

Uso de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato.

Use of artificial intelligence in the development of critical thinking in high school.

Mancheno-Oviedo, María Paz¹; Garcés-Yanzapanta, Santiago David²; Pinto-Almeida, Genesis Dayana³; Rodríguez-Loor, Jacqueline Estefanía⁴.

¹ Unidad Educativa Nuevo Mundo; Ecuador, Ambato; <https://orcid.org/0009-0009-0605-3553>; mariamancheno@nuevomundoambato.edu.ec

² Unidad Educativa Nuevo Mundo; Ecuador, Ambato; <https://orcid.org/0009-0005-2448-0859>; sgarces@nuevomundoambato.edu.ec

³ Unidad Educativa Nuevo Mundo; Ecuador, Ambato; <https://orcid.org/0000-0003-2647-1735>; dpinto@nuevomundoambato.edu.ec

⁴ Unidad Educativa Nuevo Mundo; Ecuador, Ambato; <https://orcid.org/0009-0001-0697-8718>; jrodriguez@nuevomundoambato.edu.ec

¹ Autor Correspondencia

 <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v4/n3/341>

Cita: Mancheno-Oviedo, M. P., Garcés-Yanzapanta, S. D., Pinto-Almeida, G. D., & Rodríguez-Loor, J. E. (2026). Uso de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato. *Innova Science Journal*, 4(3), 215-228. <https://doi.org/10.63618/omd/isi/v4/n3/341>

Recibido: 10/01/2026

Aceptado: 26/05/2026

Publicado: 31/07/2026



Copyright: © 2026 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC).

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Resumen: En los últimos años, se ha evidenciado una evolución tecnológica significativa impulsada por la incorporación de sistemas automatizados y chatbots como ChatGPT. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la influencia del uso de esta IA en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Bachillerato General Unificado. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo no experimental, aplicando una encuesta estructurada a una muestra de 182 estudiantes de una institución educativa. Los resultados indican que 60% de los participantes utiliza ChatGPT con frecuencia en actividades académicas. Asimismo, se observa que su uso se orienta principalmente a funciones de apoyo inicial, como la generación de ideas y la comprensión de contenidos. En relación con el pensamiento crítico, los datos no evidencian una disminución significativa en su desarrollo percibido, no obstante, se identifican diferencias en la forma de uso de la herramienta según el nivel de reflexión de los estudiantes. En síntesis, ChatGPT se emplea como recurso de apoyo en el aprendizaje, cuyo impacto se encuentra condicionado por el tipo de uso que realizan los estudiantes.

Palabras clave: ChatGPT, pensamiento crítico, herramienta, sistemas automatizados, recurso de apoyo.

Abstract: In recent years, there has been a significant technological development driven by the incorporation of automated systems and chatbots such as ChatGPT. The aim of this study was to analyze the influence of this AI tool on the development of critical thinking in high school students. A quantitative approach with a descriptive, non-experimental design was used, applying a structured survey to a sample of 182 students from an educational institution. The results indicate that 60% of the participants frequently use ChatGPT in academic activities. In addition, its use is mainly oriented toward initial support functions, such as idea generation and content understanding. Regarding critical thinking, the data do not show a significant decrease in its perceived development; however, differences were identified in how students use the tool depending on their level of reflection. In summary, ChatGPT is used as a support resource in the learning process, and its impact depends on how students use it.

Keywords: ChatGPT, AI tool, critical thinking, support resource, learning process.

1. Introducción

En las últimas décadas, la irrupción de la tecnología digital ha reconfigurado sustancialmente los entornos educativos y los hábitos de aprendizaje. El acceso instantáneo a la información mediante dispositivos y plataformas en línea ha transformado los procesos de construcción del conocimiento, desplazando métodos tradicionales hacia modelos más interactivos y centrados en la autonomía digital. No obstante, esta acelerada digitalización también ha suscitado interrogantes acerca de su efecto en la capacidad de los jóvenes para ejercer un juicio reflexivo y mantener una postura crítica frente a los contenidos que consumen. La integración de herramientas tecnológicas en las aulas se ha orientado inicialmente al fortalecimiento de competencias digitales, pero su impacto cognitivo a largo plazo requiere un análisis más profundo y sistemático (Campuzano-Vásquez et al., 2025; Murtaza et al., 2022).

La aparición de sistemas de inteligencia artificial generativa, particularmente modelos de lenguaje como ChatGPT, ha introducido dinámicas inéditas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas aplicaciones ofrecen respuestas inmediatas, resuelven problemas complejos y explican conceptos de manera accesible, lo que modifica significativamente cómo los estudiantes procesan y estructuran la información académica. Si bien su potencial para facilitar la comprensión y optimizar el tiempo de estudio es innegable, diversos autores advierten que una dependencia excesiva podría comprometer el desarrollo de habilidades analíticas profundas. La automatización de tareas cognitivas plantea el riesgo de que los jóvenes deleguen en algoritmos procesos que tradicionalmente fortalecían su razonamiento independiente (Correal, 2025; Ovaco-Andrade y Naranjo-Sánchez, 2024).

