

## La inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios



<https://doi.org/10.36996/delectus>

### Artificial intelligence and the development of critical thinking in university students

**Cómo citar:** Puche-Villalobos, D. J. (2024). La inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Delectus*, 7(2), 59-67. <https://doi.org/10.36996/delectus.v7i2.242>.

 **Deinny José Puche Villalobos \***

<https://orcid.org/0009-0003-9646-2356>

Doctorado Latinoamericano en Educación: Políticas Públicas y Profesión Docente, División de Estudios para Graduados, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Venezuela

\*Autor de correspondencia: [deinnypuche@gmail.com](mailto:deinnypuche@gmail.com)

#### Delectus

Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Continua, Perú  
ISSN-e: 2663-1148  
Periodicidad: Semestral  
vol. 7, núm. 2, 2024  
[publicaciones.iniccperu@gmail.com](mailto:publicaciones.iniccperu@gmail.com)

Recepción: 04 Abril 2024  
Aprobación: 10 Diciembre 2024  
Publicación: 20 Diciembre 2024

Esta licencia permite a otros entremezclar, ajustar y construir a partir de su obra con fines no comerciales, y aunque en sus nuevas creaciones deban reconocerle su autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

**Resumen:** El objetivo de este trabajo fue determinar la relación entre la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. La metodología se ajustó a los procedimientos del paradigma positivista con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional participaron 124 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad del Zulia, seleccionados mediante muestreo aleatorio. Se utilizó un cuestionario virtual validado por cinco expertos, y se verificó la confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo una alta confiabilidad de 0.988. Los resultados del análisis de correlación de Spearman revelaron una correlación muy significativa de 0,898, demostrando una fuerte relación entre la inteligencia artificial y el pensamiento crítico. La conclusión destaca que la interacción entre la inteligencia artificial y las habilidades cognitivas superiores se relacionan mejorando los la manera de procesar la información.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, educación, aprendizaje, pensamiento crítico, habilidades., relación.

**Abstract:** The objective of this work was to determine the relationship between artificial intelligence and the development of critical thinking in university students. The methodology adhered to the procedures of the positivist paradigm with a quantitative, descriptive-correlational approach. 124 students from the Faculty of Education of the University of Zulia participated, selected through random sampling. A virtual questionnaire validated by five experts was used, and reliability was verified using the Cronbach's Alpha coefficient, obtaining a high reliability of 0.988. The results of the Spearman correlation analysis revealed a highly significant correlation of 0.898, demonstrating a strong relationship between artificial intelligence and critical thinking. The conclusion highlights that the interaction between artificial intelligence and higher cognitive skills is related to improving the way information is processed.

**Keywords:** Artificial intelligence, education, learning, critical thinking, skills, relationship.

## 1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es una habilidad fundamental, ya que, les permite a los estudiantes evaluar información objetivamente y tomar decisiones informadas, especialmente en un mundo cada vez más complejo. Para los estudiantes universitarios, el desarrollo del pensamiento crítico es decisivo para alcanzar el éxito en su educación y vida profesional. Además, facilita el aprendizaje efectivo al analizar información críticamente y comprender mejor los conceptos enseñados. Asimismo, Leal (2023) indica que les ayuda a resolver problemas identificando y desarrollando soluciones creativas En este sentido, las universidades ofrecen oportunidades para cultivar el pensamiento crítico, ya que los estudiantes se enfrentan a

una gran cantidad de información y desafíos.

Para Acosta (2024) para desarrollar inteligencia emocional y el pensamiento crítico es necesario participar en actividades de aprendizaje activo, tomar cursos diseñados para desarrollar estas habilidades y buscar oportunidades fuera del aula son formas efectivas de fortalecerlas. En este contexto, Acosta (2023) expresa que los docentes universitarios también desempeñan un papel vital al crear experiencias de aprendizaje que fomentan el pensamiento crítico. En última instancia, el desarrollo del pensamiento crítico en la universidad se traduce en una inversión a largo plazo, preparando a los estudiantes para el éxito en su educación y carrera profesional.

De acuerdo con Bezanilla-Albisua et al. (2018) vincular la IA en los programas personalizan el aprendizaje, adaptando el contenido de acuerdo con las necesidades individuales de los estudiantes, lo que les desafía a reflexionar críticamente sobre los retos específicos que se les presentan. Además, Lengua et al (2020) destaca que, se han incorporado asistentes virtuales con capacidades de procesamiento de lenguaje natural, proporcionando respuestas personalizadas y fomentando el razonamiento crítico al plantear preguntas estimulantes.

