

# Thinking critically in the age of Artificial Intelligence: A correlational study with college students

Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.<sup>1</sup> , Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.<sup>2</sup> , Lily Abigail Rojas-Castilla, Dra.<sup>2</sup> , Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra. <sup>2</sup> , Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.<sup>1</sup> , Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.<sup>1</sup> , Augusto Enrique Cheng-Rivadeneira, Mg.<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Perú, <sup>2</sup>Universidad César Vallejo, Perú

lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@gmail.com, abigailrojasc1964@gmail.com, fatimatorres0106@gmail.com, maria.castillo@upn.edu.pe, elizabeth.anco@upn.edu.pe, augustochengr@gmail.com

*Abstract-. This study analyzes the relationship between attitudes toward artificial intelligence (AI) and critical thinking in university students at a university in Metropolitan Lima. Using a quantitative approach and correlational design, validated instruments were applied to a sample of 100 first-year students, including the AI attitude scale and a critical thinking questionnaire composed of two dimensions: analytical ability and argumentative ability. The results of Spearman's analysis revealed weak and non-significant positive correlations between the variables: general critical thinking ( $\rho = 0.177$ ;  $p = 0.078$ ), analytical ability ( $\rho = 0.105$ ;  $p = 0.298$ ), and*

*argumentative ability ( $\rho = 0.139$ ;  $p = 0.166$ ). These results show that, in this sample, attitudes toward AI are not statistically significantly related to the development of critical thinking. Therefore, there is a need for future research that includes mediating variables such as AI literacy, technical knowledge, and pedagogical design, with the aim of further exploring the factors that could influence the link between the two constructs. This study provides empirical evidence for understanding the formative role of AI in higher education.*

*Keywords: artificial intelligence, critical thinking, university students.*

# Pensar críticamente en la era de la Inteligencia Artificial: Un estudio correlacional con estudiantes universitarios

Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.<sup>1</sup>, Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.<sup>2</sup>, Lily Abigail Rojas-Castilla, Dra.<sup>2</sup>, Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra. <sup>2</sup>, Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.<sup>1</sup> Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.<sup>1</sup>, Augusto Enrique Cheng-Rivadeneira, Mg.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Privada del Norte, Perú, <sup>2</sup>Universidad César Vallejo, Perú

lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@gmail.com, abigailrojasc1964@gmail.com, fatimatorres0106@gmail.com, maria.castillo@upn.edu.pe, elizabeth.anco@upn.edu.pe, augustochengr@gmail.com

**Resumen.** *El presente estudio analiza la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios de una Universidad de Lima Metropolitana. Bajo un enfoque cuantitativo y diseño correlacional, se aplicaron instrumentos validados a una muestra de 100 estudiantes del primer ciclo, incluyendo la escala de actitudes hacia la IA y un cuestionario de pensamiento crítico compuesto por dos dimensiones: capacidad analítica y capacidad argumentativa. Los resultados del análisis de Spearman revelaron correlaciones positivas débiles y no significativas entre las variables: pensamiento crítico general ( $p = 0.177$ ;  $p = 0.078$ ), capacidad analítica ( $p = 0.105$ ;  $p = 0.298$ ) y capacidad argumentativa ( $p = 0.139$ ;  $p = 0.166$ ). Estos resultados evidencian que, en esta muestra, las actitudes hacia la IA no se relacionan de forma estadísticamente significativa con el desarrollo del pensamiento crítico. Por lo tanto, se plantea la necesidad de futuras investigaciones que incluyan variables mediadoras como la alfabetización en IA, el conocimiento técnico y el diseño pedagógico, con el objetivo de profundizar en los factores que podrían incidir en el vínculo entre ambas construcciones. Este estudio aporta evidencia empírica para la comprensión del rol formativo de la IA en la educación superior.*

**Palabras clave:** inteligencia artificial, pensamiento crítico, estudiantes universitarios.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un elemento central en la educación superior, modificando profundamente los hábitos de estudio y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. Según el Digital Education Council Global AI Student Survey 2024, el 86 % de estudiantes universitarios utiliza herramientas de IA de forma habitual, y el 54 % lo hace semanalmente [1]. Asimismo, el Higher Education Policy Institute (HEPI) reportó que el 92 % de los estudiantes ya emplea IA para actividades académicas, de los cuales el 88 % la utiliza específicamente en la realización de evaluaciones [2]. Por otro lado, un estudio reciente realizado por Hirabayashi et al. en la Universidad de Harvard evidenció que cerca del 90 % de los estudiantes de pregrado hace uso de aplicaciones de IA generativa. De forma preocupante, alrededor del 25 % de ellos manifestó haber sustituido parcialmente lectura de textos académicos por contenidos generados automáticamente por estas herramientas [3]. Este hallazgo alerta sobre una posible dependencia de la IA que podría afectar

negativamente el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales. En consecuencia, aunque la IA representa una oportunidad para mejorar el acceso a la información y la eficiencia académica, su implementación requiere una orientación crítica y pedagógica que garantice el fortalecimiento del pensamiento reflexivo y analítico en el estudiantado universitario.

