regulaciones en las prácticas escolares sigue siendo limitada.

Se ha identificado mecanismos mediante los cuales la dependencia tecnológica afecta el rendimiento académico. Flores y García (2023) describen un proceso de delegación cognitiva que reduce la capacidad de estructurar argumentos propios, mientras que el pensamiento crítico en el ámbito escolar se operacionaliza como la habilidad para realizar inferencias lógicas y evaluar evidencias, competencias clave para la producción escrita autónoma (Moreno & Pedreño, 2024). En estudiantes de décimo año, estas competencias se reflejan en la organización de ideas y la originalidad textual, y estudios como el de Alpizar y Martínez (2023) que evidencian que la intervención excesiva de la IAG puede debilitar estos indicadores.

La evidencia internacional señala que la preferencia por soluciones inmediatas mediante la IAG se asocia con limitaciones en funciones cognitivas complejas y en el desarrollo del pensamiento crítico (Zhai et al., 2024; García-Peñalvo, 2024). En contextos universitarios europeos se ha reportado una alta prevalencia de uso con indicios de dependencia (Vieriu & Petrea, 2024), mientras que en Ecuador se han identificado señales tempranas de dependencia tecnológica en niveles educativos inferiores, como comportamientos compulsivos y disminución de la autonomía en la resolución de problemas (Santamaría et al., 2025; Del Cisne et al., 2024).

Persiste una brecha científica específica respecto al impacto del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior en el contexto ecuatoriano, particularmente en relación con la asociación entre indicadores de dependencia tecnológica y dimensiones del pensamiento crítico como el análisis argumentativo, la inferencia lógica y la evaluación crítica de fuentes.

En este marco, la investigación se orientó a analizar la relación entre el nivel de dependencia a la Inteligencia Artificial Generativa y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de décimo año de la Unidad Educativa Fiscal Mejía de Quito, Ecuador.

Methodology

Se aplicó un enfoque metodológico mixto con diseño concurrente, de alcance exploratorio, orientado al análisis descriptivo de asociaciones percibidas entre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa y habilidades vinculadas al pensamiento crítico. La recolección de información cuantitativa y cualitativa se realizó en el período lectivo 2024–2025, sin manipulación de variables ni implementación de intervención pedagógica.

El estudio consideró estudiantes y docentes de una institución educativa fiscal de la ciudad de Quito, Ecuador. La población estudiantil estuvo conformada por 560 estudiantes matriculados en décimo año de Educación General Básica Superior; se seleccionó una muestra de 172

estudiantes mediante muestreo probabilístico por conglomerados, utilizando los paralelos académicos como unidades de selección. Los criterios de inclusión fueron matrícula activa, participación voluntaria y asentimiento informado, junto con el consentimiento de los representantes legales. La muestra incluyó estudiantes que reportaron uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa y estudiantes que indicaron no utilizarlas.

La muestra docente estuvo conformada por 16 profesores seleccionados mediante muestreo intencional, doce pertenecían al área de Lengua y Literatura y cuatro a otras áreas curriculares. El criterio de selección fue su vinculación directa con procesos de producción escrita y evaluación del desempeño académico. Todos contaban con una experiencia profesional mínima de cinco años en la institución.

La información se obtuvo mediante un cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes, diseñado para el estudio y organizado en cuatro dimensiones: acceso y frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial Generativa, propósito de uso en el ámbito académico, dependencia y limitaciones en el aprendizaje, y percepción ética asociada a la honestidad académica. Los ítems fueron de respuesta cerrada, con escalas tipo Likert y opciones de selección múltiple.

El pensamiento crítico fue abordado de manera indirecta, a partir de indicadores perceptivos relacionados con razonamiento, argumentación, producción escrita, creatividad y autonomía cognitiva. El cuestionario fue sometido a validación de contenido mediante juicio de expertos y a una aplicación piloto con estudiantes de características similares a la muestra, con el fin de verificar la claridad de los ítems y la coherencia interna del instrumento.

La información cualitativa se recolectó mediante una entrevista semiestructurada aplicada a los docentes, incluyó preguntas abiertas organizadas en ejes relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial Generativa en actividades escolares, la dependencia observada en los estudiantes, el razonamiento y la argumentación, la producción escrita y la ética académica; las entrevistas fueron grabadas con autorización previa y transcritas de forma literal.