Para Lope et al, (2020) en el ámbito de proyectos de aprendizaje, la IA facilita la creación de experiencias basadas en problemas al ofrecer datos, recursos y orientación relevantes, ya que, los estudiantes se sumergen en situaciones del mundo real, lo que los impulsa a analizar, sintetizar y evaluar información críticamente. Según Sandoval (2018) juega un papel importante en el análisis de grandes conjuntos de datos educativos, identificando patrones y tendencias que involucran a los estudiantes en la interpretación de datos y fortaleciendo sus habilidades analíticas.

En este orden de ideas, Codina, L., & Garde, C. (2023) señala que, el ChatGPT como modelo de IA contribuye significativamente a los procesos de aprendizaje al proporcionar a los usuarios acceso instantáneo a información y asistencia en una amplia variedad de temas. Esto gracias a que, al interactuar con el modelo de lenguaje, los estudiantes pueden plantear preguntas, recibir explicaciones detalladas y obtener claridad sobre conceptos difíciles.

De acuerdo con Franganillo (2023) la capacidad de IA para generar respuestas coherentes y contextualmente relevantes mejora la comprensión y facilita la asimilación de conocimientos. Además, ofrece un entorno de práctica para mejorar habilidades de escritura y expresión verbal. Esta herramienta representa un recurso valioso que complementa los métodos tradicionales de aprendizaje, brindando apoyo personalizado y fomentando la exploración autodirigida de información educativa.

Siguiendo con este orden de ideas, Aguirre (2023) destaca que, en las universidades también aprovechan simulaciones y entornos virtuales impulsados por IA para crear experiencias inmersivas. Estos escenarios requieren que los estudiantes tomen decisiones críticas, resuelvan problemas y apliquen un pensamiento analítico agudo. Complementando esto, la retroalimentación personalizada proporcionada por la IA guía el progreso de los estudiantes, fomentando una reflexión crítica sobre sus propias fortalezas y áreas de mejora.

A criterio de Barrios Tao et al. (2020), la integración de la programación de IA en el plan de estudios contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, esto gracias a que, los estudiantes, al crear y ajustar algoritmos, no solo comprenden los principios de la IA, sino que también analizan el impacto de sus decisiones en el comportamiento del programa.

Ahora bien, al hacer énfasis a la problemática que dio origen a este estudio, la cual radica en debilidades referidas al desarrollo de pensamiento crítico en los estudiantes de la Universidad del Zulia. En este sentido, Leal (2023) señala que, los estudiantes universitarios que no han desarrollado el pensamiento crítico pueden exhibir diversas debilidades que se manifiestan de manera significativa en su desempeño académico y habilidades cognitivas, siendo una de las manifestaciones más evidentes es la falta de análisis profundo, donde los estudiantes se quedan en la superficie de los temas sin explorar a fondo conexiones o implicaciones más amplias. Además, Acosta & Fuenmayor (2022) señalan que esto pueden depender excesivamente de la memorización en lugar de comprender conceptos, limitando su capacidad para aplicar conocimientos de manera contextualizada.

Para Alfaro-LeFevre (2021) una debilidad de la falta de desarrollo de pensamiento crítico es la aceptación pasiva de información, donde los estudiantes adoptan opiniones sin cuestionar ni evaluar críticamente la validez de la información. Esto se relaciona con la dificultad para argumentar de manera lógica, una habilidad fundamental del pensamiento crítico que puede estar ausente en aquellos que no lo han desarrollado plenamente.

De acuerdo con Lévano (2020) la resolución de problemas complejos es una debilidad también puede convertirse en un desafío para estos estudiantes, ya que el pensamiento crítico es esencial en situaciones que requieren análisis, evaluación y toma de decisiones informadas. La falta de tolerancia a la ambigüedad y la escasa capacidad de autoevaluación son otras debilidades que pueden dificultar la adaptación a contextos desafiantes y la identificación de áreas de mejora.

Además, según Acosta (2022) la limitada creatividad puede ser una consecuencia directa de la falta de desarrollo del pensamiento crítico, ya que esta habilidad está intrínsecamente vinculada a la generación de ideas innovadoras. Esto permite inferir que, estas debilidades impactan negativamente la experiencia educativa y el potencial éxito futuro de los estudiantes, resaltando la importancia de fomentar activamente el desarrollo del pensamiento crítico en el entorno universitario.

Para Zarzar (2015) desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes universitarios es fundamental porque fomenta la capacidad de analizar, evaluar y comprender información de manera profunda y reflexiva. Lo que permite a los estudiantes no solo memorizar hechos, sino también entender el contexto y las implicaciones de la información que están estudiando. Además, promueve la toma de decisiones. Según Altuve (2010) los estudiantes que han desarrollado habilidades de pensamiento crítico son capaces de examinar diferentes perspectivas, evaluar evidencias y llegar a conclusiones

fundamentadas. De allí que es importante en entornos académicos y en la vida profesional, donde la toma de decisiones basada en el análisis cuidadoso es fundamental.