En América Latina, la rápida incorporación de la inteligencia artificial en los sistemas educativos se enfrenta a desafíos estructurales que limitan su impacto real. Aunque las tecnologías emergentes son cada vez más visibles, persiste una brecha digital que afecta la equidad y el acceso. Según el Banco Interamericano de Desarrollo, en varios países de la región hasta un 30 % de los estudiantes carecen de acceso adecuado a infraestructura tecnológica, lo que dificulta una integración efectiva y contextualizada de la IA en la enseñanza [4]. Además, estudios realizados en universidades chilenas revelan que un porcentaje significativo de ingresantes presenta inequidades marcadas en habilidades de pensamiento computacional, lo cual sugiere déficits también en capacidades de análisis y razonamiento, componentes esenciales del pensamiento crítico [5]. Este panorama plantea la urgencia de no solo introducir tecnologías como la IA, sino de fortalecer las competencias cognitivas y asegurar que las herramientas digitales se utilicen con propósito pedagógico y reflexivo.

En el plano nacional, Perú enfrenta desafíos estructurales profundos. El informe PIAAC revela que solo el 0,5 % de los adultos peruanos alcanzan los niveles más altos de comprensión lectora, comparado con el 10 % promedio de la OCDE; adicionalmente, solo el 6,6 % domina la resolución de problemas en entornos digitales frente al 29,7 % en países miembros [6]. Aunque las universidades del país empiezan a incorporar IA, no existen políticas ni formaciones docentes orientadas a fomentar un uso crítico de estas tecnologías. De manera específica, la Encuesta Nacional de Juventudes (2021) descubrió que el 65 % de los jóvenes perciben las tecnologías como oportunidades, pero solo el 28 % posee habilidades para evaluar críticamente la información digitalmente [7]. Esta brecha pone en evidencia que la adopción tecnológica no garantiza el desarrollo del pensamiento crítico, y que se requieren investigaciones que indaguen cómo las actitudes

hacia la IA se relacionan con competencias cognitivas superiores.

En el contexto de la transformación digital de la educación superior, el avance de la inteligencia artificial (IA) ha generado un profundo impacto en las dinámicas de aprendizaje, en la forma de acceder al conocimiento y en la construcción del pensamiento crítico [8]. Diversos estudios destacan que las tecnologías de inteligencia artificial, como los generadores de texto o asistentes conversacionales, están transformando los entornos de aprendizaje al facilitar la automatización de tareas cognitivas rutinarias. No obstante, su uso excesivo sin mediación pedagógica puede afectar negativamente la autorregulación y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes universitarios [9]. En particular, se ha señalado que cuando estas herramientas sustituyen procesos reflexivos y analíticos, como la argumentación o la toma de decisiones, pueden debilitar la consolidación de habilidades cognitivas superiores [10].

En este sentido, surge la necesidad de indagar cómo se relacionan las actitudes que los estudiantes universitarios manifiestan hacia la inteligencia artificial con su nivel de pensamiento crítico, entendido este último como una capacidad compleja que incluye la habilidad de analizar información, elaborar juicios razonados y sostener posiciones argumentativas sólidas. Pese al creciente protagonismo de la IA en la vida académica, son escasos los estudios empíricos que hayan explorado esta relación de forma sistemática desde un enfoque cuantitativo y correlacional, particularmente en contextos universitarios. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico en estudiantes universitarios, formulándose a partir de ello la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico en estudiantes universitarios?

La relevancia de esta investigación se justifica, en primer lugar, desde un plano práctico, ya que sus resultados permitirán ofrecer evidencias para mejorar los enfoques pedagógicos en educación superior, contribuyendo a diseñar intervenciones formativas que promuevan el uso reflexivo de la tecnología y el fortalecimiento de competencias críticas en el estudiantado [11]. Asimismo, desde el plano teórico, este estudio contribuirá a enriquecer el marco conceptual existente en torno a la educación digital, al establecer conexiones entre dos constructos clave, actitudes hacia la IA y pensamiento crítico, que hasta ahora han sido tratados mayoritariamente de manera independiente en la literatura científica.

