

El pensamiento crítico y la investigación científica desde la perspectiva de un pensador crítico

Critical thinking and scientific inquiry from the perspective of a critical thinker

Pensamento crítico e investigação científica la perspectiva de um pensador crítico

Pensée critique et enquête scientifique du point de vue d'un penseur critique

 **Wilman Andrés Camilo Camilo**
andrescamilocamilo@hotmail.com

Institución Educativa María Antonia Penagos.
Palmira, Colombia



Recibido: 17 de mayo 2023 / Aprobado: 16 de septiembre 2023/ Publicado: 23 de noviembre 2023

RESUMEN

Este artículo tuvo como propósito conocer como el pensamiento crítico es aplicado en la investigación científica, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde la perspectiva de un pensador crítico. Para lograr lo propuesto, se realizó una revisión sistemática de tipo descriptiva de la información, a través de la búsqueda de 20 artículos científicos de acceso libre, publicados en las bases de datos Dialnet, Scielo y Pubindex. Como criterios de selección se consideraron estudios empíricos alojados en base de datos de textos completos, haber sido publicados en el periodo comprendido de 2016 a 2023 y que abordaran el tema de pensamiento crítico e investigación científica. Los resultados indicaron que el desarrollo del pensamiento crítico aplicado a la investigación, empodera a los docentes en esta forma de enseñanza al lograr que el estudiante desarrolle un aprendizaje significativo basado en su autonomía. Se concluyó que la capacidad de pensar críticamente hace que las personas ganen un conocimiento mayor y su nivel crítico de decisión sea más preciso, permitiendo a los investigadores que los resultados de sus trabajos sean cada vez más precisos, direccionados a resolver problemas.

Palabras clave: *Investigación Científica; Pensador Crítico; Pensamiento Crítico; Revisión Sistemática*

ABSTRACT

The purpose of this article was to know how critical thinking is applied in scientific research, during the teaching and learning process, from the perspective of a critical thinker. To achieve what was proposed, a descriptive systematic review of the information was carried out, through the search of 20 free access scientific articles, published in the Dialnet, Scielo and Publiindex databases. As selection criteria, empirical studies housed in full-text databases, having been published in the period from 2016 to 2023 and addressing the topic of critical thinking and scientific research, were considered. The results indicated that the development of critical thinking applied to research empowers teachers in this form of teaching by ensuring that the student develops meaningful learning based on its autonomy. It was concluded that the ability to think critically makes people gain greater knowledge and their critical level of decision is more accurate, allowing researchers that the results of their work are increasingly accurate, aimed at solving problems.

Key words: Scientific Research; Critical Thinker; Critical thinking; Systematic review

RESUMO

O objetivo deste artigo foi conhecer como o pensamento crítico é aplicado na pesquisa científica, durante o processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva de um pensador crítico. Para atingir o proposto, foi realizada uma revisão sistemática descritiva das informações, por meio da busca de 20 artigos científicos de acesso livre, publicados nas bases de dados Dialnet, Scielo e Publiindex. Como critérios de seleção, foram considerados estudos empíricos alojados em bases de dados de texto completo, publicados no período de 2016 a 2023 e que abordassem a temática do pensamento crítico e da pesquisa científica. Os resultados indicaram que o desenvolvimento do pensamento crítico aplicado à pesquisa capacita os professores nesta forma de ensino ao garantir que o aluno desenvolva uma aprendizagem significativa baseada na sua autonomia. Concluiu-se que a capacidade de pensar criticamente faz com que as pessoas adquiram maior conhecimento e seu nível crítico de decisão seja mais preciso, permitindo aos pesquisadores que os resultados do seu trabalho sejam cada vez mais precisos, visando a resolução de problemas.

Palavras-chave: Pesquisa Científica; Pensador crítico; Pensamento critico; Revisão sistemática

RÉSUMÉ

Le but de cet article était de savoir comment la pensée critique est appliquée à la recherche scientifique, au cours du processus d'enseignement et d'apprentissage, du point de vue d'un penseur critique. Pour parvenir à ce qui a été proposé, une revue systématique descriptive des informations a été réalisée, à travers la recherche de 20

articles scientifiques en accès libre, publiés dans les bases de données Dialnet, Scielo et Publindex. Comme critères de sélection, ont été prises en compte les études empiriques hébergées dans des bases de données en texte intégral, publiées entre 2016 et 2023 et abordant le thème de la pensée critique et de la recherche scientifique. Les résultats indiquent que le développement de la pensée critique appliquée à la recherche responsabilise les enseignants dans cette forme d'enseignement en garantissant que l'élève développe un apprentissage significatif basé sur son autonomie. Il a été conclu que la capacité de penser de manière critique permet aux gens d'acquérir de plus grandes connaissances et que leur niveau critique de décision est plus précis, permettant aux chercheurs d'obtenir des résultats de plus en plus précis dans leurs travaux visant à résoudre des problèmes.

Mots-clés: Recherche scientifique; Penseur critique; La pensée critique; Revue systématique

INTRODUCCIÓN

Una forma de desarrollar el pensamiento crítico es mediante la investigación, concebida como un proceso organizado con el fin de explicar y tener una mejor comprensión del mundo que nos rodea. Shaw (2014) considera que el pensamiento crítico implica la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera objetiva y reflexiva, identificando supuestos, prejuicios y sesgos, desarrollando argumentos sólidos y bien fundamentados. Por su parte, Bailin et al., (1999), consideran que una persona es calificada como un pensador crítico, cuando entiende qué es lo que constituye un razonamiento de calidad y además tiene los compromisos pertinentes para emplear y buscar un análisis con fundamentos.

Sobre la base del planteamiento anterior, es importante destacar que los autores mencionados, coinciden en que el pensamiento crítico debe ser enseñado desde los niveles primarios de educación, preparando a los estudiantes para llevar a cabo proyectos de investigación que busquen el desarrollo del pensamiento crítico que puedan coadyuvar en la formación de una mejor sociedad. Sin embargo, la evolución adecuada del razonamiento crítico de las personas, se realiza durante su vida académica y profesional, lo que permite formar individuos con agudeza investigativa.

