

# Pensamiento crítico, dimensiones y estrategias para su desarrollo

*Por Sarai Ana Ortega Pineda\*, Enoc Iglesias Ortega\*\*,  
Adolfo Enrique Diaz\*\*\*, Lorena Quitian Zarate\*\*\*, Yuver Steve Villamil Rico\*\*\**

### Resumen

La presente investigación titulada “Pensamiento crítico, dimensiones y estrategias para su desarrollo”, tiene como objetivo determinar el concepto teórico del pensamiento crítico, sus dimensiones y las estrategias para su desarrollo. La metodología utilizada fue de revisión documental o bibliográfica. Se analizaron aportes de diversos autores e investigaciones referidas al tema, se consideraron aportes de la literatura pertinente, y se encontró que el pensamiento crítico ha sido estudiado, aplicado y analizado desde diferentes niveles educativos. Se concluye que tanto la definición y sus dimensiones juegan un papel importante; sin embargo, las estrategias deben ser contextualizadas, diversificadas y adecuadas a la población a quien se aplica.

**Palabras clave:** Pensamiento crítico, dimensiones, estrategias de pensamiento crítico.

\*PhD. en Educación. Docente Investigador. Corporación Universitaria Adventista.

\*\*PhD. en Educación Administrativa. Docente Investigador. Corporación Universitaria Adventista.

\*\*\*Mg. en Educación. Corporación Universitaria Adventista.

Correo de Correspondencia: loquitian@unac.edu.co

## **Abstract**

The present investigation entitled "Critical thinking, dimensions and strategies for its development", aims to determine the theoretical concept of critical thinking, its dimensions and the strategies for its development. The methodology used was documentary or bibliographic review. Contributions from various authors and research related to the subject were analyzed, contributions from the relevant literature were considered, and it was found that critical thinking has been studied, applied and analyzed from different educational levels. It is concluded that both the definition and its dimensions play an important role; however, the strategies must be contextualized, diversified and appropriate to the population to which they are applied.

**Key words:** Critical thinking, dimensions, critical thinking strategies.

## **INTRODUCCIÓN**

El pensamiento crítico ocupa un lugar relevante en los estudios educativos y pedagógicos, dadas sus repercusiones en la formación de los estudiantes. A este importante aporte sobre la educación en el fomento del pensamiento crítico se han sumado las contribuciones de otros autores que han explorado sus distintas dimensiones y las estrategias para su desarrollo. Según Tobón (citado por Moreno y Velázquez, 2017), en su artículo "Estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento crítico", es la escuela la que debe proveer al estudiante las herramientas para que pueda criticar la realidad por medio de la observación, la reflexión, el diálogo y la valoración, entre otros procesos, ya que estos le ayudarán al estudiante a transformar contextos,

debido a que ha incursionado en una concepción problematizadora y como resultado su nivel de pensamiento crítico aumentará.

Además, se destaca que otros autores también han contribuido a este campo, explorando las diferentes dimensiones del pensamiento crítico y las estrategias para fomentarlo. Algunos elementos teóricos y conceptuales del pensamiento crítico son presentados a continuación:

Morales (2012) señala que el pensamiento crítico es importante e indispensable como una herramienta necesaria, que debe ser estimulado desde la educación y aplicado en la vida. Por otro lado, Lopez Aymes (2012) y Diaz et al. (2019), señalan que son los procesos y representaciones mentales que el individuo usa para soluciones problemáticas, toma de decisiones y aprendizaje de nuevos conceptos, con un carácter racional y reflexivo, interesado en decidir qué hacer o qué creer. Por otro lado, Cangalaya Sevillano (2020), citando a Facione (2005), afirma que el pensamiento crítico está directamente relacionado con el análisis, la inferencia, la interpretación de la información y la evaluación; y Chrobak (2017) sostiene que es una habilidad fundamental en la resolución de problemas, interpretación de información, análisis de situaciones, argumentación y toma de decisiones. Estas consideraciones permiten reflexionar sobre el desarrollo del pensamiento crítico, ya que posibilita desarrollar habilidades mentales esenciales que facilitan a las personas evaluar y analizar la información de manera objetiva y racional; además, permite la toma de decisiones, la resolución de problemas y la comunicación efectiva.

