

Evaluación de las habilidades cognitivas del pensamiento crítico en instituciones educativas de educación básica

Evaluation of cognitive skills of critical thinking in basic education institutions

Recibido: 05/06/2025 - Aceptado: 29/10/2025

Carmen Rosa Berrocal Villegas

<https://orcid.org/0000-0002-7964-7581>

berrocalcarmenrosa1@gmail.com

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Willner Montalvo Fritas

<https://orcid.org/0000-0002-5028-9354>

wmontalvo@une.edu.pe

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú

Salomón Marcos Berrocal Villegas

<https://orcid.org/0000-0002-6320-2342>

sberrocalv@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar las habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. Para ello, se adoptó un enfoque positivista-cuantitativo, con un diseño descriptivo, básico, no experimental, transversal y comparativo. La muestra estuvo compuesta por 304 estudiantes de tercero a quinto grado de secundaria, quienes asistieron regularmente durante el año académico 2024. La selección se realizó mediante un muestreo no aleatorio y no intencionado. El instrumento de recolección de datos fue validado por expertos, alcanzando un nivel de validez del 90%, lo que indica una validez muy buena según los estándares. La confiabilidad del instrumento, evaluada mediante el Alfa de Cronbach, obtuvo un valor de 0.96, reflejando una excelente consistencia interna. La aplicación del instrumento se llevó a cabo de forma presencial. Los resultados revelan que los estudiantes perciben dificultades en el desarrollo de sus habilidades de pensamiento crítico. Además, se constató que las variables sociodemográficas, como el género, el grado de estudio y la institución educativa de procedencia, no generan diferencias estadísticas significativas en el desempeño del pensamiento crítico. Así, este análisis contribuye a comprender mejor las capacidades críticas en estudiantes de educación básica y destaca la importancia de implementar estrategias que fortalezcan dichas habilidades independientemente de factores sociodemográficos.

Palabras clave: cognición, desarrollo mental, pensamiento crítico.

Abstract

This study aimed to analyze the cognitive skills related to critical thinking in elementary school students. A positivist-quantitative approach was adopted, with a descriptive, basic, non-experimental, cross-sectional, and comparative design. The sample consisted of 304 students from the third to fifth years of secondary school who attended regularly during the 2024 academic year. Selection was carried out using non-random and non-purposive sampling. The data collection instrument was validated by experts, achieving a validity level of 90%, indicating very good validity according to the standards. The instrument's reliability, assessed using Cronbach's alpha, yielded a value of 0.96, reflecting excellent internal consistency. The instrument was administered in person. The results reveal that students perceive difficulties in developing their critical thinking skills. Furthermore, it was found that sociodemographic variables, such as gender, grade level, and school of origin, did not generate statistically significant differences in critical thinking performance. Thus, this analysis contributes to a better understanding of critical thinking skills in elementary school students and highlights the importance of implementing strategies that strengthen these skills regardless of sociodemographic factors.

Keywords: cognition, mental development, critical thinking.

Introducción

El siglo XXI presenta características emergentes que evidencian la necesidad de que los nuevos aprendices desarrollen la capacidad de pensar críticamente (López et al., 2022). Es fundamental que los estudiantes de educación básica se apropien de las habilidades del pensamiento para tomar decisiones asertivas, actuar de manera consciente, reflexiva y crítica, y, sobre todo, evaluar sus decisiones para aprender de sus errores (Velázquez & Valenzuela, 2024).

En este contexto, los países han orientado sus políticas educativas hacia la transformación de los sistemas de enseñanza, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico desde la educación básica como requisito para la formación personal, académica y profesional de los futuros ciudadanos (Albertos & De la Herrán, 2018; Galeano et al., 2023; Vicente, 2025).

Es fundamental definir y caracterizar esta variable; sin embargo, la literatura especializada muestra que no hay una definición única y aceptada del pensamiento crítico (Mackay et al., 2018; Vendrell & Rodríguez, 2020). No obstante, existe consenso en que incluye dos componentes esenciales: habilidades cognitivas (interpretación, análisis, evaluación, inferencia, etc.) y disposiciones afectivas (Prieto, 2018; Robles, 2019; Rivera et al., 2024). Además, se reconocen como relevantes la transferencia y los procesos metacognitivos (Halpern, 1998; Júdez-Orcasitas et al., 2019).