El pensamiento crítico se erige como una competencia transversal indispensable para el desarrollo integral durante la adolescencia, etapa correspondiente al bachillerato. Esta habilidad permite evaluar, contrastar y cuestionar la información de manera autónoma, constituyendo un pilar para la formación de ciudadanos capaces de navegar en entornos saturados de datos. Durante este periodo, los cambios neurocognitivos y sociales favorecen la consolidación de capacidades de razonamiento abstracto, lo que hace especialmente oportuno fomentar prácticas que estimulen la argumentación fundamentada y la toma de decisiones reflexivas. Sin embargo, la exposición constante a respuestas preelaboradas por sistemas automatizados podría interferir en la maduración de estas facultades superiores (Castillo, 2023; UNESCO, 2023).

La evidencia actual revela un impacto dual de la inteligencia artificial en el desarrollo cognitivo estudiantil. Por un lado, facilita el acceso inmediato a recursos educativos, personaliza las trayectorias de aprendizaje mediante algoritmos adaptativos y actúa como tutor complementario. Por otro, su uso no mediado pedagógicamente tiende a reducir la participación activa del estudiante en el análisis crítico, promoviendo una aceptación pasiva de la información generada. Organizaciones internacionales y estudios recientes coinciden en que el beneficio de estas herramientas depende directamente del acompañamiento docente, la intencionalidad pedagógica y la promoción de un uso ético y reflexivo. La clave no reside en la tecnología en sí, sino en cómo se integra para complementar, y no suplantar, el razonamiento humano y la construcción autónoma del conocimiento (Xie et al., 2025; Oviedo, 2023; Romero-Martin & Chávez-Angulo, 2021; Berrones & Salgado, 2023).

A pesar de la rápida adopción de estas plataformas en contextos educativos formales, persiste una brecha empírica sobre su efecto específico en la formación del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato (Amin et al., 2020; Mantilla & Prada, 2024).

En consecuencia, esta investigación analiza de qué manera el uso de ChatGPT influye en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en este nivel educativo. El estudio examina la frecuencia de utilización, las estrategias de integración académica y las percepciones estudiantiles, con el fin de determinar si dicha interacción favorece o limita la reflexión autónoma y la capacidad de análisis argumentativo. Además, se contrastarán los resultados con marcos teóricos sobre alfabetización digital y cognición situada, buscando generar evidencia que permita diseñar orientaciones pedagógicas estructuradas. Estos aportes serán fundamentales para maximizar los beneficios de la inteligencia artificial sin comprometer la formación cognitiva crítica de los adolescentes en entornos educativos contemporáneos (OECD, 2021; Mosquera Chávez, 2024).

2. Materiales y Métodos

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con el propósito de recolectar y analizar datos numéricos relacionados al uso de ChatGPT y la percepción de su influencia en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato. Según Atilio-Barboza et al. (2024), este enfoque nos permite establecer relaciones cuantificables y patrones a través de estadísticas. Aquí, la medición numérica y técnicas estadísticas fueron empleadas como herramienta principal para comprender la estructura y desarrollo del estudio realizado.

El estudio adoptó un diseño descriptivo y no experimental, debido a que el presente estudio busca analizar las características del uso de esta herramienta tecnológica y la percepción de los estudiantes sin manipular variables ni intervenir en el entorno educativo. Según Bullón Solís (2022), este tipo de enfoque resulta adecuado cuando se busca observar y describir una problemática desde una perspectiva académica.

El objetivo del estudio es analizar la percepción de los estudiantes de bachillerato sobre la influencia del uso de ChatGPT en el desarrollo del pensamiento crítico. Para ello, se consideraron variables como su frecuencia de uso, nivel de dependencia percibida, autoevaluación de habilidades críticas y la valoración personal que cada estudiante tuvo de su propia habilidad de análisis y argumentación al utilizar esta herramienta en actividades académicas.

2.1. Recolección de datos e instrumento

La recolección de datos constituyó una fase clave para garantizar la fiabilidad de los resultados. Según Sánchez Martínez (2022), este proceso se basa en reunir información relevante que sustente el análisis de investigación. En este caso, se utilizó como instrumento una encuesta, debido a su capacidad para recopilar percepciones y opiniones de un grupo amplio de participantes de manera eficiente (Duarte Sánchez & Guerrero Barreto, 2024).