Desde una perspectiva social, los hallazgos de esta investigación permitirán aportar al debate sobre el rol de la IA en la formación de ciudadanos capaces de discernir, argumentar y actuar de forma ética en una sociedad marcada por la automatización y la sobrecarga informativa. Fomentar el pensamiento crítico en entornos mediados por inteligencia artificial no es solo un reto educativo, sino es brindar

sostenibilidad de las prácticas democráticas en entornos digitales [12].

## II. MARCO TEÓRICO

En los últimos años, la relación entre la inteligencia artificial (IA) y el pensamiento crítico (PC) ha captado el interés de la comunidad académica, aunque las investigaciones empíricas al respecto aún son incipientes y, en su mayoría, exploratorias. Yoshiha [13] desarrolló una discusión conceptual sobre la alfabetización en IA, la ingeniería de prompts y el pensamiento crítico en entornos educativos modernos. El autor evidenció que la integración de estas competencias en la formación docente y curricular es fundamental para responder a los desafíos sociales y tecnológicos actuales. Asimismo, sostuvo que la alfabetización en IA debe incluir no solo la comprensión técnica de los algoritmos, sino también una reflexión crítica sobre su impacto en la sociedad y la educación.

Por su parte, Osorio et al. [14] realizaron una investigación de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y alcance exploratorio-descriptivo, cuyo objetivo fue examinar el constructo de pensamiento crítico y el grado de conocimiento que los estudiantes universitarios manifiestan respecto a la inteligencia artificial. El estudio permitió identificar una comprensión limitada de ambos conceptos, lo que revela una brecha formativa que requiere atención urgente desde los planes de estudio universitarios. Dada su naturaleza exploratoria, este trabajo representa un antecedente relevante para estudios posteriores con enfoques más profundos y explicativos.

Por otro lado, Aboodi [15] alertó sobre los riesgos de externalizar el pensamiento crítico a agentes artificiales. En su análisis, argumentó que incluso si la IA lograra altos niveles de precisión, seguiría siendo moral y epistémicamente cuestionable depender de ella en contextos de alta complejidad. El autor defendió la necesidad de formar estudiantes capaces de evaluar el uso de la IA desde principios de autonomía, autenticidad y razonamiento ético, insistiendo en que el juicio humano sigue siendo indispensable para evitar decisiones desfavorables en situaciones de alto impacto.

Asimismo, Marbun [16] propuso la incorporación de la inteligencia artificial, ChatGPT y el método de pensamiento crítico en la educación superior. La investigación combinó revisión bibliográfica, análisis de contenido y aplicación práctica en contextos académicos. Los hallazgos mostraron que la integración de estas herramientas contribuye a mejorar la calidad del trabajo académico producido por estudiantes y docentes, así como a fomentar la reflexión crítica sobre el uso ético y responsable de las tecnologías emergentes en el ámbito educativo.

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como uno de los pilares tecnológicos más influyentes del siglo XXI, con aplicaciones que abarcan desde la automatización industrial hasta la personalización de experiencias educativas. En términos generales, la IA se refiere a sistemas computacionales diseñados para emular capacidades humanas como el razonamiento, el aprendizaje y la toma de decisiones [17]. En el ámbito universitario, la presencia creciente de herramientas

como ChatGPT, asistentes virtuales y plataformas adaptativas ha generado reacciones diversas entre los estudiantes, desde el entusiasmo hasta el escepticismo.

En este contexto, la variable “actitudes hacia la inteligencia artificial” se conceptualiza como la predisposición aprendida, persistente y evaluativa que los estudiantes manifiestan frente al uso, implementación e impacto de la IA en sus procesos formativos [18]. Esta actitud puede ser favorable o desfavorable, dependiendo de las creencias, experiencias y valoraciones individuales. El grado de aceptación o rechazo de la IA en entornos educativos está condicionado no solo por el conocimiento técnico, sino también por factores psicosociales como la percepción de utilidad, confianza y valores éticos [19].

Para explicar este fenómeno, se recurre a la Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Fishbein y Ajzen, la cual sostiene que las actitudes influyen directamente sobre las intenciones conductuales, en tanto estén mediadas por creencias evaluativas sobre el objeto de actitud y por normas sociales percibidas [20]. Aplicada al contexto universitario, esta teoría permite comprender cómo las creencias sobre la utilidad, fiabilidad y riesgos de la IA modelan la disposición de los estudiantes hacia su incorporación académica.