Ahora bien, la investigación ha evolucionado rápidamente como vía para la obtención de conocimiento, pues, se pasó de revisar textos físicos en una biblioteca a

revisar artículos y textos en toda la web, pero hay que tener muy en cuenta que a pesar de que el internet conlleva consigo al acceso de mucha información, también obliga a los investigadores a aumentar su capacidad de discernir entre la buena y mala calidad de la misma.

En ese mismo orden de idea, Graham y Metaxas (2003), mencionaron que el internet está revolucionando los métodos de investigación en universidades de todo el mundo y aunque este puede ser extremadamente útil para los investigadores, presenta un desafío significativo, ya que es muy diferente de las fuentes tradicionales de información haciendo necesario contar con un investigador capaz de emplear habilidades y actitudes para abordar la selección de la información.

Como señala Facione (2007), es útil proporcionar orientación, además de promover el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico que permita a los estudiantes hacer uso de todo el internet, en lugar de unos pocos sitios "aprobados"; ya que así el desarrollo prospera en un entorno ricamente interactivo y personalizado constituyéndose en un invernadero para el crecimiento intelectual.

En atención a lo señalado, el docente debe estimular la habilidad intelectual del estudiante, debido a que está determinada por la observación, el conocimiento selectivo y la sistematización, igualmente, con ella puede apreciar el estilo cognoscitivo que emplean los estudiantes, con el propósito de poder contrastarlas al momento de buscar una solución a un problema. En definitiva, se destaca que los docentes deben abocarse a utilizar estrategias instruccionales, dirigidas hacia los distintos estilos cognitivos que manifiesten los estudiantes para cubrir sus condiciones particulares de aprendizaje y se aproveche en este orden de ideas el potencial del pensamiento crítico.

Con base en el planteamiento anterior se destaca que la importancia de este estudio radica en la contribución a la formación de sujetos idóneos de pensar y tomar sus decisiones por sí mismos, permitiendo así una sociedad más capaz de formular preguntas con claridad, siendo inquisitivo; estar bien informado y competente para acumular y evaluar la información que recibe además de interpretarla; argumentar sus juicios y opiniones; reconocer y establecer puentes cognitivos con respecto a sus sesgos personales. Por consiguiente, la investigación tuvo como propósito realizar una revisión

sistemática, a partir de publicaciones científicas de distintos autores, para conocer como el pensamiento crítico es aplicado en la investigación científica, durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

METODOLOGÍA

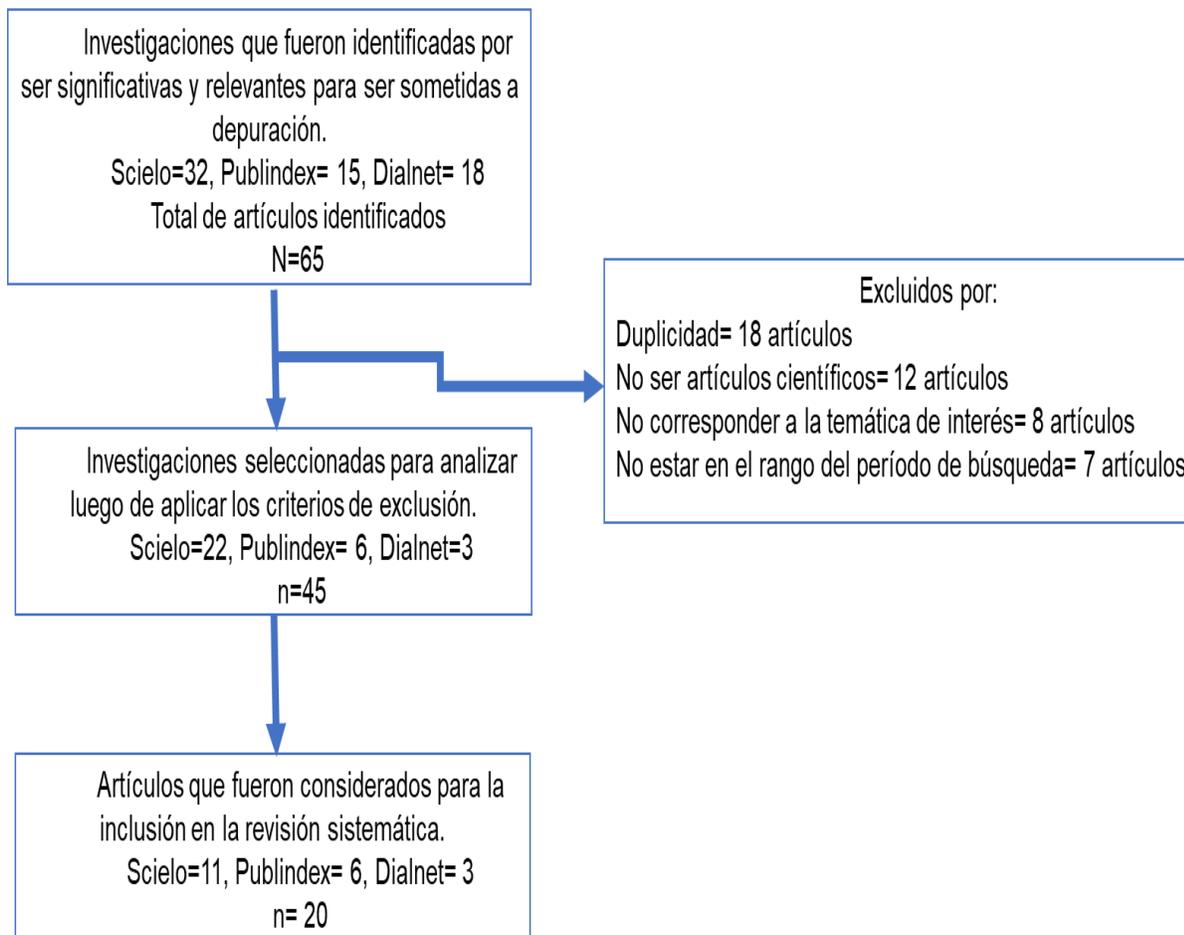
La investigación realizada consistió en una revisión sistemática de tipo descriptiva sobre artículos de carácter científico, que se inicia a partir de una exploración de literatura publicada en el periodo comprendido del 2018 al 2023, en diferentes bases de datos online (Scielo, Pubindex y Dialnet), seleccionadas por su reconocimiento internacional, el impacto que tienen para el área de investigación al permitir una visión amplia sobre la temática de estudio, así como a la opinión propia del investigador. Se utilizaron los siguientes descriptores en las búsquedas en español e inglés: “pensamiento crítico”, “investigación científica”, “pensador crítico”; a su vez combinando entre ellos el uso de los booleanos AND y por último OR.