El cuestionario estuvo compuesto por preguntas cerradas estructuradas mediante una escala tipo Likert. Esta escala, que permite medir opiniones y percepciones en distintos niveles, se aplicó en cinco categorías de frecuencia, desde “totalmente de acuerdo”

hasta “totalmente en desacuerdo”. El instrumento se organizó en dos secciones: uso de ChatGPT y percepción del pensamiento crítico, con un total de 20 preguntas.

2.2. Validez y aplicación del instrumento

Para asegurar la validez del instrumento, el cuestionario fue revisado previamente por expertos en educación y psicología, quienes evaluaron la claridad, coherencia y pertinencia de los ítems en relación con los objetivos del estudio. Este proceso permitió corroborar la claridad y coherencia del cuestionario antes de ser aplicado. De esta manera, nos aseguramos que la encuesta nos permite analizar correctamente los datos dentro del estudio.

Posteriormente, la encuesta fue aplicada de manera virtual a los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Nuevo Mundo. Según Ortega (2018), la aplicación digital facilita la participación y permite obtener respuestas de forma rápida, lo que resulta conveniente para estudios con muestras amplias y análisis en tiempo real.

2.3. Procesamiento y organización de datos

Una vez recopiladas las respuestas, los datos se registraron en un sistema para realizar el estudio después de filtrar y organizar las respuestas para un análisis más organizado y eficiente. De esta manera, interpretamos los resultados de manera clara y analizamos las percepciones de cada uno de los estudiantes que realizaron la encuesta.

Posteriormente, las respuestas se organizaron y clasificaron en una base de datos según las variables establecidas dentro de la encuesta, como la frecuencia de uso de ChatGPT, la percepción sobre su utilidad en el entorno académico y el efecto que los estudiantes consideraron que tenían en su pensamiento crítico.

Tabla 1.

Resultados de la verificación de calidad de datos.

Tipo de verificación	Resultado	Estado
Nulos en preguntas (texto original)	0	Sin problemas
Nulos en valores mapeados (numérico)	0	Sin problemas
Edades inválidas o ilegibles	3 registros	Conservados

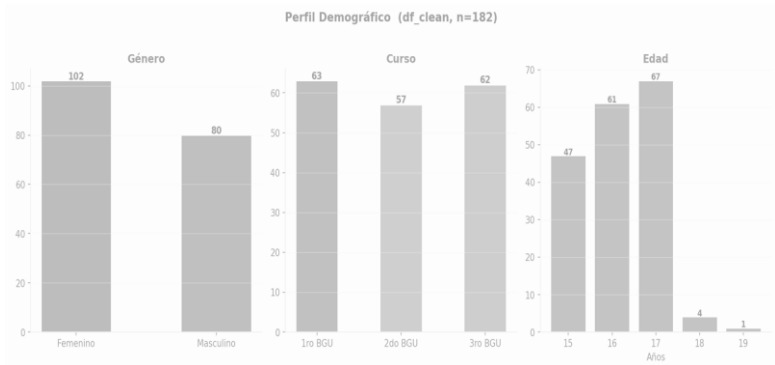
Nota. Elaborado por los autores.

2.4. Perfil Demográfico de la Muestra

La muestra depurada comprende 182 estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU), distribuidos entre los tres años del ciclo. La recolección se realizó durante la primera semana de marzo de 2026 mediante formulario digital.

Figura 1.

Distribución de la muestra por género, curso y edad.



Nota. Elaborado por los autores.

Tabla 2.

Características demográficas de los participantes.

Variable	Categoría	N	%
Género	Femenino	104	57.1
	Masculino	78	42.9
Curso	1ro BGU	62	34.1
	2do BGU	56	30.8
	3ro BGU	64	35.2

Nota. Elaborado por los autores.

2.5. Análisis de Fiabilidad — Alfa de Cronbach

El coeficiente Alfa de Cronbach mide la consistencia interna del instrumento, es decir, qué tan interrelacionados están los ítems que se supone miden el mismo constructo. Valores superiores a 0.70 se consideran aceptables para investigación en ciencias sociales y educación (Roco-Videla et al., 2024).

Tabla 3.

Resultados de fiabilidad.

Escala / Dimensión	Ítems	α de Cronbach	Interpretación
Escala completa (Q1–Q20)	20	0.8204	Bueno

Nota. Elaborado por los autores.

Es importante recalcar que esta investigación tuvo como base la percepción de los estudiantes ante el efecto de esta herramienta tecnológica que podría estar afectando la manera en la que ellos realizaron sus procesos de argumentación autónoma. Finalmente, la información recopilada en esta investigación nos permitió comprender de mejor manera cómo las herramientas de inteligencia artificial estuvieron presentes en el ambiente educativo. A partir de los resultados obtenidos se generaron reflexiones sobre el uso responsable de estas tecnologías. De esta manera, el estudio aportó información relevante que puede servir de base para comprender mejor la forma en la que estas tecnologías tuvieron efecto en el desarrollo cognitivo de estudiantes de bachillerato.