Desde esta perspectiva, el pensamiento crítico se define como una forma reflexiva de pensar y actuar razonablemente, cuyo propósito es analizar y evaluar el propio pensamiento con el fin de mejorarlo (Paul & Elder, 2005; Gómez-Gómez & Botero-Bedoya, 2020). Para ello, se requiere una mente abierta y predispuesta a la búsqueda de la verdad, lo que permite enfrentar con éxito retos académicos, culturales y sociales (Bezanilla-Albisua et al., 2018).

Esto implica fortalecer espacios de reflexión crítica con situaciones deliberantes y divergentes que conduzcan a la toma de decisiones en contextos marcados por la complejidad e incertidumbre (Morales, 2018; Castillo, 2020). De esta manera, los estudiantes deben movilizar herramientas, procesos y recursos que faciliten su interacción óptima en escenarios de aprendizaje complejo (Rivadeneira et al., 2019; Elera et al., 2023).

Por tanto, los aprendices necesitan habilidades cognitivas como interpretación, análisis, evaluación e inferencia, integradas con la esfera socioafectiva (Velázquez-Tejeda et al., 2023) y el monitoreo metacognitivo, para adaptarse exitosamente a situaciones de aprendizaje distribuido, cooperativo, colaborativo y compartido (Halpern, 1998; Júdez-Orcasitas et al., 2019).

No obstante, estudios en Sincelejo, Sucre (Colombia) evidencian dificultades en discentes para comprender textos complejos, contrastar ideas y argumentar opiniones, situándolos en un nivel básico respecto al desarrollo de habilidades cognitivas del pensamiento crítico (Fuentes et al., 2020). De igual forma, en Guayaquil (Ecuador), Rodrigues (2022) reporta que estudiantes de educación básica perciben dificultades en análisis, evaluación y razonamiento durante experiencias de aprendizaje.

En el ámbito peruano, Caro y Travieso (2021) encontraron que el 55% de estudiantes de la escuela secundaria Dos de Mayo (Lechemayo, Ayacucho) carece de las herramientas cognitivas necesarias para analizar información, derivar conclusiones, proponer alternativas y asumir posturas críticas. Complementariamente, Salas (2023) reportó que más del 77% de estudiantes en Huari, Áncash, reconoce dificultades para describir, interpretar, analizar, evaluar información textual y para argumentar o exponer ideas.

Por su parte, en Tacna, Arce (2020) señaló que el 73.4% de estudiantes del tercer grado de secundaria presenta un desarrollo deficiente en inferencia, análisis de información, argumentación y propuestas alternativas. Asimismo, en Lima, Álvarez et al. (2020) revelaron que el 37.3% de estudiantes se encuentra en nivel inicial y el 42.7% en proceso, lo cual indica falencias ante situaciones que exigen el uso de habilidades cognitivas del pensamiento crítico.

Ante este panorama, la educación básica debe proporcionar condiciones, experiencias, herramientas y recursos que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos de un entorno dinámico y cambiante (Gonzales & Otero, 2021), influyendo en el éxito académico y fortaleciendo la autonomía y manejo de situaciones imprevistas (Montoya & Monsalve, 2008; Recalde et al., 2025).

Por ello, el presente estudio tiene los objetivos de: (1) analizar el desarrollo de habilidades cognitivas del pensamiento crítico en discentes de educación básica y (2) evaluar las diferencias en dicho desarrollo según variables sociodemográficas.

Método

El presente estudio se sustenta en el paradigma positivista-cuantitativo, pues emplea técnicas y procedimientos estadístico-matemáticos para caracterizar el comportamiento de las categorías relacionadas con las habilidades del pensamiento crítico (Valderrama, 2013). Asimismo, se clasifica como nivel descriptivo, dado que tiene como propósito profundizar en las características que definen y condicionan la variable de estudio (Berrocal & Berrocal, 2018). Además, se considera básico, ya que su interés principal radica en profundizar la teoría sobre el desarrollo de habilidades del pensamiento en el contexto de la educación básica (Carrasco, 2016).