La recolección de datos se realizó de manera presencial en la institución; el cuestionario estudiantil se aplicó en horario escolar, dentro del aula, bajo supervisión del equipo investigador; y, las entrevistas a los docentes se desarrollaron en espacios institucionales previamente acordados, con una duración aproximada de 30 a 40 minutos por participante.

Los datos cuantitativos se analizaron mediante estadística descriptiva, utilizando Microsoft Excel para el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes por ítem y dimensión. Los datos cualitativos se analizaron mediante análisis de contenido temático, a partir de la codificación de las transcripciones y la organización de categorías vinculadas a dependencia tecnológica, razonamiento, argumentación, producción escrita y ética académica. La triangulación se realizó contrastando los resultados cuantitativos de los estudiantes, los resultados cuantitativos docentes y el análisis cualitativo docente por dimensión analítica, con fines interpretativos.

Results

Resultados del cuestionario

Los resultados obtenidos a partir del cuestionario aplicado a los estudiantes se organizaron en cuatro dimensiones: acceso y frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), propósito de uso en el ámbito académico, dependencia y limitaciones en el aprendizaje, y percepción ética. La distribución porcentual de las respuestas se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

Percepciones y patrones de uso de IAG en estudiantes de 10° EGBS

Categoría	Indicadores	%
Acceso y frecuencia	Usan IAG	91,86%
	Frecuencia semanal (1 -5 horas)	53,76%
	Frecuencia diaria (6 – 8 horas)	17,92%
	Chatbots	51,41%
Propósito en el ámbito académico	Resolver tareas o producción escrita	27,91%
	Resolver dudas	23,76%
	Estudiar	18,32%
	Generar imágenes	14,36%
	Producir resúmenes	12,13%
Dependencia de IAG	Uso recreativo	3,47%
	Ahorro de tiempo	25,89%
	No entienden la tarea	25,38%
	No lo necesitan	19,80%
	Dificultades para comprender, resumir o escribir textos	17,26%
Riesgos en el aprendizaje	Recibir respuestas incorrectas	28,53%
	Tener pérdida de aprendizaje	23,16%
	Perder creatividad	20,90%
Percepción ética	No es trampa...	67,95%
	Preocupación de cometer plagio	28,53%
	Ocultar el uso al docente	60,12%

Acceso y frecuencia de uso de la IAG

Según los datos presentados en la Tabla 1, el 91,86% de los estudiantes reportó haber utilizado alguna herramienta de Inteligencia Artificial Generativa. En cuanto a la frecuencia de uso, el 53,76% indicó un uso semanal (1 a 5 horas), mientras que el 17,92% señaló un uso diario (6 a 8 horas).

Respecto a las herramientas empleadas, los chatbots concentraron el mayor porcentaje de uso (51,41%). Entre las plataformas mencionadas se identificaron ChatGPT (42,69%), Meta AI integrada en WhatsApp (27,76%) y Gemini (25,67%).

En relación con el tiempo total destinado a actividades escolares con apoyo de IAG, el 64,12% indicó un uso de entre 1 y 5 horas semanales, mientras que el 19,41% reportó un uso superior a 20 horas por semana.

Propósito de uso de la IAG en el ámbito académico

Como se observa en la Tabla 1, el uso de la IAG se orientó principalmente a actividades académicas. Las categorías con mayor frecuencia correspondieron a la resolución de tareas o producción escrita (27,91%), la resolución de dudas (23,76%) y el estudio o repaso de contenidos

(18,32%). Otras actividades reportadas fueron la generación de imágenes (14,36%) y la elaboración de resúmenes o borradores (12,13%). El uso recreativo presentó la menor frecuencia (3,47%).

Dependencia y limitaciones en el aprendizaje

En la dimensión de dependencia, el 25,89% de los estudiantes indicó utilizar la IAG para ahorrar tiempo, mientras que el 25,38% señaló hacerlo por dificultades para comprender las tareas asignadas. Un 17,26% manifestó dificultades para comprender, resumir o escribir textos, y el 19,80% indicó no necesitar estas herramientas para su aprendizaje. En cuanto a los riesgos percibidos, los estudiantes identificaron la posibilidad de recibir respuestas incorrectas (28,53%), la pérdida de aprendizaje (23,16%) y la disminución de la creatividad (20,90%).