## MARCO REFERENCIAL

Los orígenes del pensamiento crítico nos ubican en Sócrates, Platón y Aristóteles. Arenas (2007) afirma que a Sócrates se le considera como el pionero en el uso del pensamiento crítico, ya que “desafió las ideas y pensamientos de los hombres de su época y creó su método de raciocinio y análisis” (p. 15); consistía en la mayéutica. Platón, discípulo de Sócrates, utilizó el diálogo y la argumentación para formular y responder preguntas que tenían que ver también con la verdad, la justicia y la moralidad. Por su parte, Estrada Zapata (2019), al referirse a Platón, considera que él se inclinaba al desarrollo de la mente y del espíritu del estudiante, promoviendo la creatividad y el pensamiento crítico.

Otro importante pensador y filósofo que aportó al desarrollo del pensamiento crítico fue Aristóteles. De acuerdo con Tulchin (1987), interpretaba el conocimiento como producto del pensamiento. Este mismo autor afirma que “para Aristóteles, el pensar no era independiente de la virtud o de la maldad, pues cada actividad de la mente involucraba ciertos valores y normas de buena conducta” (p. 4), queriendo decir que era imposible ser un hombre sabio sin tener una sabiduría práctica. En otras palabras, la razón debía estar en armonía con las acciones.

Ya hacia el siglo XVII, René Descartes desarrolló un método de pensamiento crítico que se basó en el principio de la duda sistemática, a la que Arenas (2007) llamó las “Reglas para la dirección de la mente” (p. 17), que consistía en poner a prueba todas las creencias y conocimientos para determinar cuáles eran verdaderos o falsos; lo que hoy por hoy hace parte de una de las dimensiones del pensamiento crítico determinado por el análisis e interpretación de la información.

Más adelante, en la década de los 1980, el filósofo, pedagogo y psicólogo John Dewey creía que la educación debía centrarse en el desarrollo del pensamiento crítico. Definió el pensamiento crítico en la forma siguiente: “La consideración activa, persistente, y cuidadosa de una creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de las bases que la soportan y las conclusiones consiguientes a las que tiende” (Flórez, 2015, p. 165).

En el presente siglo, diferentes autores definen el pensamiento crítico como una habilidad fundamental que permite analizar, evaluar y comprender la información que se recibe de manera objetiva y racional para llegar a conclusiones bien fundamentadas y tomar decisiones informadas. Se trata de un proceso activo de reflexión y evaluación que implica identificar, analizar y cuestionar supuestos, prejuicios, información y argumentos; interpretar, evaluar, autoevaluar, tomar decisiones, creatividad, entre otras acciones, para encontrar soluciones novedosas a problemas complejos.

Según Facione (2017), el pensamiento crítico es un proceso cognitivo que involucra habilidades analíticas, evaluativas y creativas, con el objetivo de identificar, analizar y evaluar información de manera rigurosa y sistemática.

La posición de Halpern (2018) apunta hacia el pensamiento crítico como un proceso reflexivo y evaluativo que implica identificar y analizar argumentos, evaluar evidencia y considerar múltiples perspectivas para formar un juicio razonado. Implica una variedad de habilidades, incluidos el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comunicación.

La línea de pensamiento de Ennis (2017), nos muestra que “el pensamiento crítico es un proceso reflexivo y evaluativo que implica identificar y analizar argumentos, evaluar evidencia y considerar múltiples perspectivas para formar un juicio razonado. Implica una variedad de habilidades, incluido el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comunicación. El

pensamiento crítico es esencial para el éxito en el ámbito académico y profesional, así como para la toma de decisiones personales” (p. 11).

Por otro lado, el pensamiento crítico cuenta con dimensiones y estrategias para su aplicación. Para poder evaluar la adquisición de las competencias del pensamiento crítico se hace necesario realizar un análisis del aporte de los especialistas en cuanto a las características o dimensiones que componen el pensamiento crítico, que se mencionan a continuación:

Para De la Portilla-Maya et al. (2019), las dimensiones del pensamiento crítico son las siguientes: la dimensión lógica (claridad de conceptos). Haciendo referencia a la dimensión lógica, Moreno y Velázquez (2017) consideran a esta dimensión como con el acto de juzgar; la dimensión sustantiva (depuración de la información), la dimensión contextual (reconoce el contexto para interpretar), la dimensión pragmática (tiene en cuenta las actitudes humanas) y la dimensión dialógica (capacidad de examinarse).