En cuanto al diseño, este es descriptivo-comparativo, lo que permite analizar el comportamiento de la variable en función de variables sociodemográficas como género, edad, grado de estudio e institución educativa de procedencia (Sánchez & Reyes, 2015).

La muestra estuvo integrada por 304 participantes de cinco instituciones educativas de educación básica: Gloriosa Legión Cáceres (40 estudiantes, 13.2%), Alfonso Ugarte (80 estudiantes, 26.3%), José María Arguedas (105 estudiantes, 34.5%), Julio César Tello (31 estudiantes, 10.2%) y Raúl Porras Barrenechea (48 estudiantes, 15.8%). De este total, 24 estudiantes (7.9%) cursaban tercer grado, 96 (31.6%) cuarto grado y 184 (60.5%) quinto grado de secundaria. En cuanto al género, 168 (55.3%) eran mujeres y 136 (44.7%) hombres, con una edad promedio de 15.8 años y desviación estándar de 0.75 ($X=15.8$; $S = 0.75$).

Para la recolección de datos, se aplicó un muestreo no aleatorio, dado que la participación estuvo condicionada por el permiso paterno, debido a que los discentes son menores de edad. También se aseguró que los estudiantes contaran con tiempo suficiente para completar íntegramente los instrumentos. Como criterios de inclusión, se estableció que los participantes debían cursar regularmente tercero, cuarto o quinto grado durante el año académico 2024.

Respecto al diseño y construcción del instrumento, se inició definiendo el constructo, sus características, componentes, estructura metodológica y distribución porcentual (Martínez et al., 2014). Se elaboraron 36 reactivos organizados en cuatro dimensiones: interpretativa (9 preguntas que evalúan comprensión y clarificación de significados), analítica (9 preguntas para revisión e identificación de argumentos), evaluativa (9 preguntas sobre valoración de enunciados y situaciones) e inferencial (9 preguntas que abordan examen de evidencias y deducción de conclusiones). Cada reactivo incluye una escala de respuesta de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), donde el encuestado expresa su percepción frente a la pregunta.

Para asegurar la validez, se aplicó la validez de contenido consultando a cinco expertos en didáctica universitaria, quienes validaron el instrumento con un promedio del 90%, considerado muy bueno según estándares psicométricos (Mejía, 2017). La consistencia interna se evaluó mediante un pilotaje con 30 participantes, obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.96, indicador de excelente fiabilidad (Palella & Martins, 2012).

Adicionalmente, se verificó la dirección de las preguntas para confirmar que todas estuvieran puntuadas en el mismo sentido, mediante matriz de correlación interelementos, confirmando correlaciones positivas (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). El índice de discriminación mostró un valor mínimo de 0.386, lo que indica un alto grado de discriminación entre quienes poseen o no la característica evaluada (Berrocal et al., 2023).

La aplicación del instrumento fue presencial, durante las primeras horas de clase, previa autorización de instituciones, consentimiento informado de padres y permiso de docentes, quienes fueron informados sobre los objetivos del estudio.

Posteriormente, los datos fueron sistematizados mediante Excel. Para interpretar resultados se diseñó un baremo basado en porcentajes, estableciendo niveles de desempeño: deficiente ($P \leq 70\%$), básico ($71\% \leq P \leq 85\%$) y bueno ($86\% \leq P \leq 100\%$).

Para el análisis estadístico, se elaboró una matriz de resumen que facilitó la elaboración de tablas estadísticas. Dado que los datos no seguían distribución normal, se aplicaron pruebas no paramétricas, como la U de Mann-Whitney y la de Kruskal-Wallis, para contrastar hipótesis.