Los criterios de exclusión fueron: duplicidad, no ser artículos científicos, no corresponder a la temática de interés y no estar en rango del período de búsqueda. Para los criterios de inclusión se consideró: estar alojados en base de datos de textos completos, haber sido publicados en el periodo comprendido de 2016 a 2023, abordar el tema de pensamiento crítico e investigación científica.

Para la estrategia de búsqueda, se consideró como metodología a la Declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses) (Urrútia y Bonfill, 2010). Se recolectaron 65 resúmenes de estudios que tenían potencial para responder al objetivo planteado, los cuales fueron buscados luego a texto completo y acceso abierto. Se realizó el flujo de la revisión sistemática para el proceso de selección de los artículos para ser analizados tal como se muestra en la Figura 1. Como producto de este ejercicio, se obtuvo un total de 20 artículos científicos.

Figura 1

Diagrama de flujo de la revisión sistemática



Seguidamente, partiendo de la información recopilada en cada artículo elegido, se organizó la misma en una tabla de análisis, estableciendo las categorías y subcategorías seleccionadas por el investigador considerando como criterio, la agrupación de características comunes de los elementos que componen el pensamiento crítico y la investigación científica (ver Tabla 1). Por lo tanto, las categorías y subcategorías permitieron estructurar y organizar los artículos al ordenar, filtrar y clasificar cada uno de sus contenidos.

A continuación, se presenta la Tabla 1 con las Categorías y Subcategorías de supuestos teóricos de los artículos sistematizados.

Tabla 1

Categorías y Subcategorías de supuestos teóricos de los artículos sistematizados

Categorías	Subcategorías
Desarrollo del pensamiento crítico (4 artículos)	Pensamientos abstractos y críticos mentales Rendimiento académico Pensamiento crítico para la enseñanza-aprendizaje en la educación superior
Investigación en la sociedad (2 artículos)	Demanda social Educación y sociedad
Estrategias docentes (5 artículos)	Estrategias pedagógicas Estrategias didácticas Estrategias metodológicas Estrategias de aprendizaje Programa estratégico lector
Herramientas pedagógicas (4 artículos)	Tics como herramientas pedagógicas La filosofía como herramienta pedagógica Herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico Clase invertida y el portfolio como herramienta pedagógica
Lectura y expresión escrita (2 artículos)	Pensamiento crítico, expresión oral y salud mental Lectura minuciosa y escritura sustantiva
Factores limitantes del desarrollo del pensamiento crítico (3 artículos)	Carencias en cuanto al uso del pensamiento crítico-analítico Testimonio del docente sobre el desarrollo del pensamiento crítico en el aula Perspectivas y retos del pensamiento crítico

Continuando con la metodología, una vez determinadas las unidades de estudio se procedió a la presentación de los resultados, para la articulación del análisis sistemático.

RESULTADOS

El análisis sistémico producto de esta investigación, permitió dar a conocer como el pensamiento crítico es aplicado en la investigación científica durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, considerando como criterios de análisis la riqueza de la información recogida, de las categorías y subcategorías seleccionadas y las habilidades analíticas del investigador. Para ello se construyó una tabla con los enlaces de supuestos teóricos con la presentación de los artículos sistematizados (ver Tablas 2, 3, 4, 5, 6 y 7), donde se dio a conocer: Autores/año de publicación, Título de la investigación,

Categorías, Subcategorías y Aporte a la investigación.

Tabla 2

Desarrollo del pensamiento crítico

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Mackay y Villacis (2018)	El pensamiento crítico aplicado a la investigación	Pensamientos abstractos y críticos mentales	El aporte a la investigación consiste en obtener mayor conocimiento sobre la lógica, construida a través de los pensamientos abstractos y críticos mentales, lo cual hace que las personas ganen un conocimiento superior y su nivel crítico de decisión sea más preciso.
Norabuena y Picón (2022)	Pensamiento crítico y rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de arqueología de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo Ancash –2019 II	Rendimiento académico	El estudio aporta que existe asociación directa entre el pensamiento crítico y el rendimiento académico, la cual estuvo descubierta partiendo de todas las percepciones que evidenciaron los estudiantes de la Escuela de Arqueología de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo Ancash–2019 II.
Salazar (2020)	Pensamiento crítico y rendimiento académico en estudiantes del curso de Realidad Nacional e Internacional	Rendimiento académico	El estudio aporta como producto del contraste de las hipótesis establecidas, que sí existe una correlación lineal, directa, positiva alta, entre el pensamiento crítico y el rendimiento académico en los estudiantes en estudio.
Bezanilla et al. (2018)	El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios	Pensamiento Crítico para la enseñanza-aprendizaje en la educación superior	El estudio aporta grandes implicaciones para el proceso de la enseñanza y aprendizaje en la educación superior, al desvelar, como la mayoría de los docentes vinculan al pensamiento crítico a los procesos de análisis y razonamiento, otros al cuestionamiento, evaluación y toma de decisiones y muy pocos lo entienden como acción y compromiso, siendo para todo un aspecto muy importante de la formación universitaria.