A criterio de Lévano Castro (2020) fortalece la capacidad de resolver problemas de manera creativa y efectiva. Los estudiantes que pueden pensar críticamente son hábiles para identificar y abordar desafíos de manera innovadora, utilizando estrategias que van más allá de la simple memorización de soluciones. En este sentido, Lengua et al. (2020) propone que, en el contexto universitario, donde la diversidad de ideas es decisiva, el pensamiento crítico fomenta el diálogo significativo y la participación activa en discusiones académicas. Facilitando a los estudiantes el poder analizar y cuestionar ideas, contribuyendo así al enriquecimiento del conocimiento colectivo.

En palabras de Alfaro-LeFevre (2021), el desarrollo del pensamiento crítico no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes universitarios para enfrentar los desafíos intelectuales y profesionales, promoviendo un aprendizaje más profundo y una participación significativa en la sociedad. Por todo lo antes expuesto el estudio se planteó como objetivo determinar la relación entre la inteligencia artificial y el desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes universitarios.

## 2. METODOLOGÍA

Los procedimientos usados para alcanzar el objetivo del estudio fueron los establecidos por el paradigma positivista con enfoque cuantitativo, el cual es conceptualizado por Acosta (2023) como aquel que, se basa en la medición numérica de las variables. Este se utiliza para describir, explicar, predecir y controlar los fenómenos. Siguiendo este tipo de metodología el estudio se tipifica como básico, ya que, que se enfocó mejorar las teorías científicas para una mejor comprensión y predicción de fenómenos naturales o de otro tipo (Arias, 2016). Alcanzado un nivel descriptivo correlacional que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) es la que, tiene como objetivo principal describir las características, propiedades o comportamientos de un fenómeno o población en particular, sin manipular variables ni establecer relaciones causales. Asimismo, buscan medir la relación entre variables.

Este enfoque se centra en observar, medir y clasificar, con el propósito de proporcionar una representación detallada y precisa de la realidad estudiada, por lo que su diseño fue no experimental de campo, ya que según Arias (2016) en estos estudio se observa en fenómeno para posteriormente explicarlo sin crear situaciones para modificarlo, además al considerarse de campo se infiere que la información se recoge en el mismo sitio donde se presenta el problema, en este caso la Universidad del Zulia.

En este sentido, la población estuvo constituida por 124 estudiantes de la facultad de educación de la Universidad de Zulia – LUZ. En este caso se usó para la de selección de la muestra un muestreo por conveniencia, que es definido por Arias (2016) como un tipo no probabilístico que se utiliza para seleccionar a los participantes de un estudio en función de su accesibilidad o disponibilidad. Los participantes se seleccionan simplemente porque son fáciles de encontrar o porque están dispuestos a participar en el estudio. Para su selección se implementaron los siguientes criterios: estudiantes matriculados en la Facultad de Educación, tanto de licenciatura como de posgrado, también se buscó la participación voluntaria de aquellos dispuestos a contribuir al estudio, y se considerará la diversidad de contextos educativos y niveles de competencia en tecnología.

Cabe destacar que en el estudio se priorizaron dentro de las consideraciones éticas: el consentimiento informado de los participantes, la protección de la privacidad y confidencialidad de los datos, la equidad y representatividad en la selección de la muestra, y la minimización de riesgos potenciales. Al respecto, los datos se recogieron mediante la técnica de la encuesta, empleando un cuestionario gestionado a través de virtualmente. El instrumento estuvo compuesto de 54 ítems disgregados en tres dimensiones con tres indicadores cada una. En este sentido, el instrumento fue validado por cinco (5) expertos con grado de doctor en educación y la confiabilidad se realizó mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach el cual arrojó una confiabilidad alta, ya se nivel fue de 0.988. Los datos se procesaron a través del software estadístico SPSS, versión 27. En este sentido se, establecieron tablas de frecuencia relativas y porcentuales.

## 3. RESULTADOS

A continuación, se presentan las tablas que condensan la información suministrada en el cuestionario para establecer los resultados por dimensión.

Tabla 1  
*Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios*

Niveles	Análisis Crítico		Resolución de Problemas		Comunicación efectiva	
	F	%	f	%	f	%
Bajo	92	74.1	72	58.0	81	65.3
Medio	19	15.3	27	21.7	33	26.6
Alto	13	10.4	26	20.9	10	8.0
Total	124	100,00	124	100.00	124	100.00

La tabla 1, explica los resultados sobre el de habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios, observándose que, para el análisis crítico, el nivel bajo es predominante, con un porcentaje de 74.1%, un 15.3% se ubicó en un nivel bajo y solo un 10.4% se encuentran en nivel alto.

Asimismo, un 58.0%presento un nivel bajo para la resolución de problemas, un 21.7% se encuentra en nivel medio, mientras un 20.9% en un nivel alto y un 65.3% de los estudiantes se encuentran igualmente en u nivel bajo en relación al indicador comunicación efectiva, un 26.6% en un nivel medio y solo un 8.0% en un nivel alto.

