

Influencia de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes universitarios de Tacna

Influence of artificial intelligence on the critical thinking of university students in Tacna

Brayan Fernando Ticona Quispe ¹, Jeanfranco Córdova Condori ², Juan Yoel Mamani Zapana ³, Gonzalo Pari Laura ⁴

¹ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú. (bfticonaq@unibg.edu.pe)



; ² Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú.

(jcordovac@unibg.edu.pe) ; ³ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna,

Perú. (jymamaniz@unibg.edu.pe) ; ⁴ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann,

Tacna, Perú. (gparil@unibg.edu.pe)

RESUMEN

El incremento del uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de estudiantes universitarios ha generado interrogantes sobre su vínculo con el desarrollo del pensamiento crítico. Ante este escenario, el objetivo del estudio fue determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios de Tacna. El estudio se basó en un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo-correlacional y no experimental. La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes, quienes respondieron un cuestionario estructurado con dos dimensiones principales: uso académico de la inteligencia artificial y pensamiento crítico. La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.70. El análisis de correlación de Spearman arrojó un coeficiente de 0.383, lo que indica una relación positiva de baja a moderada. Los resultados

Descripción del autor:



Brayan Ticona

Estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Su formación se orienta al análisis de datos y la investigación aplicada en ciencias empresariales. Ha participado en proyectos académicos relacionados con tecnologías emergentes y procesos educativos. Contribuyó al diseño metodológico y análisis estadístico del presente estudio, aportando rigurosidad y claridad en la interpretación de resultados.



Jeanfranco Córdova

Estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Posee experiencia en trabajo colaborativo y elaboración de investigaciones en el ámbito de las ciencias sociales. Su aporte en este estudio se centró en la revisión bibliográfica, redacción académica y estructuración teórica, asegurando cohesión conceptual y pertinencia temática. Se interesa en temas de educación, tecnología e innovación.



Juan Mamani

Estudiante de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Su trayectoria incluye participación en proyectos de investigación relacionados con comportamiento estudiantil y análisis de prácticas educativas. En este trabajo colaboró en la recolección de datos, organización de la información y validación del instrumento. Destaca por su responsabilidad y precisión en tareas de campo y procesamiento inicial.



Gonzalo Pari

muestran que, si bien el uso de la inteligencia artificial se asocia con un aumento del pensamiento crítico, esta relación no alcanza niveles intensos, lo que revela que la tecnología aporta, pero no remplace la capacidad analítica del estudiante.

Palabra clave: inteligencia artificial, pensamiento crítico, estudiantes universitarios, correlación, educación superior.

ABSTRACT

The rapid expansion of artificial intelligence (AI) in higher education has raised questions regarding its influence on students' cognitive development, particularly their ability to think analytically and independently. In this context, the present study aimed to determine the relationship between the use of artificial intelligence and critical thinking among university students in Tacna, Peru. A quantitative approach was applied through a descriptive-correlational and non-experimental cross-sectional design. The sample consisted of one hundred university students who completed a structured questionnaire comprising two dimensions: academic use of artificial intelligence and critical thinking. The internal consistency of the instrument was evaluated using Cronbach's Alpha, obtaining a value of 0.70. To examine the association between the variables, Spearman's correlation coefficient was employed, yielding a result of 0.383. The findings indicate a positive but not intense relationship, showing that students who use AI more frequently tend to display slightly higher levels of critical thinking. However, this association remains modest, suggesting that AI may contribute to certain analytical processes but does not replace the student's own reasoning capacity. These results highlight the need for educational practices that guide the responsible use of AI, promoting reflection and independent judgment within academic environments.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, higher education, university students, correlation, technology in education.

I. INTRODUCCIÓN

La introducción es el componente vital de la estructura general del escrito debe ser concisa, clara e informativa. Debe proporcionar al lector una visión general del tema tratado y establecer el tono del resto del artículo. La introducción también debe proporcionar información de fondo relevante para el tema y ayudar al lector a comprender por qué es importante el artículo.