Resultados y discusión

La Tabla 1 muestra la valoración porcentual de las habilidades del pensamiento crítico, destacándose que la mayor proporción de estudiantes se ubica en el nivel básico (49.7%). Estos resultados reflejan las dificultades que presentan los discentes de educación básica para desenvolverse en actividades de interpretación, análisis crítico de ideas, argumentos o situaciones académicas, así como en la evaluación de la coherencia de un argumento, discurso o fragmento de texto. Además, dichas limitaciones se intensifican cuando deben examinar, conjeturar o deducir para validar evidencias en función de los argumentos expuestos, con un 26% ubicado en el nivel deficiente.

Tabla 1*Estimación de las habilidades del pensamiento crítico*

Categorías	Interpretación	Análisis	Evaluación	Inferencia	Pensamiento crítico
Deficiente	19.1%	25%	29.9%	30.3%	26.0%
Básico	51.6%	51%	42.4%	45.4%	49.7%
Bueno	29.3%	24%	27.6%	24.3%	24.3%

En cuanto a la dimensión interpretativa del pensamiento crítico, el 51.6% de los estudiantes (nivel básico) reconoce tener dificultades para comprender textos complejos, especialmente cuando se enfrentan a términos desconocidos que no forman parte de sus conocimientos previos. Por esta razón, un 19.1% se encuentra en nivel deficiente para explicar lo comprendido con sus propias palabras.

Respecto a la dimensión analítica, el 51% de los discentes identificó debilidades académicas al diferenciar ideas principales de secundarias, reconocer la intencionalidad del autor y juzgar la relevancia de la información. Estas limitaciones dificultan el desarrollo de ideas y la argumentación adecuada durante exposiciones o debates, resultado que se refleja en un 25% en nivel deficiente.

En relación con la dimensión evaluativa, el 42.4% (nivel básico) manifiesta dificultades para valorar la pertinencia de enunciados, evaluar ideas según sus argumentos y tomar postura frente a múltiples argumentos razonables. Estas problemáticas se intensifican en situaciones novedosas e imprevistas que demandan mayor reflexión, alcanzando un 29.9% en nivel deficiente.

Por último, en la dimensión inferencial, el 45.4% de los estudiantes presenta falencias académicas para identificar hechos objetivos y demostrables, especialmente al enfrentar discrepancias que pueden conducir a interpretaciones erróneas. Además, enfrentan retos para manejar controversias y prejuicios, lo que impacta la objetividad en sus conclusiones, con un 30.3% en nivel deficiente. Esta realidad evidencia las deficiencias existentes en la educación básica, situación que podría asociarse a características personales de los estudiantes, como baja motivación, actitud limitada hacia los estudios y poca predisposición para el aprendizaje.

Sin embargo, también se relaciona con prácticas docentes tradicionales, en las cuales las actividades pedagógicas se centran exclusivamente en el verbalismo académico, el uso del libro de texto y la autoridad del docente. En este modelo, los estudiantes se limitan a escuchar pasivamente desde su pupitre una clase magistral orientada hacia la memorización repetitiva (Ross & Gautreaux, 2018). Tal situación se confirma en un estudio realizado en la provincia de Huaraz, departamento de Áncash, Perú, donde el 59.3% de los estudiantes percibió serias dificultades docentes para fomentar el pensamiento crítico en las clases (Núñez-Lira et al., 2020).

Por lo tanto, la implementación por parte de los docentes de estrategias innovadoras que involucren activamente a los estudiantes, el uso de tecnologías de la comunicación y herramientas de gamificación constituyen alternativas viables para mejorar las experiencias de aprendizaje.

Tabla 2*Resultados de la comparación de las puntuaciones del pensamiento crítico según el género*

Componentes evaluados	Género	Prueba U de Mann Whitney			
		U de Mann Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig.
Interpretación	Masculino	10504.0	19820.0	-1.210	0.226
	Femenino				
Análisis	Masculino	10624.0	19940.0	-1.051	0.293
	Femenino				
Evaluación	Masculino	10903.0	20219.0	-.685	0.493
	Femenino				
Inferencia	Masculino	10912.0	20228.0	-.673	0.501
	Femenino				
Pensamiento crítico	Masculino	10721.50	20037.50	-.922	0.357
	Femenino				

p ≤ 0,05

La Tabla 2 resume los resultados sobre las habilidades del pensamiento crítico utilizando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Los análisis evidencian la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en función del género de los discentes participantes ($p = 0.357$). Esta conclusión se mantiene al evaluar cada una de las dimensiones del pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación e inferencia. Por lo tanto, se puede afirmar que el género no influye en el desarrollo de estas habilidades en la muestra estudiada, ya que ambos géneros enfrentan dificultades similares para expresar sus competencias frente a actividades de aprendizaje complejas.