Bajo esta perspectiva, se distinguen dos dimensiones clave. Por un lado, las actitudes positivas hacia la IA, las cuales engloban percepciones favorables respecto a su potencial para mejorar el aprendizaje autónomo, facilitar el acceso a información y optimizar tareas académicas [18]. Por otro lado, las actitudes negativas hacia la IA se relacionan con preocupaciones éticas, el temor a la desinformación, la pérdida de habilidades cognitivas, la dependencia tecnológica y la posible deshumanización de los procesos educativos. Cabe subrayar que estas dos dimensiones no se excluyen mutuamente, sino que coexisten en un continuo dinámico donde un estudiante puede apreciar ciertas ventajas de la IA y, simultáneamente, mantener reservas respecto a sus implicancias [21].

En el entorno universitario actual, caracterizado por el constante flujo de información y la expansión del conocimiento digital, el pensamiento crítico se erige como una competencia fundamental para enfrentar los desafíos académicos, éticos y sociales. Esta habilidad permite a los estudiantes analizar información de manera reflexiva, evaluar argumentos de manera objetiva y tomar decisiones fundamentadas en evidencia [22]. En este contexto, el pensamiento crítico consiste en el proceso intelectual de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y evaluar la información recolectada mediante la observación, la experiencia, la reflexión, el razonamiento o la comunicación, con el propósito de guiar la acción y la creencia [23].

Desde esta perspectiva, el pensamiento crítico no se limita al acto de cuestionar o refutar ideas, sino que abarca un compromiso con la claridad, la precisión, la consistencia, la relevancia y la lógica en el razonamiento. Como señala Aston, en entornos de educación superior, el desarrollo del pensamiento crítico está estrechamente vinculado con el

aprendizaje profundo y la transferencia de conocimientos a contextos complejos e inciertos, donde las respuestas no siempre son evidentes o absolutas [24]. Para sustentar teóricamente esta variable, se recurre al Modelo de Pensamiento Crítico de Facione, ampliamente validado en investigaciones internacionales. Este modelo propone que el pensamiento crítico se compone de habilidades cognitivas centrales —como la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia y la explicación—, acompañadas de disposiciones como la apertura mental, la búsqueda de la verdad y el juicio reflexivo [25].

En este estudio, se adopta una operacionalización ajustada a las dimensiones de capacidad analítica y capacidad argumentativa, las cuales reflejan tanto el componente lógico como el comunicativo del pensamiento crítico [26]. En cuanto, a la capacidad analítica se refiere a la habilidad para descomponer problemas complejos, identificar patrones y relaciones lógicas, evaluar evidencia y detectar supuestos ocultos. La primera dimensión permite al estudiante distinguir entre hechos y opiniones, analizar causas y consecuencias, y construir juicios bien informados sobre situaciones académicas y sociales [27]. Por otro lado, la segunda dimensión implica la habilidad para formular, defender y refutar puntos de vista mediante el uso estructurado de premisas, evidencia y razonamiento. En este panorama, la argumentación es un componente esencial del pensamiento crítico porque permite no solo expresar ideas, sino también sostenerlas frente al escrutinio y la deliberación racional [28].

Ambas dimensiones son complementarias: mientras la capacidad analítica provee el andamiaje cognitivo para descomponer y entender fenómenos complejos, la capacidad argumentativa permite comunicar dicho entendimiento de manera persuasiva y lógica [27]. En suma, el pensamiento constituye una competencia estratégica para formar ciudadanos universitarios capaces de enfrentar los retos de la sociedad digital y, en particular, de interactuar con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial desde una posición reflexiva, ética y fundamentada [29].

### III. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que busca establecer la relación entre dos variables específicas mediante la medición objetiva de datos numéricos [30]. El tipo de estudio es aplicado, debido a que su propósito es generar conocimiento útil para resolver problemas prácticos en el contexto educativo universitario. El diseño metodológico es no experimental, de tipo correlacional, pues se analizó la relación existente entre las variables sin manipularlas intencionalmente ni establecer grupos de control [31].

El objetivo principal de esta investigación fue determinar la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) y el nivel de pensamiento crítico en estudiantes universitarios. La población objetiva estuvo conformada por estudiantes del primer ciclo de una universidad privada en Lima Metropolitana. Para la selección de participantes se empleó un muestreo no

probabilístico por conveniencia, conformando una muestra de 100 estudiantes. La recolección de datos se llevó a cabo a través de encuestas en línea, utilizando la plataforma Google Forms, lo cual garantizó accesibilidad, anonimato y confidencialidad para los participantes.

Para medir las actitudes hacia la inteligencia artificial, se empleó un cuestionario, validado por Schepman & Rodway, conformado por 20 ítems distribuidos en dos dimensiones: actitudes positivas y actitudes negativas hacia la inteligencia artificial. Este instrumento obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,88, indicando una consistencia interna adecuada [18].