En la tabla 2 se puede inferir que un estudiante que tiene una correcta argumentación de sus ideas a través de pensamientos abstractos y críticos mentales va a obtener un mejor rendimiento académico, según los aportes presentados en las investigaciones realizadas por los autores mencionados en esta tabla. Desde esta

perspectiva, es importante que los estudiantes desarrollen de forma adecuada el pensamiento crítico, mostrando una maduración cognitiva que se reflejará en su rendimiento académico al hacerlos muchos más competentes y eficientes en cualquier actividad que deseen realizar.

Tabla 3
Investigación en la sociedad

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Herrera (2019)	El pensamiento crítico en la Investigación Social	Demanda Social	El estudio manifiesta que el pensamiento crítico, es una actitud y una habilidad que todo investigador debe emplear al momento de construir su objeto de estudio, en las ciencias sociales. Necesario al plantear el problema de investigación, decidir los objetivos, el análisis teórico y las conclusiones.
Córdova (2021)	Pensamiento crítico y el proceso de la investigación científica en estudiantes aspirantes a la elaboración de tesis en la Universidad Seminario Evangélico de Lima, 2021	Educación y Sociedad	El estudio aporta que ante la búsqueda de alternativas de solución para el incremento de la investigación a nivel universitario, existe una relación significativa, donde al aumentar la capacidad del pensamiento crítico se incrementa la facilidad de realizar el proceso de la investigación científica.

La Tabla 3 presenta los aportes de Herrera (2019) y Córdova (2021) en relación con la vinculación del pensamiento crítico y la investigación científica y social. Manifiestan que es prioritario en la formación educativa, el desarrollar en los estudiantes habilidades cognoscitivas para enfrentar los complejos problemas de la sociedad, tanto en lo personal como en lo profesional, por ende, todo estudiante debe tener un pensamiento crítico dentro del quehacer de la investigación, con base a los conocimientos e inteligencia para tomar decisiones que puedan ser sustentadas de forma razonable para poder someter a juicios críticos, toda información que permita desde sus propias posturas, la solución de

los problemas para mejorar la sociedad.

Tabla 4
Estrategias docentes

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Rentería y Madrid (2021)	Estrategias pedagógicas para fortalecer la capacidad crítico-analítica de los estudiantes de la Institución Educativa Alfredo Posada Correa de Pradera – Valle.	Estrategias pedagógicas	El estudio aporta conocimiento sobre el aprendizaje basado en proyectos y la implementación de las tics, los considera estrategias pedagógicas que favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, posibilitan la formación de estudiantes éticos, autónomos, y flexibles para asumir la vida en ambientes de constante cambio.
Núñez et al. (2021)	Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica	Estrategias didácticas	El estudio aporta la opinión de docentes seleccionados para el estudio, cuando reconocen que ellos presentan fuertes debilidades en su proceso de conducción de aprendizajes, además los estudiantes no poseen todas las herramientas adecuadas del orden cognitivo que posibiliten el desarrollo del pensamiento crítico.
Soto Uriol y Chacón Cueva, (2022).	Estrategias metodológicas para promover el pensamiento crítico en los estudiantes	Estrategias metodológicas	El estudio contribuye para el realizar el mejor manejo de la información con estrategias metodológicas que promueven habilidades obligatorias para interpretar, analizar, evaluar, inferir, explicar y autorregular al pensamiento crítico.
Bermúdez (2021)	El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática	Estrategias de aprendizaje	El estudio aporta conocimiento sobre el aprendizaje basado en problemas, establece que, al aplicarse en el nivel secundario, produce mejoras en el pensamiento crítico. independiente de la duración de la aplicación del programa. Estos resultados ofrecieron la posibilidad de tener una visión amplia sobre la aplicación de las metodologías educativas y su efecto.
Muñoz y Ruiz (2022)	Programa estratégico lector para desarrollar el pensamiento crítico-creativo en estudiantes de secundaria	Programa estratégico lector	El estudio propone que los docentes deben reorientar las estrategias empleadas en el proceso enseñanza y aprendizaje, mediante el uso de nuevas herramientas pedagógicas como el programa lector propuesto, para el desarrollo del pensamiento crítico, con el propósito de fortalecer las habilidades cognitivas de los estudiantes de secundaria.

En la Tabla 4 se observan estrategias de enseñanza novedosas, propuestas por

los autores que favorecen de manera considerable el rendimiento académico, como por ejemplo la estrategia del aprendizaje basado en problemas, propuesto por Bermúdez (2021) y el programa lector diseñado, por Muñoz y Ruiz (2022) para el desarrollo del pensamiento crítico, con el propósito de fortalecer las habilidades cognitivas de los estudiantes ayudándolos a lograr los objetivos de clase y sus competencias individuales.

Tabla 5
Herramientas pedagógicas

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Mota (2019)	Tics como herramientas pedagógicas y el pensamiento crítico de los docentes de la escuela José Joaquín de Olmedo, Ecuador, 2019	Tics como herramientas pedagógicas	El aporte del estudio se manifiesta al conocer la negatividad que expresa la comunidad escolar, en los diferentes momentos en que los docentes pretenden fortalecer la reflexión lógica en los estudiantes a través de las Tics. Esto se pudo verificar gracias a un 0.00% de correlación de las dos variables en estudio, a saber, las Tics como herramienta pedagógica y el pensamiento crítico., lo que se interpreta como una relación significativa positiva baja.
Casierra y Aguilar (2023)	La filosofía como herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento crítico en adolescentes de 12 a 14 años	La filosofía como herramienta pedagógica	El aporte del estudio esta al proponer que los adolescentes sean capaces de ser espontáneos y creativos; cualidades que deben ser valoradas y fortalecidas por los docentes dentro del aula de clase. En fin, diseñar una herramienta pedagógica y filosófica que permita despertar el pensamiento crítico en los adolescentes.
Ledesma y Sevauros (2023)	Uso de herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes	Herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico	El aporte del estudio está en establecer la existencia de una estrecha relación directa, entre las herramientas digitales empleadas por docentes y el pensamiento crítico. Destaca su importancia dentro del correcto uso de las tics en los centros de enseñanza, para lo cual es vital que las escuelas sean las encargadas de brindar una formación que logre garantizar a los estudiantes el desarrollo humano como parte de su formación.