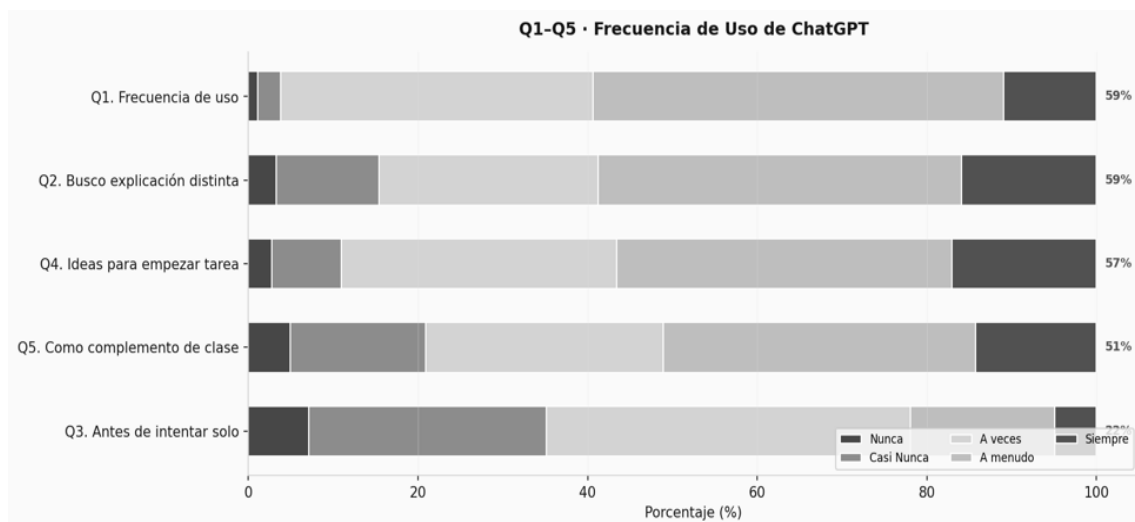
3. Resultados

3.1 Frecuencia de Uso de ChatGPT

Las primeras cinco preguntas del instrumento exploraron la frecuencia con la que los estudiantes acuden a ChatGPT en distintos contextos académicos, utilizando una escala de cinco niveles: Nunca, Casi Nunca, A veces, A menudo y Siempre.

Figura 2.

Distribución de respuestas Q1–Q5 (porcentaje). El valor a la derecha indica % de "A menudo" + "Siempre".



Nota. Elaborado por los autores.

Se evidencia que el uso de ChatGPT está ampliamente extendido entre los estudiantes, ya que un 60% lo utiliza "siempre" o "a menudo" en actividades académicas. Sin embargo, resulta relevante entender la forma en la que se emplea esta herramienta. La principal razón de uso es la búsqueda de ideas para iniciar una tarea (63%), lo que sugiere que ChatGPT funciona inicialmente como un apoyo inicial o detonador cognitivo que ayuda a los estudiantes a organizar sus ideas para comenzar.

Por otro lado, el uso de ChatGPT como complemento directo de las clases presenta una frecuencia moderada, lo que refleja que aunque los estudiantes reconocen su utilidad, no siempre lo incorporan de manera constante en todas sus actividades académicas.

Un aspecto positivo es que se observó que los estudiantes intentan resolver por sí mismos las actividades académicas antes de utilizar ChatGPT, lo que demuestra que aún mantienen una autonomía en su aprendizaje.