Tabla 3

Resultados de la comparación de las puntuaciones del pensamiento crítico según el grado de estudios

Componentes evaluados	Grado de estudios	Prueba de Kruskal Wallis			
		Rango promedio	Kruskal Wallis	gl	Sig.
Interpretación	Tercero	122.60	5.551	2	0.062
	Cuarto	143.53			
	Quinto	161.08			
Análisis	Tercero	130.81	1.962	2	0.375
	Cuarto	149.94			
	Quinto	156.67			
Evaluación	Tercero	145.06	1.080	2	0.583
	Cuarto	146.28			
	Quinto	156.72			
Inferencia	Tercero	127.00	5.243	2	0.073
	Cuarto	142.02			
	Quinto	161.30			
Pensamiento crítico	Tercero	131.08	3.493	2	0.174
	Cuarto	144.19			
	Quinto	159.63			

$p \leq 0.05$

La Tabla 3 resume los resultados sobre las habilidades del pensamiento crítico obtenidos mediante la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Los análisis muestran la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en función del grado de estudios de los discentes participantes ($p = 0.174$). Esta conclusión se mantiene al evaluar cada una de las dimensiones del pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación e inferencia. Estos resultados indican que el nivel académico no influye en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico, lo cual refleja un bajo nivel de preparación entre los estudiantes de educación básica que no mejora a medida que avanzan en grados superiores.

Tabla 4

Resultados de la comparación de las puntuaciones del pensamiento crítico según la institución educativa

Componentes evaluados	Instituciones educativas	Prueba de Kruskal Wallis		
		Kruskal-Wallis	gl	Sig.
Interpretación	5	1.087	4	0.896
Análisis	5	2.247	4	0.690
Evaluación	5	2.697	4	0.610
Inferencia	5	0.626	4	0.960
Pensamiento crítico	5	1.817	4	0.769

$p \leq 0.05$

La Tabla 4 sintetiza los resultados sobre las habilidades del pensamiento crítico utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis. Los hallazgos evidencian la ausencia de diferencias estadísticamente significativas en función de la institución educativa de procedencia de los discentes participantes ($p = 0.769$). Esta conclusión se sostiene al analizar cada componente del pensamiento crítico: interpretación, análisis, evaluación e inferencia.

Por lo tanto, las mismas dificultades para desarrollar estas habilidades se presentan de manera consistente en las diversas instituciones de educación básica muestreadas.

En cuanto a las diferencias del pensamiento crítico según variables sociodemográficas como género, grado académico e institución educativa, se encontró que estas características no influyen en la percepción que tienen los estudiantes sobre su predisposición o desarrollo de dichas habilidades. Este resultado podría estar vinculado tanto a las particularidades de la muestra, compuesta mayoritariamente por estudiantes de instituciones educativas nacionales, como a la prevalencia de estrategias docentes tradicionales utilizadas en dichas instituciones.

Conclusiones

Es fundamental comprender el pensamiento crítico en su totalidad, considerando su complejidad, la cual involucra componentes cognitivos, metacognitivos y socio-afectivos que deben integrarse de manera articulada a través de la acción pedagógica del docente.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto las deficiencias existentes en los alumnos de educación básica respecto a la explicitación de sus habilidades de pensamiento. Este hallazgo requiere un mayor compromiso por parte del docente, quien debe implementar metodologías activas diseñadas para fortalecer el proceso pedagógico y promover el desarrollo de dichas habilidades en los estudiantes.