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Mebarka (2021)	El desarrollo del pensamiento crítico y las competencias del Siglo XXI mediante el uso de la clase invertida y el portfolio en la asignatura de comprensión y expresión escrita	Clase invertida y el portfolio como herramienta pedagógica	El aporte del estudio consiste en explicar cómo los docentes pueden lograr sus metas mediante el empleo de las nuevas tecnologías tales como el modelo de la clase invertida y el portfolio, debido a que estas técnicas pretenden el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior como el pensamiento crítico.

En la Tabla 5 los autores de las investigaciones, han planteado formas distintas de enseñanzas que no están basadas en la memorización, como era en años anteriores; proponen, hacer uso de metodologías que lleven al alumno al reflexionar de manera crítica sobre su entorno, por ejemplo, el empleo de herramientas digitales, tecnologías de la información y comunicaciones, el uso de la filosofía como herramienta pedagógica, así como el empleo del modelo de la clase invertida y el portfolio; de modo que se pretende lograr una instrucción significativa que sea útil para enfrentar y solucionar las distintas adversidades mediante el desarrollo del pensamiento crítico.

Tabla 6
Lectura y expresión escrita

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
Salinas et al. (2022)	Tres beneficios de la lectura desde una mirada investigativa: Pensamiento crítico, expresión oral y salud mental	Pensamiento crítico, expresión oral y salud mental	El aporte del estudio, está en considerar que el desarrollo del pensamiento crítico hace posible el fortalecimiento de otras destrezas concomitantes, como por ejemplo, la jerarquización de ideas, la capacidad de resumir y la argumentación. Destaca que la lectura tiene una alta incidencia en el desarrollo y dominio del lenguaje, a través de ella, desde un punto de vista terapéutico puede contribuir a mejorar las alteraciones mentales de las personas. Señala el estudio que, va a beneficiar al lector porque a través de esta actividad

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
			disminuye la soledad, gestiona de mejor manera sus pensamientos negativos e incrementar la diversión desde el goce estético y voluntario de los textos; contribuyendo a desarrollar el pensamiento crítico.
Díaz (2022)	Desarrollo de habilidades en pensamiento crítico a partir de la propuesta de lectura minuciosa y escritura sustantiva en las clases de ciencias sociales.	Lectura minuciosa y escritura sustantiva	El aporte de esta investigación consiste en demostrar cómo los niveles de lectura y escritura trabajadas en el aula, permiten a los estudiantes afianzar las habilidades de pensamiento crítico en ciencias sociales.

En la Tabla 6, Díaz (2022) reconoce que las habilidades de leer, escribir y pensar en el aula de clase son condiciones necesarias para un ejercicio pleno de comprensión de la realidad social. En consecuencia, el pensamiento crítico es una forma elemental para poder entender integral e interdisciplinariamente el mundo que nos rodea, y si además es utilizado correctamente desde la lectura, la escritura y la expresión verbal, la valoración de las acciones humanas será mejor asumida en la práctica cotidiana de los estudiantes.

Por último, Salinas et al. (2022) consideran que el desarrollo del pensamiento crítico hace posible el fortalecimiento de otras destrezas concomitantes, como la jerarquización de ideas, la capacidad de resumir y la argumentación. Así mismo, desde un punto de vista terapéutico puede contribuir a mejorar las alteraciones mentales de las personas.

Tabla 7

Factores limitantes del desarrollo del pensamiento crítico

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
López et al. (2016)	El pensamiento crítico-analítico en estudiantes del área de Biología de la Universidad de Guayaquil, Ecuador	Carencias en cuanto al uso del pensamiento crítico-analítico	El aporte del estudio está en conocer que existen carencias en cuanto al uso del pensamiento crítico y analítico en los estudiantes, se constató que ellos consideran posible desarrollarlo desde el aula; los docentes coinciden en que es

Autores/ Año de publicación	Título de la investigación	Subcategorías	Aporte a la investigación
López et al. (2023)	El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia	Testimonio del docente sobre el desarrollo del pensamiento crítico en el aula	necesario el uso de técnicas y formas de aprendizajes que lo fortalezcan y promuevan, con la finalidad de enriquecer los conocimientos en las diferentes áreas del futuro profesional. El estudio aporta información sobre los docentes que no realizan un trabajo en equipo para integrar las estrategias y los contenidos. Así mismo, los autores consideran que la rigidez de las estructuras administrativas en las escuelas dificulta realizar un eficaz y eficiente trabajo interdisciplinario, al contar con pocos profesores capacitados para realizar un trabajo de excelencia.
González y Otero (2021)	Perspectivas y retos del pensamiento crítico: nivel de desarrollo en estudiantes de pregrado	Perspectivas y retos del pensamiento crítico	El aporte del estudio se presenta al manifestar los investigadores, la urgencia de realizar ajustes en la formación universitaria, a fin que los planes de estudios tomen en cuenta el desarrollo y consolidación del pensamiento crítico partiendo de estrategias y actividades para este fin. Asimismo, se debe formar profesionales capaces de interpretar, analizar, evaluar todo conocimiento adquirido, así como capaces de autorregularse; sensibilizar a los estudiantes para que conozcan su realidad y la de los demás, con el propósito de poder contrastarlas al momento de buscar una solución a un problema.

De la Tabla 7 se puede deducir que, tanto docentes como estudiantes reconocen que existen debilidades para desarrollar el pensamiento crítico, en este sentido, López et al. (2023) manifiestan que no se producen los espacios idóneos para analizar y tomar decisiones certeras, así como también, se percibe la imposición de los docentes y directivos sobre el pensar y accionar de los estudiantes; por lo tanto, para la implementación de métodos innovadores en el proceso enseñanza y aprendizaje deben proponerse estrategias que faciliten el desarrollo del pensamiento crítico identificando la necesidad de una mayor flexibilidad curricular, el reconocimiento del estudiante como

sujeto de derechos y las oportunidades educativas como ejes para transformar la vida de las personas.