Esto significa que la mayoría de los participantes por presentar las habilidades de pensamiento crítico en un nivel bajo tienen dificultades en estas áreas, ya que presentan dificultades para identificar y evaluar información, generar ideas y argumentos, así como al resolver problemas. Asimismo, se les dificulta también distinguir entre información fáctica e información sesgada, identificar los puntos fuertes y débiles de un argumento, y generar soluciones creativas a problemas complejos.

En el caso de la resolución de problemas, presentan debilidades para identificar y comprender problemas, generar soluciones viables, y evaluar y seleccionar la mejor solución. Esto incluye la identificación de factores contribuyentes, la generación de soluciones prácticas y la evaluación de las consecuencias. En el ámbito de la comunicación efectiva, los participantes en el nivel bajo tienen problemas para expresar sus ideas de manera clara y concisa, para escuchar y comprender a los demás, y para construir relaciones positivas en diversos contextos.

Tabla 2  
*Ventajas de la Implementación de inteligencia artificial*

Niveles	Personalización del aprendizaje		Retroalimentación inmediata		Acceso a recursos diversos	
	F	%	f	%	f	%
Eficiente	91	73.3	78	62.9	60	48.3
Moderado	22	17.7	30	24.1	60	48.3
Deficiente	11	8.8	16	12.9	4	3.2
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>

La Tabla 2 presenta los resultados de la evaluación de los estudiantes con respecto a las ventajas de la implementación de la inteligencia artificial. Se destaca que un significativo 73.3% de los estudiantes considera que la capacidad de la inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje es una ventaja, colocándola en un nivel de eficiencia. En contraste, un 17.7% de los estudiantes percibe esta capacidad en un nivel moderado, mientras que un 8.8% la evalúa en un nivel deficiente, indicando así diversas perspectivas sobre este aspecto.

En cuanto al indicador de Retroalimentación inmediata, el 62.9% de los estudiantes sostiene que la inteligencia artificial puede lograrlo, clasificándolo como eficiente. Un 24.1% lo sitúa en un nivel moderado, y un 12.9% lo considera en un nivel deficiente. Estos resultados revelan una percepción mayoritariamente positiva, aunque con cierta variabilidad en las opiniones.

Finalmente, en relación con el indicador Acceso a recursos diversos, un 48.3% de los estudiantes lo clasifica como eficiente, mientras que otro 48.3% lo ubica en un nivel modelado. Solo un pequeño 3.2% lo evalúa en un nivel deficiente. Estos datos sugieren una distribución equitativa de opiniones entre eficiencia y modelado, con una minoría que ve deficiencias en este aspecto.

En análisis de estos resultados revela una percepción general positiva hacia la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. La mayoría de los estudiantes valora positivamente la capacidad de personalización del aprendizaje y la retroalimentación inmediata proporcionada por la inteligencia artificial. Sin embargo, existen opiniones divergentes, especialmente en la personalización del aprendizaje, donde un porcentaje considerable lo evalúa en niveles moderados o deficientes. La distribución equitativa de opiniones en cuanto al acceso a recursos diversos indica que este aspecto puede ser percibido de manera variada por los estudiantes. En general, estos resultados subrayan la importancia de considerar la diversidad de perspectivas al implementar tecnologías como la inteligencia artificial en entornos educativos.

Tabla 3  
*Desventajas de la implementación de inteligencia artificial*

Niveles	Falta de interacción humana		Sesgo en algoritmos		Desarrollo de habilidades no técnicas	
	F	%	f	%	f	%
Bajo	86	69.3	87	70.0	19	15.3
Medio	11	8.8	21	16.9	77	62.0
Alto	27	21.7	15	12.0	28	22.5
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100,00</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>

La tabla 3 proporciona una visión detallada de la percepción de los participantes en tres categorías: Falta de interacción humana, Sesgo en algoritmos y Desarrollo de habilidades no técnicas, desglosadas en niveles bajo, medio y alto. En lo que respecta a la Falta de interacción humana, se observa que el 69.3% de los participantes en el nivel bajo expresan preocupación por esta cuestión, destacando como una inquietud significativa en este grupo. En contraste, el nivel medio muestra una menor preocupación, con un 8.8%, mientras que el nivel alto presenta un 21.7%, indicando una percepción intermedia entre los niveles bajo y medio.

En relación con el Sesgo en algoritmos, se destaca que el 70.0% de los participantes en el nivel medio considera que existe sesgo en los algoritmos, evidenciando una preocupación significativa en esta categoría. En el nivel medio, el 16.9% muestra inquietud por este sesgo, mientras que, en el nivel alto, el 12.0% percibe sesgo en algoritmos.