Percepción ética y honestidad académica

Según la Tabla 1, el 67,95% de los estudiantes mantuvo una postura neutral frente a la afirmación de que el uso de la IAG constituye una forma de trampa académica. El 28,53% expresó preocupación por cometer plagio y el 60,12% indicó no informar a los docentes sobre el uso de estas herramientas en las tareas realizadas.

Resultados del instrumento aplicado a docentes

Los resultados obtenidos a partir del instrumento aplicado a los docentes se presentan en la Tabla 2, organizada en cuatro categorías: frecuencia de uso observada, propósito del uso de la IAG, habilidades cognitivas asociadas al pensamiento crítico y ética académica.

Tabla 2

Percepción sobre el uso de la IAG y sus efectos en habilidades cognitivas y ética académica

Categoría	Indicador	Porcentaje (%)
Uso en actividades escolares	Frecuentemente	46,20%
	A veces	23,10%
	Rara vez	15,40%
	Nunca	15,40%
Propósito de IAG en estudiantes	Resolución de preguntas y resúmenes	76,9%
	Investigaciones	53,8%
	Redacción de ensayos	46,2%
	Preparación de exposiciones	46,2%
	Traducciones	38,5%
	Contenido digital	7,7%
	Generación de imágenes	7,7%
Habilidades cognitivas / desarrollo del pensamiento crítico	Dificultades para justificar o explicar	76,9%
	Dependencia de IA para generar ideas	53,8%
	Falta de profundidad en argumentos	46,2%
	Debilidad en competencias escritas	46,2%
	Respuestas incorrectas e imprecisas	38,5%
	Falta de originalidad	38,5%
Ética y honestidad académica	51 a 75% copian sin modificar el resultado	38,5%
	25 a 50% copian sin modificar el resultado	30,8%
	Más de 75% copian sin modificar el resultado	15,4%

En relación con la frecuencia de uso observada, el 46,20% de los docentes indicó que sus estudiantes utilizan la IAG frecuentemente, mientras que el 23,10% señaló un uso ocasional. El 15,40% indicó observar un uso poco frecuente y el mismo porcentaje señaló no haberlo observado.

Respecto al propósito del uso, los docentes señalaron que las actividades más frecuentes corresponden a la resolución de preguntas y elaboración de resúmenes (76,9%), seguidas de investigaciones (53,8%). La redacción de ensayos y la preparación de exposiciones registraron un 46,2%.

En relación con indicadores asociados al razonamiento y la producción escrita, el 76,9% de los docentes reportó dificultades para explicar o justificar la información generada con apoyo de la IAG. El 53,8% indicó dependencia para la generación de ideas, y el 46,2% señaló debilidades en la argumentación y en las competencias escritas. En la dimensión ética, el 38,5% de los docentes estimó que entre el 51% y el 75% de los estudiantes entrega trabajos generados con IAG sin modificaciones.

Triangulación de resultados

La triangulación de resultados se presenta en la Tabla 3, donde se contrastan los hallazgos del cuestionario aplicado a estudiantes, los resultados del instrumento docente y los testimonios cualitativos obtenidos en las entrevistas.

Tabla 3

Triangulación de resultados por dimensión analítica

Dimensión	Estudiantes Cuantitativo	Docentes Cuantitativo	Docentes Cualitativo
Uso de IAG	El 65,69% admite usar IA por ahorro de tiempo o falta de comprensión de las tareas	El 76,9% de los docentes afirma que sus estudiantes utilizan IA para actividades escolares.	"La IA es una herramienta que va en aumento".
Dependencia	El 64,12% no percibe afectación negativa a pesar de mostrar dependencia.	El 38,5% de docentes cree que el 75% de sus alumnos depende de la IA para realizar sus tareas.	"Existe dependencia para analizar y escribir textos".
Pensamiento crítico	El 47,67% percibe una pérdida en su propio aprendizaje y creatividad por el uso de IA.	El 76,9% observa que sus estudiantes presentan dificultades para generar ideas, explicar y argumentar.	"El pensamiento crítico se ha debilitado y se disminuye el razonamiento".
Ética y honestidad académica	El 67,95% mantiene una postura neutral frente al uso de IA como "trampa".	El 76,9% de docentes considera como plagio la entrega de actividades sin modificar lo generado por la IA.	"Existe confusión en los estudiantes sobre qué es ético y qué no".