DISCUSIÓN

En relación con la categoría Desarrollo del Pensamiento Crítico, el autor de esta investigación, considera que el pensamiento crítico aplicado a la investigación, ha evidenciado incidencias significativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje; en donde, por una parte, el docente se ha empoderado con esta forma de enseñanza y por la otra, el estudiante ha logrado desarrollar un aprendizaje significativo basado en su autonomía en dicho proceso.

Con respecto a los aportes teóricos de las investigaciones, la mayoría mostraron resultados satisfactorios y positivos relacionados con las variables de estudio, al resaltar que el pensamiento crítico es una base fundamental en los procesos de investigación. Se destacan en este sentido, los estudios realizados por Mackay, Franco y Villacis (2018), en relación con la lógica, construida a través de los pensamientos abstractos y críticos mentales, manifiestan que la capacidad de pensar críticamente hace a los investigadores más curiosos e interesados en sus propósitos profesionales, logrando definitivamente que la producción y resultados de investigaciones sean más precisos y direccionados a resolver problemáticas importantes.

Lo anterior se complementa con lo expresado por Bezanilla et al. (2018), cuando determinan que el pensamiento crítico aplicado a la enseñanza y aprendizaje permite a los docentes vincular al pensamiento crítico con los procesos de análisis y razonamiento. En relación con el rendimiento académico, Norabuena y Picón (2022) coinciden con Salazar (2020) al manifestar que existe una relación directa entre el desarrollo del pensamiento crítico y el rendimiento académico.

Continuando con la discusión de los resultados, en relación con la categoría Investigación en la Sociedad, los artículos sistematizados destacan un impacto considerable en relación con este aspecto. Lo anterior fue sustentado con los aportes de Herrera (2019) y Córdova (2021), quienes consideran que, al incentivar el pensamiento crítico en los estudiantes, están más capacitados para atender la demanda social como

profesionales requeridos para el desarrollo de un país, mediante la construcción de un mejor futuro para todos. Es importante destacar en este punto, lo expresado por Betancourt (2010), al manifestar que desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de hoy es prepararlos para situaciones actuales y futuras, coadyuvando con la construcción de una mejor sociedad. La idea anterior es compartida con el autor de esta investigación con base en su experiencia docente y formación profesional.

Prosiguiendo con la discusión, en relación con la categoría Estrategias Docentes los aportes de las investigaciones son propicias para motivar a los educadores a desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes mediante la aplicación de estrategias docentes vinculadas a tal fin; pues se considera que en este aspecto es el docente el principal mediador con los contenidos, los contextos utilizados y los recursos necesarios para su implementación. Se cita en esta parte, los resultados del análisis realizado por Núñez et al., (2021) quienes, en contradicción con lo expuesto anteriormente, manifiestan que los docentes presentan fuertes debilidades en su proceso de conducción de los aprendizajes, además, los estudiantes carecen de herramientas cognitivas que posibiliten realizar una lectura crítica.

Por su parte, Rentería y Madrid (2021) proponen en su investigación la aplicación del aprendizaje basado en proyectos y la implementación de las tecnologías y las comunicaciones. Mientras que en este sentido Bermúdez (2021), propone aprendizaje basado en problemas, al considerarlo como una estrategia pedagógica que favorece el desarrollo de habilidades del pensamiento. Igualmente, Soto y Chacón (2022) opinan necesario el uso de estrategias metodológicas relacionadas con habilidades cognitivas requeridas para la interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y la autorregulación. Que coadyuven con el desarrollo el pensamiento crítico en los alumnos.

En el orden de las ideas anteriores, se destaca el aporte de Árraga (2002), al determinar que el pensamiento crítico, al ser organizado permite profundizar en temas que interesan a los investigadores, convirtiéndose en pensadores críticos adquiriendo recursos y habilidades intelectuales. Así mismo, Méndez et al., (2017) en su estudio determinaron de manera tácita que el pensamiento crítico asociado a los modelos pedagógicos bajo el paradigma crítico, busca que las comunidades y sus miembros se

conviertan en protagonistas de su propia existencia.

Siguiendo con la discusión se abordan ahora, los aspectos relacionados con la categoría Herramientas Pedagógicas empleadas por los docentes para el desarrollo del pensamiento crítico. Se inicia con las herramientas vinculadas con el uso de la información y comunicación en los centros de enseñanzas. Son consideradas por Ledesma y Sevairos (2023) y Mota (2019) viables pedagógicamente, pues coadyuvan al fortalecimiento del conocimiento, adquisición y uso de los rasgos intelectuales, los elementos del razonamiento y los estándares intelectuales del pensamiento crítico. Se infiere de lo anterior que, el aprendizaje empleando a las tecnologías de la información y comunicación como herramienta pedagógica, permiten a los estudiantes planificar sus estudios en diferentes momentos y lugares con solo estar conectados a ellas, pudiendo realizar actividades como enviar trabajos, consulta de textos o acceder a bibliotecas virtuales.

Otras propuestas son las realizadas por Casierra, y Aguilar (2023) y Muñoz y Ruiz (2022), quienes consideraron programas de estrategias pedagógicas en un marco filosófico, con fundamentos axiológicos, epistemológicos, pedagógico, con principios y enfoques educativos, porque permiten el fortalecimiento de las habilidades de orden superior a través del desarrollo del pensamiento crítico y creativo; cualidades que deben ser apreciadas y consolidadas por los docentes en el aula de clase. De lo anterior se deduce que, la idea central es llevar a los alumnos a fortalecer desde la filosofía los procesos de razonamiento rescatando el valor de la palabra, del discurso y del lenguaje.