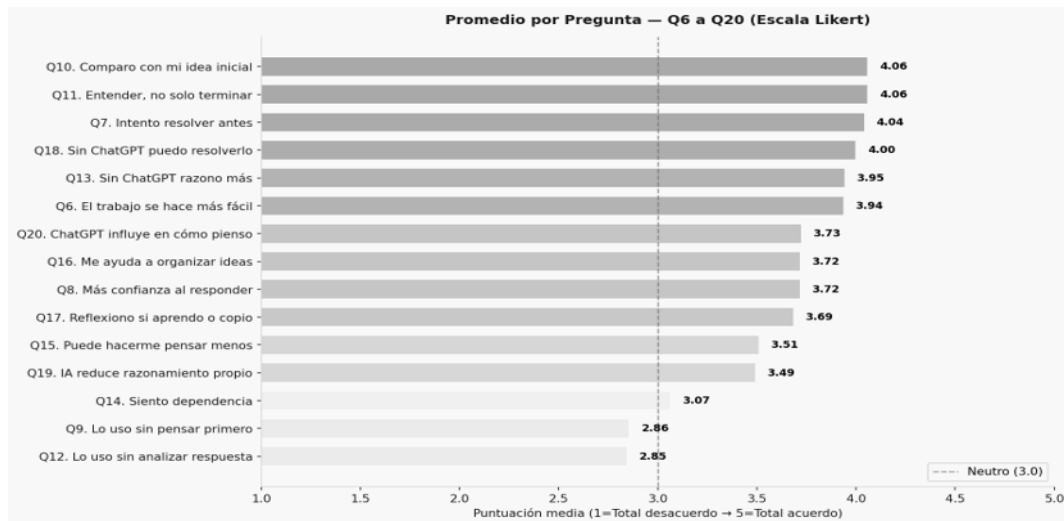
En conjunto, estos resultados muestran que ChatGPT es percibido principalmente como un recurso de apoyo inicial y no como un sustituto del trabajo académico.

3.2. Análisis de la Escala Likert

Las preguntas midieron percepciones, actitudes y conductas relacionadas con el uso de ChatGPT mediante una escala Likert de 5 niveles (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo).

Figura 3.

Promedio por pregunta La línea discontinua marca el punto neutro.



Nota. Elaborado por los autores.

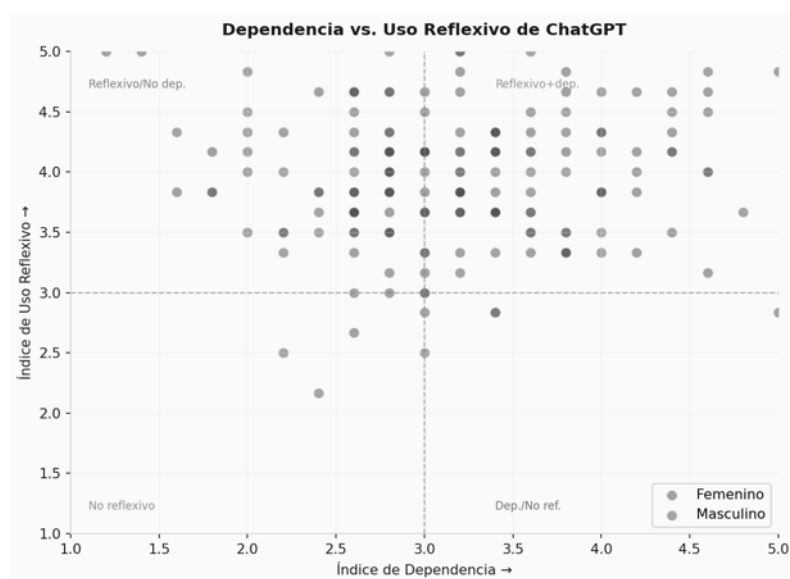
3.3. Índices de Dependencia y Uso Reflexivo

Se construyeron dos índices compuestos a partir de subconjuntos de ítems del instrumento para caracterizar el perfil de uso de cada estudiante:

- Índice de Dependencia: promedio de Q9, Q12, Q14, Q15 y Q19. Captura conductas de uso pasivo, acrítico o excesivo.
- Índice de Uso Reflexivo: promedio de Q7, Q10, Q11, Q16, Q17 y Q18. Captura conductas de uso consciente, comparativo y autónomo.

Figura 4.

Scatter plot por género: cuadrante superior izquierdo = perfil ideal (reflexivo, no dependiente).



Nota. Elaborado por los autores.

Tabla 3.**Perfil de uso de redes sociales según curso académico y género.**

Grupo	n	Índice de Dependencia	Índice de Reflexión	Perfil
1ro BGU	62	3.01	3.98	Reflexivo
2do BGU	56	2.95	3.99	Más reflexivo
3ro BGU	64	3.52	3.82	Mayor riesgo
Femenino	104	3.18	3.98	≈ Similar
Masculino	78	3.16	3.85	≈ Similar

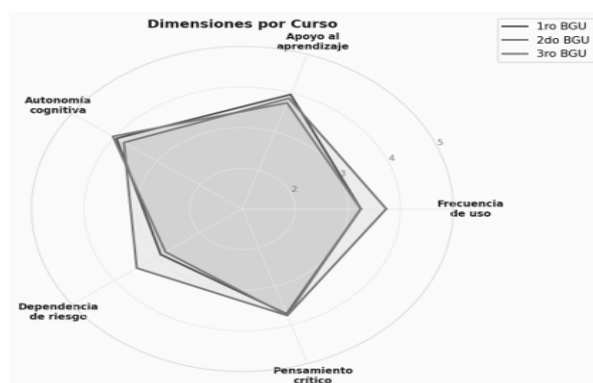
Nota. Elaborado por los autores.