Discussion

Percepción del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en el contexto escolar

Se evidencian diferencias entre estudiantes y docentes respecto a la percepción del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en actividades escolares. Ambos grupos reportan una frecuencia elevada de uso, los docentes estiman niveles superiores a los declarados por los

estudiantes, lo que refleja una discrepancia en la forma en que esta práctica es reconocida y reportada.

Esta diferencia puede vincularse a factores contextuales relacionados con normas institucionales y criterios de evaluación académica. Yuk (2023) señala que la integración de la inteligencia artificial generativa en entornos educativos se ha incrementado de manera sostenida, modificando prácticas de aprendizaje incluso cuando estas no son explicitadas por los estudiantes. Johinke et al. (2023) plantean que el uso habitual de estas herramientas tiende a integrarse en la dinámica académica cotidiana, lo que puede dificultar su identificación como un recurso externo diferenciado.

Uso funcional de la IAG y autonomía cognitiva percibida

En la dimensión de dependencia, los resultados muestran diferencias entre la autopercepción estudiantil y la percepción docente. Mientras una proporción relevante de estudiantes no reporta afectaciones en sus habilidades cognitivas, los docentes identifican un uso recurrente de la IAG en tareas asociadas al análisis de textos, la producción escrita y la generación de ideas.

Este hallazgo se diferencia de estudios que destacan beneficios del uso de chatbots de IA cuando se integran como recursos complementarios dentro de entornos pedagógicos estructurados (Baskara, 2023; Prondoza & Panoy, 2022). Los resultados se aproximan a lo planteado por Correia et al. (2024), quienes advierten que la delegación frecuente de tareas cognitivas en sistemas de IA puede asociarse con una menor implicación del estudiante en procesos de elaboración conceptual.

El uso observado de la IAG puede interpretarse como una estrategia orientada a la optimización del tiempo académico, más que como una sustitución deliberada del aprendizaje, fenómeno que Duan y Qian (2024) describen como “descarga cognitiva” en contextos educativos mediados por tecnologías inteligentes.

Indicadores percibidos asociados al razonamiento y la argumentación

La mayor convergencia entre estudiantes y docentes se observa en los indicadores asociados al razonamiento y la argumentación, abordados de manera indirecta en este estudio. Una parte de los estudiantes reconoce pérdidas percibidas en aprendizaje y creatividad, mientras que los docentes reportan dificultades en la explicación, la argumentación y la profundidad del razonamiento académico.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Gerlich (2025), quien describe asociaciones entre el uso frecuente de herramientas de IAG y variaciones en procesos cognitivos de orden superior, especialmente cuando la interacción con estas tecnologías prioriza la inmediatez de respuesta. Cela et al. (2024) indican que una mayor dependencia percibida de sistemas de IA puede relacionarse con cambios en la forma en que los estudiantes abordan la resolución de problemas en entornos educativos digitalizados.

Es importante precisar que los hallazgos del presente estudio se basan en percepciones e indicadores indirectos, por lo que no permiten establecer efectos directos ni relaciones causales sobre el desarrollo del pensamiento crítico.

Percepción ética y criterios de autoría académica

En la dimensión ética, los resultados muestran una postura mayoritariamente neutral por parte de los estudiantes frente al uso de la IAG en tareas académicas, en contraste con la percepción docente, que asocia estas prácticas con riesgos para la integridad académica. Esta diferencia refleja la coexistencia de criterios divergentes respecto a la autoría y al uso aceptable de herramientas de inteligencia artificial en el contexto escolar.

Johinke et al. (2023) señalan que los conceptos de autoría y originalidad se encuentran en proceso de redefinición en entornos educativos digitalizados, lo que puede generar ambigüedad en la interpretación de prácticas académicas mediadas por IA. En esta línea, Scarfe et al. (2024) advierten que la ausencia de orientaciones claras puede derivar en interpretaciones dispares sobre el uso legítimo de estas herramientas.

Conclusions

La Inteligencia Artificial Generativa se encuentra integrada en las prácticas académicas habituales de los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, en actividades asociadas a la resolución de tareas, la producción escrita y el apoyo al estudio; tanto estudiantes como docentes reportan una frecuencia elevada de uso, aunque difieren en la percepción de su alcance.

Se identifican diferencias entre la autopercepción estudiantil y la observación docente respecto a la dependencia de estas herramientas y a indicadores asociados al razonamiento y la argumentación. Mientras una parte de los estudiantes no reconoce afectaciones en sus habilidades cognitivas, los docentes señalan dificultades en procesos vinculados a la explicación, la generación de ideas y la profundidad del razonamiento académico, abordados de manera indirecta en el estudio.