La introducción debe ser atractiva e interesante. Debe captar la atención del lector y hacer que quiera seguir leyendo. Esto puede lograrse utilizando un gancho, como un hecho sorprendente o una afirmación provocativa, para atraer al lector. La introducción también debe redactarse de forma que sea fácil de entender, utilizando un lenguaje apropiado para el público al que va dirigida.

II. MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, entendido como un proceso que permite analizar fenómenos mediante mediciones numéricas y procedimientos estadísticos estandarizados, lo cual resulta adecuado para estudios orientados a examinar relaciones entre variables (Creswell & Creswell, 2018). El diseño adoptado fue descriptivo-correlacional y no experimental, dado que no se manipularon las variables y la recolección de datos se realizó en un único momento, siguiendo lo indicado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

La técnica principal utilizada fue la encuesta, reconocida por su eficiencia para recopilar información directamente de los participantes mediante instrumentos estructurados (Arias, 2019). El cuestionario aplicado se organizó en tres secciones:

- Datos sociodemográficos;
- Uso académico de herramientas de inteligencia artificial;
- Pensamiento crítico.

Los ítems se agruparon en una escala Likert de cinco puntos, ampliamente empleada en estudios educativos por su capacidad para medir percepciones y actitudes con consistencia y sencillez.

El instrumento fue evaluado mediante juicio de expertos, técnica recomendada para asegurar la relevancia, coherencia y claridad de los ítems antes de su aplicación (Polit & Beck, 2019).

El procesamiento de datos se realizó con IBM SPSS Statistics, aplicando estadísticos descriptivos como medias, desviaciones estándar y frecuencias. La confiabilidad interna del cuestionario se verificó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.70, cifra considerada aceptable en estudios exploratorios (Viladrich et al., 2017).

Para examinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico se empleó el coeficiente Spearman, adecuado para variables de nivel ordinal o distribuciones no paramétricas (Laerd Statistics, 2020).

III. DESARROLLO/ANÁLISIS/RESULTADOS

Figura 1. Correlación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios de Tacna

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,70	15

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procesados en SPSS (2025).

El análisis de fiabilidad mostró un Alfa de Cronbach de 0.70, valor que indica que las respuestas mantienen un grado adecuado de coherencia interna. En términos prácticos, esto significa que las afirmaciones evaluadas guardan relación entre sí y permiten medir el fenómeno de interés de manera estable dentro del grupo encuestado.

Este resultado respalda el uso del cuestionario en el estudio, ya que evidencia un comportamiento uniforme en las respuestas y permite trabajar con los puntajes obtenidos sin riesgo de que la variación se deba al instrumento. Aunque siempre es posible optimizar la calidad de una escala, el coeficiente alcanzado demuestra que el instrumento ofrece una base suficientemente consistente para analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios de Tacna.

Figura 2. Correlación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios de Tacna