Por otro lado, el nivel de pensamiento crítico fue evaluado mediante un instrumento, validado por Rodríguez-Rojas et al., que consta de 17 ítems organizados en dos dimensiones: capacidad analítica y capacidad argumentativa. Este instrumento reportó un alfa de Cronbach de 0,876, lo cual evidencia una alta confiabilidad interna [26]. El análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico SPSS v.26. Previamente a las pruebas correlacionales, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, ya que el tamaño de la muestra fue mayor a 50 participantes. Esta prueba permitió verificar si los datos seguían una distribución normal, lo que resultaba indispensable para determinar el tipo de análisis correlacional más apropiado [32]. Debido a que las variables presentaron una distribución no normal y la variable dependiente es de tipo ordinal, se empleó la prueba de Rho de Spearman para este tipo de análisis.

Finalmente, la investigación se rigió por los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, así como por las normas éticas nacionales sobre investigaciones con seres humanos. Se garantizó la privacidad de los datos mediante el uso de identificadores anonimizados y se aseguró que la participación fuera completamente voluntaria, sin que existieran riesgos físicos, psicológicos ni académicos para los estudiantes involucrados.

#### IV. RESULTADOS

Con respecto a la Tabla I, los resultados del análisis de correlación de Spearman permitieron examinar la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Se obtuvo un coeficiente de correlación de  $\rho = 0.177$ , con un  $p$ -valor = 0.078. Al comparar este valor con el nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0.05$ ), se observó que el  $p$ -valor es mayor, por lo que no se puede rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ). Esto indica que, en esta muestra de 100 estudiantes, no se encontró evidencia estadísticamente significativa para afirmar que existe una relación directa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico.

Aunque se observó una correlación positiva débil, esta no alcanzó el umbral de significancia, lo cual sugiere que el pensamiento crítico no se comporta como un factor claramente asociado a las actitudes hacia la inteligencia artificial en este contexto. Este hallazgo invita a replantear los supuestos

iniciales de la investigación y orienta a futuras indagaciones hacia otros posibles factores explicativos, como el grado de familiaridad con herramientas de IA, el conocimiento técnico sobre su funcionamiento, o la percepción de riesgos y beneficios asociados. Asimismo, se recomienda considerar un mayor tamaño muestral y el uso de instrumentos más específicos o multidimensionales que permitan captar con mayor precisión las complejidades de ambos constructos.

TABLA I

RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL		PENSAMIENTO CRÍTICO
		Coeficiente de correlación	Sig. (bilateral)	
			.	,078
	N	100	100	

Los resultados de la Tabla II muestran la correlación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la capacidad analítica del pensamiento crítico. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de  $\rho = 0.105$ , con un  $p$ -valor de 0.298, lo que indica una correlación positiva muy débil y estadísticamente no significativa. Dado que el  $p$ -valor supera el umbral de significancia ( $\alpha = 0.05$ ), no se rechaza la hipótesis nula, por lo que no puede afirmarse que exista una relación estadísticamente significativa entre ambas variables dentro de esta muestra conformada por 100 estudiantes universitarios.

Este hallazgo sugiere que la capacidad analítica, entendida como una dimensión del pensamiento crítico, no constituye un factor predictivo claro de las actitudes hacia la inteligencia artificial. A pesar de que se esperaría una mayor capacidad analítica en quienes adoptan posturas más informadas frente a la IA, los resultados no respaldan esta relación. Por tanto, se recomienda que futuras investigaciones consideren otras variables cognitivas, actitudinales o contextuales que puedan explicar de manera más precisa las actitudes de los estudiantes hacia estas tecnologías emergentes.

TABLA II  
RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN CAPACIDAD ANALÍTICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL		CAPACIDAD ANALÍTICA
		Coeficiente de correlación	Sig. (bilateral)	
			.	,298
	N	100	100	

El análisis de la Tabla III muestra que el coeficiente de correlación de Spearman entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la capacidad argumentativa fue de  $\rho = 0.139$ , con un  $p$ -valor de 0.166. Este resultado indica una correlación positiva muy débil y estadísticamente no significativa, ya que el  $p$ -valor es mayor al nivel de significancia establecido ( $\alpha = 0.05$ ). En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), por lo que no se puede afirmar la existencia de una relación significativa entre las variables analizadas en esta muestra de 100 estudiantes universitarios.

Estos hallazgos sugieren que la habilidad argumentativa no influye de forma directa en la manera en que los estudiantes perciben la inteligencia artificial. A pesar de que se esperaría una relación más sólida —considerando que la argumentación es clave en la evaluación crítica de fenómenos complejos como la IA—, los datos no respaldan esta suposición. Esto refuerza la necesidad de explorar otros factores explicativos que podrían tener mayor incidencia en las actitudes hacia la inteligencia artificial, como la experiencia tecnológica, el conocimiento específico sobre IA o las percepciones éticas y sociales sobre su uso.