Los resultados muestran una diferencia progresiva en la relación que los estudiantes mantienen con ChatGPT a lo largo de los niveles de BGU. En 1ro BGU, existe un nivel moderado de dependencia (3.01), el alto índice reflexivo (3.98) índice que los estudiantes aún priorizan la comprensión y análisis autónomo.

En 2do BGU, presentan la menor dependencia de ChatGPT (2.95) y el mayor nivel reflexivo (3.99), evidenciando un equilibrio más sólido entre el uso de inteligencia artificial y el pensamiento propio.

Sin embargo, en 3ro BGU se observa un cambio importante. Aunque el nivel reflexivo se mantiene alto (3.98), la dependencia a ChatGPT aumenta considerablemente (3.52). Esto sugiere que, a medida que los estudiantes avanzan en su formación académica, tienden a apoyarse más en esta tecnología, posiblemente por la presión académica y la necesidad de optimizar tiempo.

Estos hallazgos reflejan que el pensamiento reflexivo se mantiene estable en todos los niveles, pero la dependencia tecnológica aumenta en los cursos superiores. Esto plantea la necesidad de promover un uso más equilibrado de herramientas como ChatGPT, buscando que funcionen como un apoyo académico y no como un sustituto del pensamiento crítico de los estudiantes.

Figura 5.**Radial de dimensiones por curso. 3ro BGU muestra mayor dependencia y menor pensamiento crítico.**

182 Encuestas válidas	20 Preguntas	0.82 α Cronbach	60% Usan siempre / a menudo
--------------------------	-----------------	---------------------------	--------------------------------

Nota. Elaborado por los autores.

4. Discusión

Los resultados del este estudio confirman que el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato constituye un elemento central para su formación académica y personal, ya que les permite analizar, interpretar y argumentar la información de herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT. En este sentido, la incorporación de estas tecnologías introduce nuevas dinámicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, transformando tanto el acceso al conocimiento como la forma en que este es construido por los estudiantes.

Desde una perspectiva integradora, los hallazgos obtenidos se alinean con la literatura internacional que reconoce el potencial de ChatGPT como recurso pedagógico. Según Kasneci et al. (2023), estos modelos permiten a los estudiantes recibir retroalimentación inmediata, resolver dudas y explorar contenidos de manera autónoma, lo cual favorece el autoaprendizaje. De manera similar, Zhai (2022) sostiene que el uso de inteligencia artificial generativa facilita procesos de comprensión y análisis. Estos aportes coinciden con los resultados del estudio, en los que se evidencia que el pensamiento crítico puede fortalecerse cuando el estudiante asume un rol activo en la construcción de su conocimiento.

No obstante, este potencial se ve condicionado por la forma en que se utiliza la herramienta (Mosqueda, 2024) Diversos autores advierten que un uso inadecuado puede afectar negativamente el desarrollo de habilidades cognitivas. Dwivedi et al. (2023) indican que la dependencia de inteligencia artificial puede reducir la capacidad de los estudiantes para analizar información. De igual manera, Cotton et al. (2023) señalan que su uso sin regulación puede facilitar prácticas de deshonestidad académica. Estos planteamientos permiten interpretar los resultados desde una perspectiva más crítica, evidenciando que el impacto de ChatGPT no es homogéneo, sino que depende del nivel de reflexión que los estudiantes desarrollen frente a la información generada.

En este contexto, el rol docente resulta fundamental como mediador del proceso de aprendizaje. Holmes et al. (2022) destacan que la integración efectiva de la inteligencia artificial en el entorno educativo depende de la orientación pedagógica, donde el docente guía el uso de estas herramientas hacia el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Asimismo, la inteligencia artificial puede contribuir a la personalización del aprendizaje, permitiendo adoptar contenidos a las necesidades de cada estudiante, siempre que exista una mediación adecuada.

Desde una perspectiva pedagógica, ChatGPT puede incorporarse como una herramienta complementaria que apoya estrategias que favorezcan al desarrollo del pensamiento crítico, Hwang y Tu (2021) sostienen que los sistemas de inteligencia artificial potencian el aprendizaje basado en problemas o el debate, ya que estas promueven la participación activa y el desarrollo de habilidades analíticas. En este sentido, el valor de la herramienta no radica en la generación automática de respuestas, sino en su capacidad para estimular procesos de reflexión cuando se utiliza de manera guiada.