A continuación, se trata la categoría Lectura y Expresión Escrita, el autor de esta investigación la considera medular para el desarrollo cognitivo y afectivo de las personas; por ende, para el perfeccionamiento del pensamiento crítico de los estudiantes (Salinas et al., 2022). El pensamiento crítico, por su parte implica reflexionar sobre la validez de lo que se ha leído a la luz del conocimiento y la comprensión del mundo que previamente se tienen. La lectura crítica y el pensamiento crítico están directamente relacionados, en la práctica. El lector hacer seguimiento a su comprensión a medida que lee a través del pensamiento crítico y viceversa, el pensamiento crítico está supeditado a realizar previamente una lectura crítica.

En este sentido, coincide Díaz (2022) al manifestar que, los niveles de lectura y escritura trabajados en el aula, permiten a los estudiantes afianzar las habilidades de pensamiento crítico, sostiene que la lectura comprensiva implica diferentes niveles de juicio del texto. De manera que el alumno detalla lo que lee, lo relaciona con sus conocimientos previos y los conecta entre sí realizando de esta forma una lectura crítica y analítica. En otro orden de ideas, pero en relación con esta categoría, Mebarka (2021) manifiesta que, los docentes pueden lograr sus metas utilizando las nuevas tecnologías como el modelo de *la clase invertida y el portafolio, al considerar que procuran desarrollar habilidades de orden superior como el pensamiento crítico*

Finalmente, Salinas et al., (2022) realizaron una investigación novedosa en donde estudiaron los beneficios que proporciona la lectura desde una mirada investigativa, al pensamiento crítico, a la expresión oral y a la salud mental. Destacan que la lectura tiene una alta incidencia en el desarrollo y dominio del lenguaje, a través de ella, desde un punto de vista terapéutico puede contribuir a mejorar las alteraciones mentales de las personas. Igualmente, consideran que el desarrollo del pensamiento crítico hace posible el fortalecimiento de otras destrezas concomitantes, como la jerarquización de ideas, la capacidad de resumir y la argumentación.

Prosiguiendo con la discusión de la última categoría del estudio, es importante destacar que dentro de los hallazgos también se observaron ciertas debilidades que se podrían considerar como Factores Limitantes del Desarrollo del Pensamiento Crítico. Así pues, López et al., (2016) en su investigación señalan que existen carencias en cuanto al uso del pensamiento crítico-analítico en los estudiantes, por lo tanto, los docentes deben hacer uso de técnicas y estilos de aprendizajes adecuados que lo fortalezcan y promuevan, con la finalidad de enriquecer los conocimientos en las diferentes áreas del futuro profesional.

Otros aspectos poco favorables los presentan López et al., (2023) al destacar que entre los factores que limitan el desarrollo de una reflexión crítica en los estudiantes se pueden mencionar que, los docentes no realizan un trabajo en equipo para integrar las estrategias y los contenidos. A la par, manifiestan en este sentido que la rigidez de las estructuras administrativas escolares dificulta el trabajo interdisciplinario, además existen

pocos profesores capacitados para realizar un trabajo con estas características. Así mismo, consideran que los estudiantes no tienen una buena base académica y los escenarios docentes no poseen condiciones idóneas para desarrollar las investigaciones científicas asociadas a sus prácticas académicas.

Hechas las consideraciones anteriores, es relevante destacar lo manifestado por Gonzáles y Otero (2021), quienes establecen que para el desarrollo del pensamiento crítico, en los estudiantes de pregrado urge hacer ajustes académicos, a fin de que los planes de estudios tomen en cuenta el desarrollo y consolidación del mismo a partir de estrategias y actividades para este fin. Asimismo, se debe formar a profesionales capaces de interpretar, analizar, evaluar todo conocimiento adquirido, así como lograr autorregularse; igualmente, sensibilizar a los estudiantes para que conozcan su realidad y la de los demás, con el fin de encontrar soluciones a problemas específicos.

Por su parte, Facione (2007) caracteriza al pensamiento crítico, como una motivación interna que utiliza las habilidades para decidir qué creer o qué hacer, debido a que algunos pensamientos muestran dualidades, verdadero o falso, correcto o incorrecto, debiéndose profundizar en los problemas para buscar resolverlos. Shaw (2014) complementa lo anterior al considerar que un análisis reflexivo implica la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera objetiva y reflexiva, identificando supuestos, prejuicios y sesgos, desarrollando argumentos sólidos y bien fundamentados.

En este orden de ideas, es significativo destacar los aportes de Graham y Metaxas, (2003), quienes manifiestan en relación con el uso del internet en la investigación que se requiere un esfuerzo sustancial particularmente para los estudiantes, ya que muchos han llegado a confiar en internet como una fuente primaria de información sin instrucción formal sobre las dificultades involucradas, lo cual no favorece la formación de profesionales con pensamientos críticos.

Sobre la base de las consideraciones anteriores y en relación con los resultados de la investigación, cabe decir que para poder implementar el desarrollo del pensamiento crítico dentro de las instituciones académicas, existen obstáculos que no permiten la enseñanza mediante su implementación, debido a que aunque las instituciones

pretendan implementar métodos para enseñar a los estudiantes a usar un pensamiento analítico, existen docentes que cuestionan esta forma de enseñanza, sin considerar seriamente que el pensar de modo crítico, hace que el investigador destaque su nivel de análisis, lo cual es necesario para poder desmembrar información relevante y útil para su estudio.

CONCLUSIÓN

Al sistematizar el desarrollo del pensamiento crítico se concluyó que los estudiantes se limitan a mantener el contacto con el todo, sin poder realizar una reflexión adecuada, analítica, que le permita poder decidir con un criterio apropiado. Por lo tanto, los estudiantes poco saben analizar las situaciones que se le presentan, se les dificulta la resolución de problemas, así como la toma de decisiones, que deben realizar cada día en la vida cotidiana dentro y fuera del aula.

Así mismo, la investigación determinó que el raciocinio, empleado a través de los pensamientos abstractos y críticos mentales, hace que las personas obtengan un discernimiento mayor; su nivel de decisión será más exacto, debido a que coinciden los pensamientos, las experiencias, la capacidad de discernir ante dificultades. En definitiva, se incrementa el orden y claridad mental a través del desarrollo de pensamiento crítico.