**TABLA III**  
RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES  
HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN  
CAPACIDAD ARGUMENTATIVA EN ESTUDIANTES  
UNIVERSITARIOS

Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación	ACTITUDES HACIA	
			LA INTELIGENCIA	CAPACIDAD
			ARTIFICIAL	ARGUMENTATIVA
			1,000	,139
		Sig. (bilateral)		,166
		N	100	100

## V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación permiten reflexionar críticamente sobre la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) y el pensamiento crítico en contextos universitarios. En primer lugar, el análisis de correlación de Spearman reveló una relación positiva débil ( $\rho = 0.177$ ;  $p = 0.078$ ) entre ambas variables, la cual no alcanzó significancia estadística. Este resultado sugiere que, si bien podría haber una tendencia inicial hacia una asociación, esta no es suficiente para afirmar que los estudiantes con actitudes más favorables hacia la IA posean niveles superiores de pensamiento crítico.

Este hallazgo contrasta parcialmente con lo reportado por Essien et al. [10], quienes encontraron que el uso frecuente de generadores de texto IA puede tener implicancias en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de escuelas de negocios del Reino Unido. Aunque sus resultados muestran preocupación por una dependencia pasiva, también señalan que una incorporación crítica de estas herramientas podría fomentar habilidades reflexivas. La diferencia con nuestro estudio podría

deberse a factores culturales, disciplinares o de formación previa.

Asimismo, Darwin et al. [11] indicaron que los estudiantes perciben beneficios cognitivos en el uso de la IA, aunque también expresan limitaciones cuando no existe una mediación pedagógica efectiva. Esto podría explicar por qué, en nuestro contexto, no se encontró una relación clara entre actitudes positivas hacia la IA y un pensamiento crítico más desarrollado: la actitud favorable no necesariamente implica comprensión profunda ni habilidades evaluativas.

En relación con las dimensiones del pensamiento crítico, los resultados evidenciaron correlaciones muy débiles y estadísticamente no significativas respecto a las actitudes hacia la inteligencia artificial. En particular, no se halló evidencia estadística que respalde una asociación significativa entre la actitud de los estudiantes universitarios hacia la IA y su capacidad analítica. Si bien el coeficiente de correlación fue positivo ( $\rho = 0.105$ ), el valor de significancia ( $p = 0.298$ ) sugiere que esta relación podría atribuirse al azar, por lo que no es generalizable a la población. De manera similar, la relación entre las actitudes hacia la IA y la capacidad argumentativa mostró un coeficiente de correlación débil ( $\rho = 0.139$ ), con un  $p$ -valor de 0.166, lo cual también impide afirmar una relación significativa. Estos resultados sugieren que, en el marco de esta investigación, las habilidades relacionadas con el análisis y la argumentación crítica no actúan como predictores relevantes de una disposición favorable hacia el uso de la inteligencia artificial. En consecuencia, se plantea la necesidad de explorar factores mediadores que puedan incidir en la construcción de una actitud crítica e informada frente a estas tecnologías emergentes.

Estos resultados se alejan de los hallazgos de Tabares Díaz et al. [27], quienes demostraron que la intervención pedagógica mediante debates críticos puede fortalecer el pensamiento crítico. No obstante, en nuestro caso, no se trabajó una intervención, lo cual podría explicar la débil relación. A su vez, Kerruish [23] advierte que el entorno digital ha transformado el pensamiento en la educación superior, y que se requiere una alfabetización crítica específica para navegar inteligentemente en contextos mediados por IA.

Además, el estudio de Yoshija [13] propone que la alfabetización en IA y el “prompt engineering” se convierten en competencias esenciales para desarrollar pensamiento crítico en la era digital. La ausencia de estas competencias en la muestra analizada podría justificar la debilidad de las correlaciones encontradas. El estudio de Osorio et al. [14], desarrollado con una muestra de 236 estudiantes universitarios hondureños, evidenció que si bien los participantes presentan habilidades iniciales de juicio crítico, como el cuestionamiento de la información, existe una baja capacidad argumentativa sustentada en evidencia científica. Asimismo, aunque la mayoría declara tener un conocimiento general sobre la inteligencia artificial, no se identifican niveles profundos de comprensión sobre sus componentes y evolución. A diferencia del presente estudio, que se centra en la relación entre variables

mediante pruebas estadísticas, el enfoque de Osorio et al. fue exploratorio-descriptivo, lo que impide establecer relaciones causales o correlacionales. Esta diferencia metodológica refuerza la necesidad de profundizar en investigaciones cuantitativas que permitan contrastar percepciones con habilidades reales en el uso crítico de tecnologías emergentes.