Por otra parte, es necesario considerar los desafíos éticos asociados al uso de ChatGPT. Farronkina et al. (2023) identifica riesgos como la desinformación y el uso acrítico de los contenidos pedagógicos. Según la UNESCO (2023) enfatiza la necesidad de promover un uso responsable de la inteligencia artificial en educación, destacando la importancia de desarrollar competencias digitales que permitan evaluar la calidad de la información (Mera, 2023; Miao & Holmes, 2023; Celi-Meza et al., 2026). De igual manera, Redecker (2022) destaca que para un uso efectivo de herramientas digitales se requiere habilidades para analizar la fiabilidad de la información, lo cual se relaciona directamente con el pensamiento crítico.

En relación con los hallazgos del estudio, se evidencia que la influencia de ChatGPT en estudiantes de bachillerato es ambivalente. Por un lado, representa una oportunidad para fortalecer el aprendizaje autónomo, ampliar el acceso a información y favorecer la personalización educativa, por otro lado, plantea riesgos asociados a la reducción del esfuerzo cognitivo cuando se usa como sustituto del razonamiento propio (Artieda-Gavilanes et al., 2026; Como señalan Zawacki-Richter et al. (2022), la inteligencia artificial tiene un gran potencial educativo, pero su eficiencia depende de la manera en la que se implemente, lo que refuerza la necesidad de orientar su uso en contextos educativos.

Asimismo, es importante reconocer las limitaciones metodológicas del estudio. Al basarse en un enfoque perceptual, los resultados reflejan la valoración subjetiva de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT, lo que puede no representar completamente el desarrollo real de sus habilidades cognitivas. Además, el uso de autorreportes como principal fuente de información puede introducir sesgos en las respuestas, debido a la interpretación individual de los participantes y a posibles variaciones en la sinceridad o precisión de sus respuestas (Memarian & Doleck, 2023; Menacho ET AL., 2024).

En función de lo expuesto, se hace necesario orientar el uso de ChatGPT como una herramienta de apoyo cognitivo y no como un sustituto del razonamiento autónomo. Esto implica promover prácticas educativas que fomenten el análisis, la argumentación y la reflexión crítica en los estudiantes, integrando la inteligencia artificial de manera consciente y pedagógicamente guiada (García-Peñalvo, 2023; Lucio Paredes, 2025; Sánchez-Vásquez et al., 2026).

En conclusión, la integración de ChatGPT en la educación secundaria debe abordarse desde un enfoque crítico y orientado pedagógicamente. Los resultados del estudio, en conjunto con la literatura revisada, evidencian que el desarrollo del pensamiento crítico es un factor clave para garantizar un uso adecuado de estas tecnologías. Por tanto, el desafío no radica en limitar su uso, sino en formar estudiantes capaces de interactuar con estas herramientas de manera reflexiva, analítica y responsable, fortaleciendo así su autonomía intelectual.

5. Conclusiones

Los resultados evidencian que ChatGPT se encuentra ampliamente integrado en las actividades académicas de los estudiantes, ya que el 60% reporta un uso frecuente de esta herramienta. No obstante, su utilización no se orienta principalmente como sustituto del pensamiento, sino como un recurso de apoyo para la generación de ideas y la

comprensión de contenidos, lo que sugiere un uso con fines académicos más constructivos.

Asimismo, se identifican que los estudiantes presentan un perfil predominantemente reflexivo (3.93) en comparación con un nivel de dependencia menor (3.17). Esto indica que, a pesar del uso de ChatGPT, los estudiantes mantienen procesos de análisis y comprensión propios, lo que evidencia la permanencia de habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento crítico.

En cuanto a las diferencias por nivel educativo, los estudiantes de tercer año de Bachillerato General Unificado registran un mayor nivel de dependencia (3.52) y un menor uso reflexivo de la herramienta (3.82). Este comportamiento podría estar asociado a mayores exigencias académicas, lo que influye en la búsqueda de soluciones más inmediatas.

En términos generales, ChatGPT ejerce una influencia relevante en el contexto educativo de bachillerato. Si bien no se evidencian niveles elevados de dependencia, se observa que en ciertos casos su uso no está acompañado de procesos reflexivos suficientes. En este sentido, el principal desafío radica en promover un uso orientado y consciente de la herramienta, de modo que funcione como un apoyo al aprendizaje y no como un sustituto del razonamiento autónomo.

Esto implica fortalecer estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico, la evaluación de información y la argumentación, integrando la inteligencia artificial dentro de un proceso educativo guiado. Asimismo, resulta necesario que tanto docentes como estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan utilizar estas herramientas de manera reflexiva, evitando una dependencia progresiva. De esta manera, el uso de ChatGPT puede contribuir al aprendizaje siempre que se integre bajo criterios pedagógicos claros que prioricen el desarrollo cognitivo del estudiante.