Desde otro ángulo, Chávez de la Rosa et al. (2020) consideran la dimensión interpretación (dimensión contextual) y análisis de la información como elementales en el aprendizaje, puesto que va más allá de la memorización de conceptos, requiriendo comprender sus significados, simplificarlos y transferirlos a otros contextos. Por su parte, el análisis requiere comparar argumentos, conceptos y descripciones bajo un marco de referencia determinado.

Otras de las dimensiones es el juicio de una situación con datos objetivos y subjetivos; implica un proceso en el que se puede juzgar la importancia de los argumentos u opiniones, evaluando las propuestas mediante técnicas inductivas y deductivas.

Finalmente, el mismo autor señala la dimensión de inferencia de las consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado, que promueve conclusiones razonables al considerar todo el contexto, y establecer nuevas alternativas, decisiones o planes de acción que busquen desarrollar una mejora continua, para la que se recomiendan el autoanálisis y reflexión de procesos metodológicos y cognitivos.

Otra clasificación de las dimensiones la hace Pomaquiza (2021), citando a Watson Glaser (1925), y señala lo siguiente: 1) Inferencia (conjunto de procesos mentales que a partir de la información textual disponible elabora un conocimiento nuevo no explícito), 2) suposición (distinguir supuestos implícitos o que se dan por hecho), 3) deducción (es la habilidad para determinar la relación o conexión lógica entre las premisas y las conclusiones), 4) interpretación (capacidad para valorar y discriminar las evidencias, así como juzgar si el concepto al que se llega es congruente con las evidencias), 5) evaluación de argumentos (es la capacidad de diferenciar los argumentos según su nivel de importancia).

Finalmente, de acuerdo con la American Psychological Association (APA) (1990), las seis dimensiones del pensamiento crítico son: interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autorregulación. En este campo, se complementan las habilidades del pensamiento con las características que disponen a un individuo para convertirse en un pensador crítico (Olivares y López, 2017).

Presentamos a continuación definiciones específicas de algunas señaladas por los autores antes citados.

Para Leitão (citado por Larraín, Freire y Olivos, 2014), la unidad argumentativa se basa en una relación triple: el conjunto de una posición

justificada, otra posición opuesta justificada (contraargumento) y una tercera posición o respuesta.

A partir de lo expuesto, un argumento se fundamenta en una razón que permita sustentar y respaldar la conclusión. Siguiendo esta lógica, pueden existir varias razones y, por ende, varias conclusiones, dependiendo del contexto y la forma como se aborde el tema en cuestión. En general, lo que busca la argumentación es que los interlocutores que forman parte de la discusión argumentativa expongan sus puntos de vista a partir de una situación específica. A partir de entonces, se deberá defender la postura que se expone a través de argumentos con el objetivo de persuadir al otro, siempre manteniendo una coherencia de pensamiento.

Por otro lado, el análisis se puede entender como una habilidad intrínseca del pensamiento que se tiene para extraer las partes de un todo, de tal manera que se determine su incidencia en cierto fenómeno. De acuerdo con este punto de vista, el análisis permite explicar un fenómeno en cada una de sus partes y características, de tal manera que se puedan establecer con claridad las relaciones causa-efecto entre los mismos. Esto posibilita un conocimiento más profundo sobre el fenómeno y servirá para sentar las bases de una comprensión en niveles más complejos (Cangalaya Sevillano, 2020).

Vásquez (2012), citado por Lara et al. (2017a), plantea que el pensamiento crítico reflexivo no solo involucra la dimensión cognitiva como normalmente se propone, sino que existe una interacción entre diferentes dimensiones, como la racional-cognitiva, la emocional-afectiva y la espiritual-trascendental, las cuales surgen del asombro, la admiración y la curiosidad.

Es necesario aclarar que la deducción e inducción, con sus diferentes modos, no son otra cosa que formas particulares de razonamiento. El razonar o explicar siempre consiste en establecer una conclusión a partir de unas

razones. La diferencia descansa en el modo de lograrlo. Usar analogías o relaciones de contingencia exige mecanismos de pensamiento lo suficientemente distintos como para dar sentido a conceptos tales como razonamiento analógico o causal. Pero el propósito general es el mismo en ambos. Esta interdependencia entre los diferentes mecanismos de pensamiento hace que sean algo difíciles de entender los resultados multidimensionales de nuestra validación (Rivas y Sánchez, 2012).