Además, el análisis de las evidencias recolectadas indica que variables sociodemográficas, como el género, el grado de estudio y la institución de procedencia, no constituyen factores que influyan significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico. En consecuencia, se confirma que no se presentan diferencias estadísticamente significativas en estos aspectos en el presente estudio.

Respecto a las limitaciones del trabajo, destacan el tamaño de la muestra y la cantidad de participantes. Además, la incorporación de variables relacionadas con el monitoreo metacognitivo y los componentes afectivos podría resultar de gran utilidad para profundizar en la comprensión de las condiciones que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico en los discentes de educación básica.

Referencias

- Albertos, D., & De la Herrán, A. (2018). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria: Diseño, aplicación y evaluación de un programa educativo. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 269-285. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/8416>
- Álvarez, M. Y., Menacho, I., Esquiagola, E. A., & Camarena, J. L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de Lima, Perú. *INNOVA Research Journal*, 5(3.2), 97-110. <https://www.redalyc.org/pdf/7378/737880766007.pdf>
- Arce, K. V. (2020). *Pensamiento crítico en los estudiantes del tercer año de secundaria de la Institución Educativa Manuel A. Odría del distrito Ciudad Nueva, Tacna – 2019* [Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. ALICIA. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJB_a583b133c3a3d69d1b1bf6f277eaba74
- Berrocal, S. M., & Berrocal, C. R. (2018). *Metodología de la investigación científica. Pasos para el diseño y elaboración del proyecto de investigación*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Berrocal, C., Montalvo, F., Berrocal, E., & Orosco, A. (2023). *Técnicas e instrumentos de la investigación científica*. Editorial San Marcos.
- 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://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Caro, N. J., & Travieso, D. (2021). Sistema de actividades para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. *Praxis Educativa*, 25(3), 1-24. <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/6118>
- Carrasco, S. (2016). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Editorial San Marcos.
- Castillo, R. A. C. (2020). El pensamiento crítico como competencia básica. Una propuesta de nuevos estándares pedagógicos. *IXTLI: Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación*, 7(14), 127-148. <http://ixtli.org/revista/index.php/ixtli/article/view/138>

- Elera, R. S., Barboza, E. A., & Chumpitaz, E. P. (2023). Pensamiento crítico en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2670-2684. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1266>
- Fuentes, S., Arrieta, A., & Montes, D. (2020). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de básica secundaria a través de la estrategia Reconocimiento y la Producción Argumentativa Crítica (RPAC). *Revista Espacios*, 41(44), 264-272. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n44/a20v41n44p20.pdf>
- Galeano, M. del C., Kerling, N., Bagnoli, L., & González, H. (2023). Pensamiento crítico en estudiantes de nivel medio: Estudio comparativo entre dos modelos pedagógicos. *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 28(1), 141-155. <https://scielo.iics.una.py/pdf/rscp/v28n1/2617-4731-rscp-28-01-141.pdf>
- Gómez-Gómez, M. P., & Botero-Bedoya, S. M. (2020). Apreciación del docente para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico. *Eleuthera*, 22(2), 15-30. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.2>
- Gonzales Llontop, R., & Otero Gonzales, C. A. (2021). Perspectivas y retos del pensamiento crítico: nivel de desarrollo en estudiantes de pregrado. *Universidad y Sociedad*, 13(5), 124-133. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2218>
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449-455. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Júdex-Orcasitas, J. J., Borjas, M. P., & Torres, E. S. (2019). Evaluación de las habilidades del pensamiento crítico con la mediación de las TIC, en contextos de educación media. *Reidocrea*, 8(4), 21-34. <https://doi.org/10.30827/Digibug.54425>
- López, R. del P., Rodríguez, L., Ramos, H. del R., & Ramos, R. L. (2022). Disposición al pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 831-850. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.28>
- Mackay Castro, M. R., Franco Cortazar, M. D. E., & Villacis Pérez, M. P. W. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/803>
- Martínez, M. R., Hernández, M. V., & Hernández, M. J. (2014). *Psicometría*. Alianza Editorial S. A.
- Mejía, E. (2017). *La investigación en educación*. Ediciones APEEM.
- Montoya Maya, J. I., & Monsalve Gómez, J. C. (2008). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (25). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194215513012>
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Núñez-Lira, L. A., Lucas, D. M. G., Aliaga-Pacore, A. A., & Diaz-Dumont, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>
- Palella, S., & Martins, F. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. Fondo editorial de Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Paul, R., & Elder, L. (2005). *Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño indicadores y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico*. Fundación para el Pensamiento Crítico. https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Prieto Galindo, F. (2018). El pensamiento crítico y autoconocimiento. *Revista de Filosofía*, 74, 173-191. <https://revistafilosofia.uchile.cl/index.php/RDF/article/view/51889>
- Recalde, F. E., Jácome, P. X., Miranda, A. C., & Ortega, V. de los Á. (2025). Estrategias pedagógicas para fomentar el pensamiento crítico en educación básica mediante la resolución de problemas y el aprendizaje significativo. *Revista Imaginario Social*, 8(2), 161-172. <https://doi.org/10.59155/is.v8i2.300>
- Rivadeneira, M. P., Hernández, B. I., Llor, D. L., & Palma, M. M. (2019). El fortalecimiento del pensamiento crítico en la educación superior. *Revista Boletín Redipe*, 8(11), 44-49. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/845>