En lo que respecta al Desarrollo de habilidades no técnicas, se observa que el 62.0% de los participantes en el nivel medio señala un desarrollo deficiente en estas habilidades, destacando como una inquietud considerable. En el nivel bajo, el 15.3% muestra preocupación por el desarrollo deficiente de habilidades no técnicas, mientras que, en el nivel alto, el 22.5% percibe esta deficiencia, mostrando una preocupación intermedia entre los niveles bajo y medio.

Finalmente, se observa que, los resultados sugieren que los participantes expresan preocupaciones considerables en relación con la falta de interacción humana, el sesgo en algoritmos y el desarrollo de habilidades no técnicas. Estas percepciones varían entre los diferentes niveles, resaltando la importancia de abordar estas inquietudes de manera específica al implementar tecnologías relacionadas con la inteligencia artificial.

Tabla 4  
Coeficiente de correlación de las variables

Coeficientes		Variables	Inteligencia Artificial	Pensamiento crítico
Rho de Spearman	Inteligencia Artificial	Coeficiente de correlación	1,000	,898**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	124	124
	Pensamiento crítico	Coeficiente de correlación	,898**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	124	124

La tabla 4 muestra los resultados del cálculo del coeficiente de correlación de Spearman entre las variables inteligencia artificial y pensamiento crítico. En este caso, el coeficiente de correlación de Spearman es de 0,898\*\*, que es una correlación muy fuerte. Esto significa que existe una relación positiva significativa muy estrecha entre las dos variables. En otras palabras, los participantes con altos niveles de inteligencia artificial también tienden a tener altos niveles de pensamiento crítico.

En cuanto al p-valor, que es la probabilidad de que la correlación se deba a la casualidad, es menor que 0,001. Esto significa que es muy improbable que la correlación se deba a la casualidad. Mostrando así que existe una relación muy fuerte entre la inteligencia artificial y el pensamiento crítico. Los participantes con altos niveles de inteligencia artificial también tienden a tener altos niveles de pensamiento crítico.

De allí que, la inteligencia artificial puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico. En este sentido, la IA puede proporcionar a los estudiantes acceso a una gran cantidad de información, lo que les permite desarrollar sus habilidades de investigación y análisis. La IA también puede proporcionar a los estudiantes retroalimentación personalizada sobre su trabajo, lo que les ayuda a identificar y corregir sus errores.

4. DISCUSIÓN

Las debilidades observadas respecto a las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios en relación al Análisis Crítico, Resolución de Problemas y Comunicación Efectiva, ya que las tres se categorizaron en un nivel bajo, se infiere que impactan el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido, la falta de habilidades en Análisis Crítico puede limitar la capacidad de evaluar información de manera reflexiva, identificar sesgos y discernir entre argumentos sólidos y débiles. Esta limitación puede afectar la capacidad de formar juicios informados y contribuir al pensamiento crítico.

Asimismo, Zona & Giraldo (2017) consideran que, la Resolución de Problemas es fundamental para el pensamiento crítico, ya que implica abordar desafíos de manera sistemática y creativa.es así como, estas debilidades obstaculizan la capacidad de identificar factores contribuyentes, generar soluciones viables y evaluar las implicaciones a largo plazo, aspectos cruciales para el desarrollo del pensamiento crítico.

Respecto a la habilidad Resolución de Problemas Ramón & Vílchez, (2023) consideran que es importante para equipar a las personas con las habilidades necesarias para abordar desafíos de manera sistemática y creativa. Esto debido a que, al enfrentarse a problemas complejos, los individuos desarrollan la capacidad de identificar factores contribuyentes, generar soluciones viables y evaluar las implicaciones a largo plazo. Para Boden (2017) este proceso fortalece el pensamiento crítico al involucrar a las personas en la resolución activa de situaciones desafiantes.



Dentro de este orden de ideas, Altuve (2010) señala que, la personalización del aprendizaje favorece el desarrollo del pensamiento crítico al adaptar la educación a las necesidades individuales de los estudiantes. Según Ortega et al. (2021) consideran que, cuando se permite que cada estudiante avance a su propio ritmo y se enfoque en áreas de interés específicas, la personalización del aprendizaje fomenta la autonomía y la autodirección. Esto contribuye al pensamiento crítico al estimular la toma de decisiones independiente, la identificación de áreas de mejora personal y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Zarzar (2015) considera que, la retroalimentación inmediata juega un papel importante en el desarrollo del pensamiento crítico al proporcionar a los estudiantes comentarios inmediatos sobre su desempeño. Esto permite la identificación rápida de fortalezas y áreas de mejora, fomentando la autorreflexión y la adaptación continua. En este sentido, Jara& Ochoa (2020) afirman que, también ayuda a los estudiantes a comprender las consecuencias de sus elecciones y a ajustar su enfoque, contribuyendo así al desarrollo de habilidades de análisis y evaluación crítica.