Referencias Bibliográficas

- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, S., & Susilo, S. (2020). Effect of problem-based learning on critical thinking skill and environmental attitude. *Journal of Education and Gifted Young Scientists*, 8(2), 743–755. <https://doi.org/10.17478/jegys.650344>
- Artieda-Gavilanes, D. D., Vasco-Aguilera, A. S., Marín-Delgado, L. D., & Garcés-Yanzapanta, S. D. (2026). Inadecuada planificación y gestión económica-deportiva y su influencia en descensos en equipos ecuatorianos. *Innova Science Journal*, 4(2), 433–444. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/281>
- Berrones Yaulema, L. P., & Salgado Oviedo, S. A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Revista Científica de Innovación Educativa*, 2(1), 52–60.
- Campuzano-Vásquez, J., Murillo-Guevara, N., & Sarango-Pintado, D. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la educación superior: Estudio de caso Universidad Técnica de Machala. *INNOVA Research Journal*, 10(2), 24–45. <https://doi.org/10.33890/innova.v10.n2.2025.2754>

- Celi-Meza, V. A., Garcés-Yanzapanta, S. D., Bombón-Chico, H. S., & Marín-Delgado, L. D. (2026). Aplicaciones móviles en la enseñanza de las ciencias para estudiantes con discapacidad intelectual en educación secundaria. *Innova Science Journal*, 4(2), 516–527. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/290>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Duarte Sánchez, D. D., & Guerrero Barreto, R. (2024). La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. *Revista de Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativa*, 3(2), 94–107.
- Dwivedi, Y. K., et al. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). The perception of artificial intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or panic? *Education in the Knowledge Society*, 24, 1–9. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2021). Roles and research trends of artificial intelligence in mathematics education: A bibliometric mapping analysis and systematic review. *Mathematics*, 9(6), 584. <https://doi.org/10.3390/math9060584>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Lucio Paredes, P. (2025). *Avances tecnológicos y economía – Parte 3: Inteligencia artificial (IA)*. Universidad San Francisco de Quito.
- Mantilla, E., & Prada, L. (2025). El desarrollo del pensamiento crítico en educación básica secundaria. *Dialéctica*, 2(24). <https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i24.3449>
- Memarian, B., & Doleck, T. (2023). ChatGPT in education: Methods, potentials, and limitations. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(6), 100022. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022>
- Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje

- autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom*, 4(2), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>
- Mera Castillo, D. E. (2023). La influencia de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje: Perspectivas y desafíos en la educación. *Ingenio Global*, 2(2), 28. <https://doi.org/10.62943/riq.v2n2.2023.64>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Mosqueda Chávez, E. (2024). La inteligencia artificial como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(32). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.32.89555>
- Murtaza, M., Ahmed, Y., Shamsi, J. A., Sherwani, F., & Usman, M. (2022). AI-based personalized e-learning systems: Issues, challenges, and solutions. *IEEE Access*, 10, 81323–81342. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3193938>
- OECD. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Ortega, C. (2021, 30 de mayo). *Ventajas de una encuesta en línea como herramienta de investigación*. QuestionPro.
- Ovaco-Andrade, J., & Naranjo-Sánchez, B. (2024). Estudio bibliométrico del uso de la inteligencia artificial en la educación. *INNOVA Research Journal*, 9(4), 169–185. <https://doi.org/10.33890/innova.v9.n4.2024.2709>
- Oviedo Guevara, L. G. (2023). Dilema de la inteligencia artificial: Pensamiento crítico y generaciones digitales. *Realidad y Reflexión*, 58, 69–83. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i58.17397>
- Redecker, C. (2022). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. European Commission.
- Roco-Videla, Á., Flores, S. V., Olguín-Barraza, M., & Maureira-Carsalade, N. (2024). Cronbach's alpha and its confidence interval. *Nutrición Hospitalaria*, 41(1), 270–271. <https://doi.org/10.20960/nh.04961>
- Sánchez Martínez, D. V. (2022). Técnicas e instrumentos de recolección de datos en investigación. *Tepexi Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 9(17), 38–39.
- Sánchez-Vásquez, M., Sánchez-Vásquez, E., Sánchez-Sánchez, D., & Vera-Vera, N. (2026). Evaluación formativa mediada por inteligencia artificial generativa en Educación General Básica. *Innova Science Journal*, 4(2), 867–878. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/318>

Xie, X., Zhang, L. J., & Wilson, A. J. (2025). Comparing ChatGPT feedback and peer feedback in shaping students' evaluative judgement of statistical analysis: A case study. *Behavioral Sciences*, 15(7), 884. <https://doi.org/10.3390/bs15070884>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2022). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-2>

Zhai, X. (2022). ChatGPT and AI: The future of education and learning. *Educational Technology Research and Development*, 70(6). <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10196-1>

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.