- Rivera, B. D., Salazar, L. E., Delgado, O. R., & Báez, S. M. (2024). Desarrollo del pensamiento crítico a través de la matemática en educación secundaria. *Polo del Conocimiento*, 9(9), 1842-1866. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8027>
- Robles, A. (2019). La formación del pensamiento crítico: Habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(2), 13-24. <https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171022002.pdf>
- Rodriguez, P. (2022). Mejorando el pensamiento crítico en estudiantes de Guayaquil a través de estrategias basadas en proyectos. *Revista Boaciencia. Educación y Ciencias Sociales*, 2(2), 1-17. <https://boaciencia.org/index.php/scyededucacion/article/view/202>
- Ross, E. W., & Gautreaux, M. (2018). Pensando de manera crítica sobre el pensamiento crítico. *Aula Abierta*, 47(4), 383-386. https://doi.org/10.17811/aula_abierta.47.4.2018.383-386
- Salas Reynoso, W. (2023). Pensamiento crítico y desarrollo de competencias en estudiantes del sexto ciclo de educación básica regular - Huari - Ancash, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 4090-4110. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4741
- Sánchez, H., & Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Business Support Aneth S. R. L.
- Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial San Marcos.
- Velázquez, D. E., & Valenzuela, L. G. (2024). Percepciones de estudiantes universitarios sobre las habilidades del pensamiento crítico. *Praxis Educativa*, 28(3), 174-190. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2024-280310>
- Velázquez-Tejeda, M. E., Cruzata-Martínez, A., Flores-Chirinos, J. O., & Jiménez-Chumacero, R. V. (2023). El pensamiento crítico: un reto de la enseñanza actual. *Revista Conrado*, 19(91), 125-131. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2930>
- Vendrell I, M., & Rodríguez, J. M. (2020). Pensamiento crítico: Conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 9-25. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v49n194/0185-2760-resu-49-194-9.pdf>
- Vicente Cuzcano, B. R. (2025). Pensamiento crítico y rendimiento estudiantil en una institución educativa peruana. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1591-1601. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1002>
- Zegarra, R. (2022). *Pensamiento crítico y autoeficacia en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Privada Santa Clara. Distrito José Luis Bustamante y Rivero. Arequipa* [Tesis de doctorado. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cdc3d75f-979c-44a4-ab60-4b4cca8905df/content>

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORIA

Carmen Rosa Berrocal Villegas: Coordinación del proyecto, conceptualización, curación de datos, análisis formal, metodología, validación, redacción del borrador original, redacción corrección de pruebas y edición.

Willner Montalvo Fritas: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, metodología, validación, redacción del borrador original, redacción corrección de pruebas y edición.

Salomón Marcos Berrocal Villegas: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, metodología, validación, redacción del borrador original, redacción corrección de pruebas y edición.