Un antecedente investigativo es el expuesto por Zuluaga y Osorio (2018), en su investigación “El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira-Risaralda”. Los autores plantean la siguiente pregunta: “¿Cómo los estudiantes del semillero de investigación desarrollan pensamiento crítico en ciencias naturales a través de las actividades planteadas como estrategia didáctica?”. Los resultados obtenidos en las pruebas SABER presentadas en 2014 ubicaron a los estudiantes de grado undécimo en un nivel superior; sin embargo, los investigadores se cuestionaron acerca de los resultados y si realmente los estudiantes estaban desarrollando un pensamiento crítico, dado que estas pruebas estandarizadas están más orientadas a la memorización de conocimientos; algunos de los resultados obtenidos de esta investigación evidencian aprendizajes que si bien aportan a las pruebas estandarizadas SABER, descubren que el componente semántico que es fundamental para la comprensión, interpretación y toma de decisiones, no logra el nivel esperado y por lo tanto, lleva a la necesidad de crear estrategias que fortalezcan estas habilidades en los estudiantes, conduciéndolos a un aprendizaje profundamente y propositivo.

## **METODOLOGÍA**

La metodología aplicada es la revisión bibliográfica, pues para el desarrollo de esta investigación se identificaron y consultaron fuentes de información como libros, artículos académicos, tesis, informes técnicos y otros documentos relacionados con el tema; se procedió a comparar y contrastar las ideas, enfoques y resultados encontrados para identificar patrones y tendencias de los resultados de investigaciones relacionadas con la conceptualización del pensamiento crítico desde la perspectiva de diferentes autores, las estrategias que desarrollan el pensamiento crítico y las dimensiones que lo conforman y, finalmente, se redactó la información citando todas las fuentes utilizadas.

## **RESULTADOS**

Desde el análisis teórico se encontró que el pensamiento crítico es una habilidad cognitiva que involucra diferentes procesos mentales. Para Morales (2012) el pensamiento es una herramienta necesaria que debe ser estimulada desde la educación y aplicada en la vida. Para Ennis (2015), citado por Deroncele-Acosta et al., (2020), el pensamiento crítico constituye “un proceso cognitivo de alta complejidad en la que predomina la razón y el acto reflexivo cuyo propósito es reconocer lo que es justo y verdadero” (p. 15).

Para desarrollar el pensamiento crítico, se deben tener en cuenta las dimensiones que lo componen y aunque algunos autores las identifican con diferentes nombres; se resaltan las mencionadas por la De la Portilla-Maya et al. (2019), quienes las clasifican en lógica, sustantiva, contextual, pragmática y dialógica, mientras que para la American Psychological Association (1990) estas dimensiones deben clasificarse en: Interpretación,

análisis, evaluación Inferencia, explicación y autorregulación, y estas dimensiones deben ser trabajadas por medio de las estrategias pedagógicas que se ajusten al contexto social y cultural de los estudiantes.

Por otro lado, se encontró en esta investigación, que una de las formas más efectivas para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes es establecer estrategias didácticas y adaptarlas a las condiciones sociales y culturales de los mismos, pues para Tobón (citado por Moreno y Velázquez, 2017), los docentes son los que deben proveer esas herramientas necesarias para que el estudiante critique la realidad de su entorno. Para Jara (2021), son las estrategias las que permiten sentar las bases para el aprendizaje, y para (Chong-Baque y Marcillo-García, 2020), estas estrategias tienen como objetivo lograr en el estudiante un despliegue de habilidades.

Entre las estrategias más utilizadas para el propósito anteriormente descrito se encuentran: la lectura crítica, aprendizaje basado en problemas, análisis de anuncios publicitarios, juego de roles, utilización de las TIC, preguntas abiertas, debates, análisis de casos, trabajo colaborativo, lectura inferencial, entre otras.

## **DISCUSIÓN**

El desarrollo del concepto de pensamiento crítico es muy antiguo y ha estado evolucionando al transcurrir el tiempo. Se presentan algunos conceptos a continuación.