Correlaciones

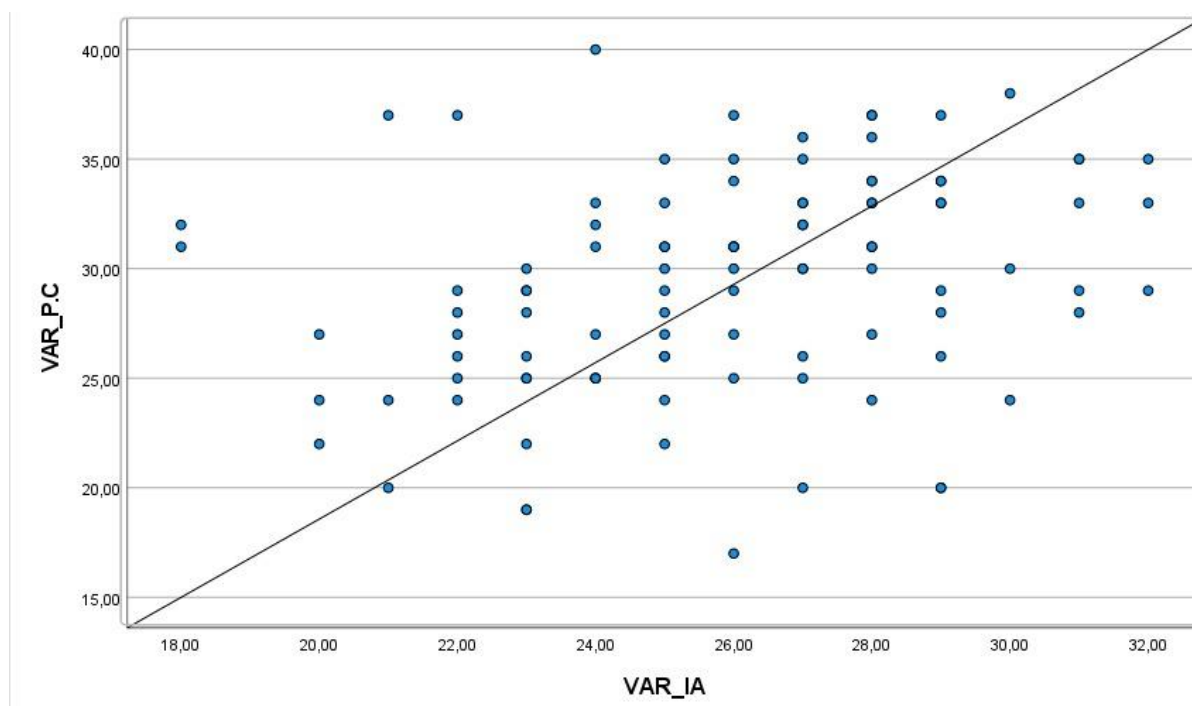
		I.A.	P.C
Rho de Spearman	I.A.		
	Coeficiente de correlación	1,000	,383 ^{**}
	Sig. (bilateral)	.	<.001
	N	100	100
	P.C		
	Coeficiente de correlación	,383 ^{**}	1,000
	Sig. (bilateral)	<.001	.
	N	100	100

^{**} La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procesados en SPSS (2025).

El análisis de correlación de Spearman permitió examinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en los estudiantes universitarios. El coeficiente obtenido fue $p = 0.383$, con un nivel de significancia $p < 0.001$, lo que indica que la relación encontrada no se debe al azar. Este valor muestra una asociación positiva de magnitud moderada, lo que significa que, en general, los estudiantes que emplean con mayor frecuencia herramientas de inteligencia artificial tienden a obtener puntajes más altos en las mediciones de pensamiento crítico. Aunque la relación no es alta, sí evidencia una tendencia clara: a medida que aumenta el uso de la IA en actividades académicas, también se observa un incremento en la capacidad de analizar, cuestionar y evaluar información. Esta correlación respalda la idea de que la IA puede influir en ciertas prácticas cognitivas de los estudiantes, siempre que su uso sea orientado de manera reflexiva y no automática.

Figura 3. Dispersión entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios



Fuente: Elaboración propia a partir de datos procesados en SPSS (2025).

El diagrama de dispersión representa la relación entre las dos variables centrales del estudio: el **uso de la inteligencia artificial (VAR_IA)** y el **pensamiento crítico (VAR_PC)**. Cada punto corresponde al puntaje obtenido por un estudiante, lo que permite observar el comportamiento general de la muestra y la forma en que ambas variables se asocian.

En la gráfica se aprecia una **tendencia ascendente**, aunque no muy compacta. Esto significa que, conforme aumenta el uso académico de herramientas de inteligencia artificial, también tienden a incrementarse los niveles de pensamiento crítico reportados por los estudiantes. Sin embargo, los puntos no siguen una línea perfectamente alineada; más bien, muestran una **dispersión moderada**, lo cual indica que los casos presentan variaciones importantes entre sí.

Este patrón visual coincide con el valor del **coeficiente de Spearman** obtenido previamente ($\rho = 0.383$), que indica una relación **positiva y de intensidad moderada**. En otras palabras, existe una asociación entre ambas variables, pero no es lo

suficientemente fuerte como para afirmar que un mayor uso de IA garantice un desarrollo elevado del pensamiento crítico.