Se muestra una postura neutral por parte de los estudiantes frente al uso de la Inteligencia Artificial Generativa en tareas académicas, en contraste con la percepción docente, que identifica tensiones en torno a la autoría y la integridad académica. Esta divergencia refleja la coexistencia de criterios distintos sobre el uso aceptable de estas herramientas en el contexto escolar analizado

References

- Alpizar Garrido, L. O., & Martínez Ruiz, H. (2024). *Perspectiva de estudiantes de nivel medio superior respecto al uso de la inteligencia artificial en su aprendizaje*. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28), 1–29. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1830>
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Baskara, F. R. (2023). Chatbots and flipped learning: Improving student engagement and learning outcomes through personalized support and collaboration. *International Journal of Recent Educational Research*, 4(2), 223–238. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i2.331>
- Çela, E., Fonkam, M. M., & Potluri, R. M. (2024). Risks of AI-assisted learning on students' critical thinking: A case study from Albania. *International Journal of Risk and Contingency Management*, 12(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/IJRCM.350185>
- Correia, A., Água, P., & Lobo, V. (2024). Adaptive learning design: integrating ai to personalize critical thinking education. *EDULEARN24 Proceedings*, 7733–7741. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2024.1816>
- Del Cisne Loján, M., Romero, J. A., Sancho Aguilera, D., & Romero, A. Y. (2024). Consecuencias de la dependencia de la inteligencia artificial en habilidades críticas y aprendizaje autónomo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368–2382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- Duan, X., & Qian, Y. (2024). The impact of generative artificial intelligence tools on college students' critical thinking and autonomous learning ability. *Frontiers of Education in china*, 19(1), 1–28. <https://doi.org/10.3868/s110-020-025-0021-0>
- Facione, P. A. (2020). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment. <https://insightassessment.com/iaresource/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts/>
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflections on ethics, potentialities, and challenges of artificial intelligence in quality education (SDG4). *Comunicar*, 74(1), 31–40. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Generative artificial intelligence and education: A multi-perspective analysis. *Education in the Knowledge Society*, 25, e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). The new educational reality in the face of advances in generative artificial intelligence. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>

- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), 6. <https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Gonçalves, C., Bravo, J., Pais, J., Abreu, A., & Raimundo, A. (2023). Improving Health Outcomes in Coronary Artery Disease Patients with Short-Term Protocols of High-Intensity Interval Training and Moderate-Intensity Continuous Training: A Community-Based Randomized Controlled Trial. *Cardiovascular therapeutics*, 9, 6297302. <https://doi.org/10.1155/2023/6297302>
- Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
- Johinke, R., Cummings, R., & Di Lauro, F. (2023). Reclaiming digital writing pedagogy in a post-pandemic world. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.01>
- Lozada Lozada, R. F., et al. (2023). Los riesgos de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 7219–7234. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8301
- Moreno, L., & Pedreño, A. (2024). Inteligencia artificial, educación y pensamiento crítico: desafíos cognitivos en contextos digitalizados. *Education in the Knowledge Society*, 25, e31295. <https://doi.org/10.14201/eks.31295>
- Parra-Taboada, M. E., Trujillo-Arteaga, J. C., Álvarez-Abad, D. R., Arias-Domínguez, A. S., & Santillán-Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 1(4), 169–181. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.14>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1159/000271225>
- Prondoza, G. R., & Panoy, J. F. (2022). Development of a complementary chatbot tool. *Asia-Pacific Journal of Advanced Education and Technology*, 107–116. <https://doi.org/10.54476/apjaet/95445>
- Santamaria Cedeño, E. V., Chicaiza Duran, E. M., Segura Cherrez, K. E., & Criollo Turusina, M. A. (2025). La dependencia de la tecnología en el desarrollo cognitivo en estudiantes en una

institución de Quito, 2025. *Ciencia y educación*, 6(6.1), 117-128.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17001849>

Scarfe, P., Watcham, K., Clarke, A., & Roesch, E. (2024). Testing AI infiltration in university examinations. *PLoS ONE*, 19(6), e0305354. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305354>

UNESCO. (2022). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*.
<https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.
Harvard University Press.

Yuk, C. K., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(43), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>

Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). Effects of over-reliance on AI dialogue systems. *Smart Learning Environments*, 11, 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.