Para Paul y Elder (2003), es ese modo de pensar sobre cualquier tema, contenido o problema, en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento, y este pensamiento crítico es autodirigido, auto disciplinado y auto corregido. Para Butler (2012), el pensamiento crítico va un poco más allá, y menciona que el pensamiento crítico es un tipo de pensamiento elaborado,

es decir, es un proceso cognitivo que implica evaluación y reflexión, en donde no solo es tener un mejoramiento de calidad de pensamiento, sino que permite la construcción de un conocimiento nuevo y el uso de estrategias para la solución de problemas de la vida diaria. Esto hace decir que el pensamiento crítico está inmerso en todas las áreas de la vida, como familiares, laborales, sociales y académicas, ya que en cada una de ellas se presentan dificultades que necesitan análisis y reflexión para tomar las decisiones correspondientes. Esto nos da un horizonte cada vez más amplio donde el pensamiento crítico seguirá avanzando y evolucionando, permitiendo así adquirir nuevos conocimientos.

Para desarrollar el pensamiento crítico, han surgido diferentes estrategias que permiten que este aumente. Algunos creen que ciertas estrategias son más eficientes que otras; por ejemplo: Maya y Gómez (2008) enumeran estrategias específicas que para ellos son las más relevantes, como el análisis de textos y noticias, los medios de comunicación, la profundización de culturas y grupos sociales, y el análisis y solución de problemas; estas estrategias permiten el desarrollo del pensamiento crítico de manera efectiva. En cambio, para Morales (2018), la estrategia más valiosa es el aprendizaje basado en problemas y proyectos, porque, menciona, es un aprendizaje activo, multi metodológico y multi didáctico, y busca potencializar en los estudiantes el desarrollo de habilidades que les permiten resolver problemas a partir de un análisis de una situación real, posibilitando de este modo plantear soluciones. Y existen otros autores que piensan que hay otras estrategias ideales para el desarrollo del pensamiento crítico; se considera que seguirán surgiendo muchas más estrategias en el futuro, que aportarán a este desarrollo del conocimiento.

## CONCLUSIONES

En este capítulo, hemos abordado el tema del pensamiento crítico, sus dimensiones y las estrategias asociadas a su desarrollo, como parte de las habilidades importantes que caracterizan a la sociedad actual, donde se recibe gran cantidad de información, se analiza y se toman decisiones informadas en diferentes aspectos.

Las dimensiones nos brindan una estructura conceptual que nos permite un marco sólido para trabajar diferentes estrategias que permitan el desarrollo del pensamiento crítico. Estas dimensiones no actúan de forma aislada, sino que se convierten en un complemento una de la otra.

Las estrategias enfocadas en inferencias no necesariamente desarrollan de forma efectiva el pensamiento crítico, como lo pueden llegar a desarrollar las estrategias de aprendizaje en resolución de problemas y proyectos, ya que estos últimos llevan al estudiante a analizar la situación y tomar una decisión o buscar una solución, mientras que las inferencias pueden ser muy subjetivas.

El desarrollo del pensamiento crítico es cada vez un reto mayor, pues el uso de internet y redes sociales al que se exponen diariamente los estudiantes está generando un desinterés en el desarrollo de un pensamiento propio.

Las estrategias "YULOAD" pueden ser empleadas para fortalecer la capacidad de pensamiento crítico. Al utilizar estas estrategias de manera sistemática y consistente, se pueden adquirir habilidades necesarias en la toma de decisiones y resolución de problemas; por ello, se recomienda al Colegio Adventista del Sur, aplicar estas estrategias por un periodo de tiempo prolongado con una mayor intensidad horaria para conocer la relación entre los resultados y la variable del tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aramendi Jauregui, P., Bujan Vidales, K., Garín Casares, S. y Vega Fuente, A. (2014). Estudio de caso y aprendizaje cooperativo en la universidad. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(1), 1-17. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/115826>
- Beltrán Castillo, M. J. y Torres Merchán, N. Y. (2009). Caracterización de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de educación media a través del test HCTAES. *Zona Próxima: Revista del Instituto de Estudios Superiores en Educación*, (11), 66-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3219986a> través del test HCTAES - Dialnet (unirioja.es)
- Benoit Ríos, C. G. (2020). La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 95-115. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2994>
- Blanco-López, Á., España-Ramos, E. y Franco-Mariscal, A. J. (2017). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula de ciencias. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 1(1), 107-115. <https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.1.2004>
- Chong-Baque, P. G. y Marcillo-García, C. E. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 56-77. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1274>
- Chrobak, R. (2017). El aprendizaje significativo para fomentar el pensamiento crítico. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12), 56-57. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr8292>
- de la Portilla Maya, S. R., Dussan-Lubert, C., Landínez-Martínez, D. A. y Montoya Londoño, D. M. (2019). Diferencias en los perfiles de pensamiento crítico en estudiantes de un programa de medicina. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/rlee.2019.15.2.3>
- Deroncele-Acosta, A., Nagamine-Miyashiro, M. y Medina-Coronado, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532-546.
- Díaz-Larenas, C. H., Ossa-Cornejo, C. J., Palma-Luengo, M. R., Martín, L. S., Gromiria, N. y Boudon Araneda, J. I. (2019). El concepto de pensamiento crítico según estudiantes chilenos de pedagogía. *Sophia*, 27, 275-296. <https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.0>
- Ennis, R. H. (2017). Critical thinking: Reflection and perspective. *International Journal of Educational Research*, 26(1), 4-18.