Por otro lado, Marbun [16] señala que la combinación de pensamiento crítico, uso de IA y métodos académicos puede potenciar el rendimiento estudiantil, pero dicha relación depende de la integración consciente de estas herramientas en el proceso formativo. En el presente estudio, se trabajó únicamente sobre percepciones, lo cual podría limitar la observación de relaciones más sólidas.

Finalmente, el instrumento de medición utilizado sobre actitudes hacia la IA fue validado por Schepman y Rodway [18], quienes desarrollaron la "General Attitudes Towards Artificial Intelligence Scale", diseñada para evaluar percepciones generales hacia la IA en contextos educativos. Su enfoque incluye dimensiones afectivas, conductuales y cognitivas, lo cual respalda la necesidad de explorar con mayor profundidad las múltiples facetas de la actitud hacia la IA en futuras investigaciones.

Aunque el estudio no encontró relaciones significativas entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el pensamiento crítico, los resultados abren líneas de indagación fundamentales. Es necesario profundizar en el análisis de las condiciones contextuales y pedagógicas que potencian una comprensión crítica del uso de la IA en entornos educativos. Asimismo, se recomienda ampliar la muestra, aplicar métodos mixtos y considerar variables como la alfabetización digital, la autorregulación del aprendizaje y la experiencia previa con tecnologías inteligentes, lo cual permitiría avanzar hacia modelos explicativos más robustos y culturalmente contextualizados.

## AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a las instituciones académicas como la Universidad Privada del Norte por su invaluable apoyo y colaboración en la presentación de este artículo.

## REFERENCIAS

- [1] Digital Education Council, "What students want: Key results from the DEC Global AI Student Survey 2024," 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/what-students-want-key-results-from-dec-global-ai-student-survey-2024>
- [2] Higher Education Policy Institute (HEPD), "Student Generative AI Survey 2025: 92 % use in academic tasks, 88 % in assessments," feb. 2025. [En línea]. Disponible: <https://www.hepi.ac.uk/2025/02/26/student-generative-ai-survey-2025/>
- [3] S. Hirabayashi et al., "Harvard Undergraduate Survey on Generative AI," *arXiv*, 2-jun-2024. [En línea]. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.00833>
- [4] Inter-American Development Bank, "From Hype to Reality: Rethinking AI in Education Across Latin America and the Caribbean," IDB Blog, 10 abr. 2025. [En línea]. Available: <https://blogs.iadb.org/educacion/en/from-hype-to-reality-rethinking-ai-in-education-across-latin-america-and-the-caribbean/>
- [5] F. González-Pizarro, C. López, A. Vásquez y C. Castro, "Inequalities in Computational Thinking Among Incoming Students in an STEM Chilean University," *arXiv*, Jul. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.15833>
- [6] OCDE y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú, *Estudio Nacional de Competencias de Adultos en el Perú - PIAAC*, Lima: MTPE, 2019. [En línea]. Disponible en: [https://www.oecd.org/skills/piaac/PERU\\_PIAAC\\_PublicacionFinal.pdf](https://www.oecd.org/skills/piaac/PERU_PIAAC_PublicacionFinal.pdf)
- [7] Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), *Encuesta Nacional de Juventudes 2021*, Lima: INEI, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://juventud.gob.pe/wp-content/uploads/2022/12/Informe-Nacional-de-Juventudes-2021-Reactivacion-economica-y-brechas-pendientes.pdf>
- [8] J. Rodríguez-Ruiz, I. Marín-López y R. Espejo-Siles, "Is artificial intelligence use related to self-control, self-esteem and self-efficacy among university students?", *Educ. Inf. Technol.*, julio de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12906-6>
- [9] H. Johnston, R. F. Wells, E. M. Shanks, T. Boey y B. N. Parsons, "Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education," *Int. J. Educ. Integr.*, vol. 20, no. 2, 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- [10] A. Essien, O. T. Bukoye, C. O'Dea y M. Kremantzis, "The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools", *Stud. Higher Educ.*, pp. 1–18, febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881>
- [11] D. Darwin, N. Rusdin, N. Mukminati, N. Suryati, E. D. Laksmi, y Marzuki, "Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations," *Cogent Education*, vol. 11, no. 1, Dec. 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2290342>
- [12] K. J. Topping, E. Gehringer, H. Khosravi, S. Gudipati, K. Jadhav y S. Susarla, "Enhancing peer assessment with artificial intelligence", *Int. J. Educ. Inf. Technol. Higher Educ.*, vol. 22, n.º 1, enero de 2025. Accedido el 10 de julio de 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00501-1>
- [13] W. Yoshiha, "Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 21, no. 15, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- [14] S. F. Osorio, J. Rodríguez, E. M. Maradiaga, H. E. Baquedano y F. A. Gutiérrez, "Inteligencia Artificial y Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios," *SciELO Preprints*, 2025. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.11558>
- [15] R. Aboodi, "The Worrisome Potential of Outsourcing Critical Thinking to Artificial Intelligence," *Educational Theory*, 30 jun. 2025. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/edth.70037>
- [16] T. Marbun, "The implementation of artificial intelligence, ChatGPT, and critical thinking method for academic endeavors at theological higher education," *Journal Didaskalia*, vol. 6, no. 2, pp. 84–100, 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.33856/didaskalia.v6i2.309>
- [17] E. Uaidullakyzy, A. K. Oralbekova, A. S. Dosbenebeto, B. Yerubay, B. A. Nauryzbayev y R. Turmanov, "Examination of students' success in the use of artificial intelligence", *South Afr. J. Educ.*, vol. 44, n.º 4, pp. 1–11, noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.15700/saje.v44n4a2542>
- [18] A. Schepman y P. Rodway, "Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale", *Comput. Human Behav. Rep.*, vol. 1, p. 100014, enero de 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- [19] N. Smith y D. Vickers, "Living well with AI: Virtue, education, and artificial intelligence", *Theory Res. Educ.*, febrero de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/14778785241231561>
- [20] J. Sok, J. R. Borges, P. Schmidt y I. Ajzen, "Farmer Behaviour as Reasoned Action: A Critical Review of Research with the Theory of Planned Behaviour", *J. Agricultural Econ.*, octubre de 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12408>
- [21] M. C. Gálvez Marquina, Y. M. Pinto-Villar, J. A. Mendoza Aranzamendi y B. J. Anyosa Gutiérrez, "Adaptación y validación de un instrumento para medir las actitudes de los universitarios hacia la inteligencia artificial", *Rev.*