El comportamiento del gráfico sugiere que, aunque muchos estudiantes que utilizan la IA con mayor frecuencia muestran niveles más altos de pensamiento crítico, también existen casos donde el incremento del uso no se acompaña de un desarrollo proporcional en esta habilidad. Esto podría deberse a diferencias individuales en la forma en que cada estudiante emplea la tecnología: algunos pueden usarla como apoyo para analizar información, mientras que otros pueden limitarse a recibir respuestas automáticas sin profundizar en el razonamiento.

Figura 4. Distribución de niveles de influencia de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico

INFLUENCIA_DE_LA_IA_EN_EL_PENSAMIENTO_CRITICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	6	6,0	6,0	6,0
	MEDIO	27	27,0	27,0	33,0
	ALTO	67	67,0	67,0	100,0
	Total	100	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procesados en SPSS (2025).

Los datos revelan un patrón muy claro: **la mayor parte de los estudiantes (67%) se encuentra en el nivel alto de pensamiento crítico**. Esto significa que, dentro de la muestra evaluada, predominan habilidades como analizar información, cuestionar fuentes, contrastar ideas y tomar decisiones basadas en razones. Es un indicador favorable para el contexto educativo de Tacna, pues sugiere que estos estudiantes poseen bases sólidas para reflexionar y evaluar información incluso en entornos donde la IA tiene un papel cada vez más presente.

El **27% ubicado en el nivel medio** representa un grupo que muestra un desarrollo aceptable de pensamiento crítico, pero que podría beneficiarse de estrategias pedagógicas que fortalezcan su autonomía intelectual y su capacidad de

análisis profundo. Este sector de la población estudiantil suele cumplir con tareas reflexivas básicas, pero puede mostrar vacíos al enfrentarse a información compleja o ambigua, especialmente si proviene de sistemas automatizados.

El **6% en el nivel bajo** constituye una fracción pequeña, pero significativa desde el punto de vista formativo. Estos estudiantes presentan mayores dificultades para evaluar información, identificar errores o generar criterios propios frente a contenidos generados por IA. Aunque numéricamente reducido, este grupo llama la atención porque **podría estar más expuesto a aceptar respuestas generadas por IA sin cuestionarlas**, lo que refuerza la necesidad de intervenciones educativas focalizadas.

En conjunto, esta distribución sugiere que **el pensamiento crítico está presente en la mayoría de los estudiantes evaluados**, lo que aporta un contexto interesante para interpretar la relación observada con el uso de la inteligencia artificial. El hecho de que el nivel alto sea tan predominante indica que la IA, dentro de esta población universitaria, no estaría reemplazando procesos reflexivos, sino coexistiendo con ellos.

Sin embargo, la presencia de un grupo minoritario con puntajes bajos aunque pequeña evidencia que no todos los estudiantes se benefician de la misma manera de la interacción con herramientas automatizadas.

Figura 4. Resumen del modelo de regresión entre uso de IA y pensamiento crítico

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Watson
1	,291 ^a	,085	,075	,17128	1,976

^a. Predictores: (Constante), Lnl.A

^b. Variable dependiente: pensamientocritico

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procesados en SPSS (2025).

El modelo de regresión lineal aplicado busca determinar en qué medida el uso de herramientas de inteligencia artificial predice o influye en los puntajes de pensamiento crítico de los estudiantes universitarios. Los valores obtenidos permiten evaluar tanto la fuerza de la relación como la capacidad explicativa del modelo.

El coeficiente **$R = 0.291$** muestra que existe una relación positiva entre ambas variables. Esto significa que, en términos generales, los estudiantes que reportan un uso más frecuente de la IA tienden a presentar puntajes ligeramente más altos en pensamiento crítico. Sin embargo, la magnitud del coeficiente indica que dicha relación no es fuerte; es más bien moderada y debe entenderse como una vinculación que existe, pero que no es determinante ni lineal en todos los casos.