Para finalizar, se puede considerar sin duda alguna que, el pensamiento crítico aplicado a la investigación es de mucha utilidad para los investigadores, al permitirle desarrollar sus habilidades mentales, escoger bien los contenidos y discernir las fuentes que sean confiables. Educar en el pensamiento crítico es incurrir en la creación de personas reflexivas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de una sociedad.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no existe conflicto de interés para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Árraga, M. (2002). Estilos de pensamiento, enfoques epistemológicos y estrategias de aprendizaje. *Revista Encuentro Educativo*, 9(3), 318-332.
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., y Daniels, L. B. (1999). Conceptualizing critical thinking. *Journal of curriculum studies*, 31(3), 285-302. <https://acortar.link/EJImpZ>
- Bermúdez Mendieta, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *Innova Research Journal*, 6(2), 77-89. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>
- Betancourt, S. (15/09/2010). *Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de la ciudad de San Juan de Pasto*. [Conferencista] Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Buenos Aires. Argentina. <https://acortar.link/HE3LcX>
- Bezanilla, M., Poblete, M., Fernández, D., Arranz, S y Campo, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Revista Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(1), 89-113. <https://acortar.link/Khllly>
- Casierra, W. y Aguilar, D. (2023). La filosofía como herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento crítico en adolescentes de 12 a 14 años. *Revista Societas*, 25(1), 327-362. <https://acortar.link/jTlpY6>
- Córdova, E. (2021). *Pensamiento crítico y el proceso de la investigación científica en estudiantes aspirantes a la elaboración de tesis en la Universidad Seminario Evangélico de Lima, 2021* [Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio Académico USMP. <https://acortar.link/Er3jpD>
- Díaz, M. (2022). Desarrollo de habilidades en pensamiento crítico a partir de la propuesta de lectura minuciosa y escritura sustantiva en las clases de ciencias sociales. *Revista Lenguaje*, 50(2S), 458-484. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v50i2S.11889>
- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? *Revista Insight assessment*, 22, 23-56. <https://acortar.link/Nnq5Fr>
- González, R. y Otero, C. (2021). Perspectivas y retos del pensamiento crítico: nivel de desarrollo en estudiantes de pregrado. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 124-133. Epub 02 de octubre de 2021. <https://acortar.link/PEuUMi>
- Graham, L., y Metaxas, P. T. (2003). Of course, it's true; I saw it on the Internet! critical thinking in the Internet era. *Communications of the ACM*, 46(5), 70-75.
- Herrera, L. C. (2019). El pensamiento crítico en la investigación social. *Cuadernos Nacionales*, (25), 9-13. <https://acortar.link/FHyHy7>
- Ledesma, C., y Sevairos, J. (2023). Uso de herramientas digitales para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 509-517. <https://acortar.link/cek1IJ>
- López Mendoza, M., Moreno Moreno, E. M., Uyaguari Flores, J. F., y Barrera Mendoza, M. P. (2023). El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia. *Revista Areté*, 8(15), 161-180.
- López, B., García, I., Hernández, M., López, B., López, M. y Barbies, A. (2016). El pensamiento crítico-analítico en estudiantes del área de Biología de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. *Revista EDUMECENTRO*, 8(3), 38-51.
- Mackay Castro, R., Franco Cortazar, D. E., y Villacis Pérez, P. W. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(1), 336-342.

- Mebarka, B. (24 de enero de 2021). El desarrollo del pensamiento crítico y las competencias del Siglo XXI mediante el uso de la clase invertida y el portfolio en la asignatura de comprensión y expresión escrita. *Hispanismo del Magred* <https://acortar.link/GGX6h4>
- Méndez, B., Huárez, P. y Olavarría, C. (25 de enero de 2017). Construcción colectiva de estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento crítico. *Silo.Tips*. <https://acortar.link/r2cNvW>
- Mota, K. (2019). *Tics como herramientas pedagógicas y el pensamiento crítico de los docentes de la escuela José Joaquín de Olmedo*, [Maestría, Universidad César Vallejo] <https://hdl.handle.net/20.500.12692/42991>
- Muñoz, C., y Ruiz, A. (2022). Programa estratégico lector para desarrollar el pensamiento crítico-creativo en estudiantes de secundaria. *Revista Innova Educación*, 4(2), 159-175. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8326424>
- Norabuena, M, Picón, G. (2022), *Pensamiento crítico y rendimiento académico en los estudiantes de la escuela de arqueología de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo Ancash –2019 II*. [Maestría] Universidad Peruana de Ciencias e Informática <https://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/605>
- Núñez, L; Gallardo, D; Aliaga, A; Diaz, J. (2021). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>
- Rentería, Y. y Madrid, E. (2021). *Estrategias pedagógicas para fortalecer la capacidad crítico-analítica de los estudiantes de la Institución Educativa Alfredo Posada Correa*. [Maestría] Universidad los Libertadores <https://acortar.link/Fh4bhb>
- Salazar, R. (2020). *Pensamiento crítico y rendimiento académico en estudiantes del curso de realidad nacional e internacional de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión-2018*. [Maestría] Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7816>
- Salinas, T., Abad, D. y Bastidas, C. (2022) Tres beneficios de la lectura desde una mirada investigativa: Pensamiento crítico, expresión oral y salud mental. *Revista Polo del Conocimiento*, 7(10), 338-352. <https://acortar.link/pkfjOU>
- Shaw, R. D. (2014). How Critical Is Critical Thinking. *Music Educators Journal*. Vol 101. N 2. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0027432114544376>
- Soto Uriol, D. D. S., y Chacón Cueva, J. J. C. (2022). Estrategias metodológicas para promover el pensamiento crítico en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3006-3021. <https://acortar.link/m8ag2l>
- Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Revista Medicina clínica*. 135(11), 507-511. <https://acortar.link/DkfWJc>