- Garrido, J. M. M. y Vélez, S. C. (2018). La autorreflexión inicial: una estrategia para la mejora de la práctica docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(1), 17-31. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.1.270591>
- Guerrero Cuentas, H. R., Polo Mercado, S. S., Martínez Royert, J. C. y Ariza Colpas, P. P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Opción*, 86, 959-986. <http://hdl.handle.net/11323/2262>
- Gutiérrez-Allcaco, K. F., y Medina-Zuta, P. (2020). El pensamiento crítico reflexivo: competencia esencial en la formación del arquitecto. *Maestro y Sociedad*, 18(1), 199-216. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/532>
- Jara Conohuilla, R. J. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), 1-15. <https://doi.org/10.19083/10.19083/ridu.2021.1209>
- Lobo, L. P. C. (2020). La lectura inferencial como estrategia para fortalecer el pensamiento crítico. *Revista Neuronum*, 6(3), 187-194.
- López Aymes, G. L. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Revista Docencia e Investigación*, 37(22), 41-60. [https://educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3\\_22\\_20](https://educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_20)
- López, S., Veit, E. A., y Araujo, I. S. (2014). La formulación de preguntas en el aula de clase: una evidencia de aprendizaje significativo crítico. *Ciência & Educação (Bauru)*, 20, 117-132. <https://doi.org/10.1590/1516-73132014001000>
- Maya, J. I. M. y Gómez, J. C. M. (2008). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 25, 7-26.
- Molina-Patlán, C., Morales-Martínez, G. P. y Valenzuela-González, J. R. (2016). Crosscurricular competency of critical thinking: Its characterization in students of one Mexico high school. *Revista Electrónica Educare*, 20(1), 1-26. <https://doi.org/10.15359/ree.20-1.1>
- 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>

- Oliveras, B. (2009). *La lectura como medio para desarrollar el pensamiento crítico | Lector mejorado de Elsevier*. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30058-2](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30058-2)
- Paul, R. y Elder, L. (2003). *La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas*. Dillon Beach, California: Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Pomaquiza, R. D. P. (2021). *Estudio comparativo del pensamiento crítico de los estudiantes de la carrera de Psicología Educativa y Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo*. [Trabajo investigativo de la carrera de Psicología Educativa], Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
- Lara Quintero, V. Avila Palet, J. E. y Olivares Olivares, S. L. (2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. *Psicología Escolar y Educativa*, 21(1), 65-77. <https://doi.org/10.1590/2175-3539201702111072>
- Ramírez Ramírez, E. del R. y Rojas Burbano, R. F. (2014). El trabajo colaborativo como estrategia para construir conocimientos. *Revista de Antropología y Sociología: Virajes*, 16(1), 89-101. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/virajes/article/view/1001>
- Romero Ariza, M., y Quesada Armenteros, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 32(1), 101-115. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.433>
- Scagnoli, N. I. (2005). *Estrategias para motivar el Aprendizaje Colaborativo en cursos a distancia*. University of Illinois at Urbana-Champaign, USA <https://hdl.handle.net/2142/10681>
- Zambrano-Sánchez, M. N., y Gallego-Macías, M. R. (2021). Estrategias didácticas que incluyen las TICS para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun*, 5(9), 63-79. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespdic.013>
- Zelaieta Anta, E., y Camino Ortiz de Barrón, I. (2018). El desarrollo del pensamiento crítico en la formación inicial del profesorado: Análisis de una estrategia pedagógica desde la visión del alumnado. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(1), 197-214. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9925>