El valor de **$R^2 = 0.085$** aporta una lectura complementaria: únicamente el **8.5% de la variación en el pensamiento crítico** puede atribuirse al uso de la IA. Esto sugiere que la inteligencia artificial tiene un cierto grado de influencia, pero no es el principal factor que moldea las habilidades de análisis y evaluación de los estudiantes. El pensamiento crítico se construye a partir de múltiples dimensiones —formación previa, hábitos de estudio, situaciones de aprendizaje, interacción docente, motivación personal, entre otras—, por lo que no es sorprendente que el uso de la IA sea solo uno de muchos elementos que intervienen en su desarrollo.

El **R^2 ajustado = 0.075** confirma este comportamiento, mostrando que incluso al corregir el modelo por el tamaño de la muestra y el número de variables, la capacidad explicativa se mantiene baja pero consistente. Esto indica que el modelo no se encuentra sobre ajustado y que los resultados obtenidos reflejan de forma estable la relación existente en los datos.

Por último, el estadístico Durbin-Watson = 1.976, muy cercano a 2, señala que no existe autocorrelación entre los residuos. Esto es un indicador clave de que el modelo es adecuado para los datos y que las estimaciones realizadas no se ven afectadas por patrones repetitivos o dependencias internas que distorsionen los resultados.

En conjunto, el modelo de regresión permite afirmar que el uso de la inteligencia artificial sí guarda relación con el pensamiento crítico, pero su contribución es limitada. La IA actúa como un apoyo que puede reforzar ciertas prácticas reflexivas en algunos estudiantes, pero no reemplaza ni determina por sí misma la construcción del pensamiento crítico. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover un uso

orientado, consciente y pedagógicamente guiado de las herramientas digitales, de modo que complementen y no sustituyan los procesos de razonamiento autónomo.

IV. CONCLUSIONES

Los resultados del estudio permiten afirmar que el uso de herramientas de inteligencia artificial guarda una relación leve, aunque presente, con el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes universitarios de Tacna. Si bien la correlación obtenida no es alta, sí muestra que quienes emplean la IA con mayor frecuencia tienden a obtener puntajes superiores en las evaluaciones vinculadas a análisis, reflexión y toma de decisiones.

El diagrama de dispersión confirma esta misma tendencia: a medida que aumenta el uso académico de la IA, se observa un ascenso moderado en los valores de pensamiento crítico, aunque con una dispersión considerable entre los casos. Esto indica que la IA puede servir como apoyo para algunos estudiantes, pero su impacto no es uniforme ni automático.

El modelo de regresión arroja un porcentaje reducido de explicación ($R^2 = 0.085$), lo que sugiere que la IA influye en el pensamiento crítico, pero no es el único factor involucrado. Aspectos como hábitos de estudio, formación previa, motivación personal o prácticas docentes probablemente también contribuyen a los resultados observados.

En conjunto, los hallazgos muestran que la IA forma parte del entorno académico de los estudiantes y puede aportar a ciertos procesos de razonamiento, siempre que su uso vaya acompañado de una participación por parte del usuario. Asimismo, los valores obtenidos abren la posibilidad de ampliar la investigación considerando nuevas variables o muestras mayores que permitan comprender mejor cómo se relacionan estas herramientas con la formación intelectual de los jóvenes universitarios.

V. REFERENCIAS

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The Delphi Report. American Philosophical Association.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED315423.pdf>

Nasr, N. R. (2025). Exploring the impact of generative AI (ChatGPT) on critical thinking in higher education. *Education Sciences*, 15(9), 1198.

Pérez, R., & Luna, C. (2024). Herramientas de IA y razonamiento académico: análisis de riesgos y oportunidades en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26(1), 1–18.

Salinas, J., & Vega, M. (2023). Uso extendido de la inteligencia artificial y sus efectos en habilidades cognitivas universitarias. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(2), 67–85.

Tinoca, L. (2025). Artificial intelligence and critical thinking: A case study with higher education students. *Frontiers in Education*, 10, 1630493.

UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11(28).