De igual manera, Chrobak (2017) destacan que, la habilidad para abordar problemas de manera efectiva no solo requiere un enfoque estructurado, sino también la capacidad de pensar de manera innovadora, lo cual se ve comprometido cuando existen deficiencias en la resolución de problemas. Estas debilidades, por ende, impactan negativamente en la capacidad de los individuos para analizar y abordar críticamente situaciones complejas y desafiantes.

De igual manera, la Comunicación Efectiva también se presentó en un nivel bajo, lo que afecta el desarrollo del pensamiento crítico, lo que, para Lara et al. (2017) deja ver que los estudiantes tienen dificultad expresar ideas claras y la comprensión de textos y discursos. Según Segovia et al. (2023) la falta de habilidades comunicativas dificulta la articulación de argumentos sólidos y la interacción efectiva con otros, lo que puede afectar negativamente el proceso de pensamiento crítico.

Siguiendo con el análisis de la Comunicación Efectiva Angamarca (2023) considera que, esta actúa como un catalizador decisivo para el desarrollo del pensamiento crítico al permitir que las ideas se expresen de manera clara y persuasiva. Según Canchignia et al. (2023) la habilidad para transmitir pensamientos de manera efectiva facilita la articulación de argumentos sólidos y la comprensión de la información. También implica la escucha activa, lo que enriquece la capacidad de entender perspectivas diversas y contribuye al pensamiento crítico al fomentar la apertura y la consideración de múltiples puntos de vista.

Ahora bien, al contrastar con los resultados con la teoría de Vásquez et al. (2023) quienes afirman que, el Análisis Crítico es una habilidad de gran relevancia para el desarrollo del pensamiento crítico al permitir a los individuos examinar y evaluar de manera reflexiva la información y discernir entre argumentos sólidos y débiles. Para Leal (2023) al fomentar la capacidad de analizar información desde diversas perspectivas, el análisis crítico sienta las bases para una toma de decisiones.

De acuerdo con Tapia& Castañeda (2022) el acceso a recursos diversos favorece el pensamiento crítico al exponer a los estudiantes a una variedad de perspectivas, información y enfoques. La diversidad de recursos proporciona oportunidades para comparar, contrastar y analizar diferentes puntos de vista, estimulando así el pensamiento crítico. Los estudiantes pueden desarrollar habilidades de discernimiento al evaluar la calidad y relevancia de los recursos, promoviendo una comprensión más profunda y crítica de los temas.

A criterio de Sandoval (2018), la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y el acceso a recursos diversos crean un entorno educativo que nutre el pensamiento crítico al empoderar a los estudiantes, fomentar la autorreflexión, y proporcionar una base rica y variada de información para su análisis. Estas prácticas pedagógicas no solo mejoran la calidad del aprendizaje, sino que también cultivan habilidades esenciales para el pensamiento crítico en la vida académica y más allá.

Ahora bien, al considerar que la inteligencia artificial tiene una relación alta con el desarrollo del pensamiento crítico, se tiene que esto es favorable para los estudiantes universitarios, ya que según Aguirre (2023) la inteligencia artificial desempeña un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico al ofrecer capacidades técnicas avanzadas, ya que mediante el procesamiento eficiente de grandes conjuntos de datos, la IA permite a los usuarios realizar análisis detallados de información relevante para la toma de decisiones críticas. Además, los modelos de aprendizaje automático empleados en la IA identifican patrones y tendencias, brindando conocimientos valiosos que sirven de base para la evaluación crítica de situaciones complejas.

Asimismo, Martínez-Comesaña et al. (2023) resalta la idea que, la capacidad de crear simulaciones y escenarios realistas es otro aspecto clave. La IA facilita la generación de entornos virtuales desafiantes, donde los usuarios pueden aplicar el pensamiento crítico en situaciones diversas. En este sentido, la comprensión y procesamiento del lenguaje natural por parte de la IA permite la interpretación y evaluación rápida y precisa de información textual, contribuyendo a la mejora de habilidades analíticas.

Para González & Martínez (2020) en el ámbito de la toma de decisiones, la IA proporciona recomendaciones basadas en algoritmos avanzados, actuando como una herramienta de apoyo para que los usuarios evalúen críticamente las opciones disponibles. En este sentido, Franganillo (2023) sostiene que, la generación de ideas innovadoras también es posible gracias a algoritmos específicos en la IA, estimulando la creatividad, un aspecto esencial del pensamiento crítico en la resolución de problemas.

Además, las herramientas de análisis de sentimientos basadas en IA permiten la evaluación de la validez y perspectivas detrás de expresiones humanas, fomentando un enfoque crítico en la interpretación de opiniones y comentarios Brossi et al. (2019) expone que, la capacidad de adaptar a nuevos datos y escenarios posiciona a la IA es un aliado para el desarrollo

continuo del pensamiento crítico, enfrentando desafíos cambiantes y dinámicos con agilidad y profundidad analítica (De Campo et al. 2023).