- Comun., vol. 23, n.º 2, pp. 125–142, septiembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.26441/rc23.2-2024-3493>
- [22] P. Jaswal y B. Behera, “Blended matters: Nurturing critical thinking”, *E-Learn. Digit. Media*, p. 204275302311561, febrero de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/20427530231156184>
- [23] E. Kerruish, “Critical thinking in higher education: taking Stiegler’s counsel on the digital milieu”, *Pedagogy, Culture & Soc.*, pp. 1–17, febrero de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/14681366.2023.2183983>
- [24] K. J. Aston, “Why is this hard, to have critical thinking?” Exploring the factors affecting critical thinking with international higher education students”, *Act. Learn. Higher Educ.*, p. 146978742311683, abril de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/14697874231168341>
- [25] K. Peoples, C. T. Correa, y G. J. Burkholder, “How Faculty and Students Understand and Experience the Development of Critical Thinking in the Online Classroom,” *Higher Learning Research Communications*, vol. 14, no. 1, pp. 103–120, 2024. doi: 10.18870/hlrc.v14i1.1469
- [26] M.P. Rodríguez-Rojas, A.M. Ramírez-Segura, P. Valenzuela-Mora, J. Dampuré y F. Riveros Munévar, “Critical Thinking Evaluation Scale: Design and Validation in a Colombian Population”, *Sage Open*, vol. 14, n.º 4, octubre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/21582440241297418>
- [27] Y. A. Tabares Díaz, S. M. Betancourth Zambrano y V. A. Martínez Daza, “Programa de intervención en debate crítico sobre el pensamiento crítico en universitarios”, *Educ. Humanismo*, vol. 22, n.º 38, pp. 1–17, noviembre de 2019. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.38.3577>
- [28] E. Morais et al., “Dispositions toward Critical Thinking in Portuguese Undergraduate Students”, *Educational Process Int. J.*, vol. 12, n.º 1, 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.22521/edupij.2023.121.2>
- [29] X. Yin, M. R. Bin Mohd Saad y H. Binti Abdul Halim, “Technology-enhanced social learning (TSL) to foster critical thinking dispositions and thinking in writing”, *Cogent Educ.*, vol. 11, n.º 1, abril de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/2331186x.2024.2341584>
- [30] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, y M. Baptista, *Metodología de la Investigación*, 6<sup>a</sup> ed., México: McGraw-Hill, 2014.
- [31] H. Ñaupas, M. Valdivia, J. Palacios y H. Romero, “*Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de la tesis*”, 5<sup>a</sup> edición. Colombia: Ediciones de la U, 2018
- [32] R. Hernández y C. Mendoza, *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2018.