### Contribución al conocimiento

El aporte científico de este trabajo radica en la exploración de cómo la inteligencia artificial puede ser utilizada para fomentar el pensamiento crítico en lugar de menoscabarlo. Se destaca la importancia de no evaluar las respuestas de la inteligencia artificial en sí mismas, sino más bien evaluar el análisis crítico que los estudiantes hacen de estas respuestas, lo que puede contribuir a fortalecer su capacidad de pensamiento crítico y análisis de información. Además, se reflexiona sobre el impacto de la inteligencia artificial en los entornos personales de aprendizaje de los estudiantes universitarios, destacando la necesidad de comprender las limitaciones del sistema y validar la precisión de su uso.

### Limitaciones

Las limitaciones de este estudio incluyeron la falta de exploración en profundidad de otros factores que podrían influir en el desarrollo del pensamiento crítico, además de la inteligencia artificial, así como la limitación en la generalización de los resultados debido a la muestra específica de estudiantes universitarios de una sola institución.

## 5. CONCLUSIONES

Los resultados del análisis de correlación de Spearman entre las variables inteligencia artificial y pensamiento crítico arrojan un coeficiente significativamente alto de 0,898\*\*, indicando una correlación muy fuerte entre ambas variables. Esta observación revela una relación positiva y estrecha entre los niveles de inteligencia artificial y los niveles de pensamiento crítico entre los participantes. La fuerte asociación sugiere que a medida que los niveles de inteligencia artificial aumentan, también lo hacen los niveles de pensamiento crítico en la muestra estudiada.

Este hallazgo respalda la noción de que la incorporación y aplicación efectiva de la inteligencia artificial está vinculada de manera positiva con el desarrollo del pensamiento crítico. La estrecha relación entre estas dos variables destaca la importancia de considerar la influencia de la inteligencia artificial en el fomento de habilidades cognitivas avanzadas, especialmente aquellas asociadas con el pensamiento crítico. Esto tiene implicaciones significativas en la educación y en entornos profesionales donde la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, puede potenciar la capacidad de los individuos para abordar problemas complejos y tomar decisiones fundamentadas.

Es importante destacar que esta correlación fuerte no implica necesariamente una relación causal directa. Es decir, mientras existe una conexión significativa entre inteligencia artificial y pensamiento crítico, la dirección exacta de esta relación no se establece únicamente a través de estos resultados.

**Conflictos de interés:** El autor declara no tener ningún conflicto de interés.

**Declaración de uso de Inteligencia Artificial (IA):** En este estudio, las herramientas de IA se utilizaron exclusivamente para la corrección idiomática y gramatical.

### Contribución de los autores:

**Puche-Villalobos, D. J.:** Conceptualización, Análisis Formal, Metodología, Investigación, Supervisión, Validación, Redacción - Borrador Original, Redacción - Revisión y Edición.

## 6. REFERENCIAS

- Acosta S. F. (2023). Competencias emocionales de los docentes y su relación con la educación emocional de los estudiantes. *Revista Dialogus*, 1(12), 53–71. <https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i12.1192>
- Acosta, S. F. (2022). La gamificación como herramienta pedagógica para el aprendizaje de la biología. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 249–266. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.036>
- Acosta, S. F. (2023). Calidad de la Educación Superior: gestión estratégica, formación integral y soporte institucional. *Los paradigmas de investigación en las Ciencias Sociales* (60-79). IDICAP PACÍFICO. <https://doi.org/10.53595/eip.007.2023.ch.4>
- Acosta, S. F. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82–95. <https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
- Acosta, S. F. (2024). La inteligencia emocional de los docentes para el aprendizaje de la biología en los estudiantes universitarios. *Revista Digital De Investigación Y Postgrado*, 5(9), 41-58. <https://doi.org/10.59654/yebqpn54>
- Acosta, S., & Fuenmayor, A. (2022). Flipped Classroom como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la

- biología. *Impacto Científico*, 17(2), 399-411.  
<https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/impacto/article/view/39250>
- Aguirre, L. (2023). Inteligencia Artificial, un nuevo reto para la educación. *HOMO EDUCATOR*, 2(3), 45-64.  
<http://200.12.169.96/index.php/HOMOEDUCATOR/article/view/399>
- Alfaro-LeFevre, R. (2021). *Pensamiento crítico, razonamiento clínico y juicio clínico en enfermería: Un enfoque práctico*. Edición el Elsevier.
- Altuve, J. (2010). El pensamiento crítico y su inserción en la educación superior. *Actualidad Contable Faces*, 13(20), 5-18.  
<https://www.redalyc.org/pdf/257/25715828002.pdf>
- Angamarca, Y. (2023). *El pensamiento crítico en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del quinto grado de Educación General Básica de la escuela "Jorge Isaac Cabezas", cantón Guano durante el periodo 2022-2023* [Tesis para el grado de licenciado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11641>
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (7ma. Ed.). Episteme.
- Barrios Tao, H., Díaz Pérez, V., & Guerra, Y. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para 'lo humano'. *Veritas*, (47), 81-107. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-92732020000300081&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-92732020000300081&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Bezanilla-Albisua, M. J., Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., & Campo-Carrasco, L. (2018). El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052018000100089&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052018000100089&script=sci_arttext)
- Boden, M. A. (2017). *Inteligencia artificial*. Turner.
- Brossi, L., Dodds, T., & Passeron, E. (Eds.). (2019). *Inteligencia artificial y bienestar de las juventudes en América Latina*. LOM Ediciones.
- Canchignia, E., Espinoza, M., Canchignia, P., & Tenesaca, D. (2023). Metodologías y estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 52-76.  
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5287>
- Chrobak, R. (2017). El aprendizaje significativo para fomentar el pensamiento crítico. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr8292>
- Codina, L., & Garde, C. (2023). *Uso de Chat GPT en la docencia universitaria: fundamentos y propuestas* [Tesis de maestría, Universitat Pompeu Fabra Mayo] <https://repositori.upf.edu/handle/10230/57015>
- De Campo, G., Villlota, W., Andrade, E., & Montero, Y. (2023). Análisis bibliométrico sobre estudios de la neurociencia, la inteligencia artificial y la robótica: énfasis en las tecnologías disruptivas en educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 362-362. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023362>
- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *methaodos. Revista de ciencias sociales*, 11(2), 15. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9132067.pdf>
- González, M., & Martínez, D. (2020). Dilemas éticos en el escenario de la inteligencia artificial. *Economía y Sociedad*, 25(57), 93-109. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34032020000100093&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-34032020000100093&script=sci_arttext)
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas* (7ma. Ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Jara, I., & Ochoa, J. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. *BID* <http://dx.doi.org/10.18235/0002380>
- Lara, V., Ávila, D., & Olivares, S. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. *Psicología Escolar e Educacional*, 21, 65-77.  
<https://www.scielo.br/j/pee/a/P5JJjM6Rd9zrn7HxpRQnqH/?format=html#>
- Leal, A. (2023). Cine venezolano: una alternativa educativa para estimular el pensamiento crítico. *Revista Honoris Causa*, 15(1), 27-43. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/280>
- Lengua, C., Bernal G., Flóres, W., & Velandía, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 23(3), 83-98. <https://doi.org/10.6018/reifop.435611>
- Lévano Castro, S. (2020). Pensamiento crítico y adquisición de la competencia estratégica en estudiantes de traducción. *Educación*, 29(56), 73-94. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032020000100073&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032020000100073&script=sci_arttext)
- Lope, V., Mamaqi, X., & Vidal, F. (2020). La inteligencia artificial: desafíos teóricos, formativos y comunicativos de la datificación. *Icono14*, 18(1), 58-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7305479>
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93-103.  
<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>



- Ortega, D., Acosta, C., Ortega, F., & Díaz, Y. (2021). Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales. *Conrado*, 17(78), 32-39. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100032&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100032&script=sci_arttext)
- Ramón, J., & Vílchez, J. (2023). Proceso del pensamiento crítico y computacional en el aprendizaje de la Matemática en educación secundaria. *Revista Prisma Social*, (41), 194-211. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4776>
- Sandoval, E. (2018). Aprendizaje e inteligencia artificial en la era digital: implicancias socio-pedagógicas ¿reales o futuras? *Revista boletín REDIPE*, 7(11), 155-171. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/626>
- Segovia, A., Mejía, C., Figueroa, S., & Escalada, S. (2023). Inferencia de un Enfoque Educativo Steam para el Desarrollo de un Pensamiento Crítico en Estudiantes de Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6451-6475. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9179](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9179)
- Tapia, M., & Castañeda, E. (2022). Percepción futurista sobre pensamiento crítico en la nueva era. *Revista Innova Educación*, 4(2), 45-61. <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/495>
- Vásquez, C., Sabino, A., de Contreras, J., & Meneses, D. (2023). Utilidad del aula invertida en el pensamiento crítico. *Revista RELEP-Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 56-69. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/643/6434183005/6434183005.pdf>
- Zarzar, C. (2015). *Métodos y pensamiento crítico 1*. Grupo Editorial Patria
- Zona, J., & Giraldo, J. (2017). Resolución de problemas: escenario del pensamiento crítico en la didáctica de las ciencias. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(2), 122-150. <https://revistasoj.s.ualdas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4006>