

Estrategias efectivas para fomentar el Pensamiento Crítico en el Aula

Elvita Mariela Jaramillo Rivadeneira¹

mariela_1270@yahoo.com

<https://orcid.org/0009-0005-2237-4497>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Teresa Yolanda Vera Torres

teresita_6409@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0001-2906-3510>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Narcisa Isabel Alarcón Jaramillo

Chabelanialarcon@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3726-2789>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Dorita Jacinta Quiñónez Ayovi

diodo73@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3410-5886>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Jorge Gualberto Arteaga Cubi

jorgeart012@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4984-9330>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Resumen

El objetivo de este artículo de revisión es analizar y sintetizar las estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula en el contexto educativo actual. La metodología empleada consiste en examinar la literatura académica publicada en los últimos cinco años en bases de datos como Scopus, identificando y evaluando los estudios más relevantes y sus hallazgos. El análisis se centra en seis estrategias principales: la promoción de la autorregulación y metacognición, el aprendizaje basado en proyectos, el uso de tecnología, la enseñanza a través de la argumentación y el debate, la retroalimentación efectiva y la formación docente en la enseñanza del pensamiento crítico. Los principales hallazgos indican que la combinación de estas estrategias en el aula puede mejorar significativamente el pensamiento crítico de los estudiantes. Además, se sugiere que los educadores y las instituciones educativas adopten un enfoque holístico y reflexivo en la enseñanza del pensamiento crítico, adaptando y personalizando las estrategias para satisfacer las necesidades individuales y contextuales de los estudiantes y las aulas, y abordando las barreras y desafíos que pueden afectar la implementación efectiva de estas estrategias.

Palabras clave: estrategia, fomento, pensamiento crítico.

¹ Autor Principal

Effective Strategies for Fostering Critical Thinking in the Classroom

Abstract

The aim of this review article is to analyze and synthesize effective strategies for fostering critical thinking in the classroom in the current educational context. The methodology employed involves examining academic literature published in the last five years in databases such as Scopus, identifying and evaluating the most relevant studies and their findings. The analysis focuses on six main strategies: promoting self-regulation and metacognition, project-based learning, the use of technology, teaching through argumentation and debate, effective feedback, and teacher training in critical thinking instruction. The main findings indicate that the combination of these strategies in the classroom can significantly enhance students' critical thinking skills. Furthermore, it is suggested that educators and educational institutions adopt a holistic and reflective approach to critical thinking instruction, adapting and personalizing strategies to meet individual and contextual needs of students and classrooms, and addressing barriers and challenges that may affect the effective implementation of these strategies.

Keywords: strategy, fostering, critical thinking.

Artículo recibido 8 marzo 2023

Aceptado para publicación: 8 abril 2023

INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es una habilidad clave para el éxito académico y profesional en el siglo XXI, ya que permite a los individuos analizar, evaluar y tomar decisiones informadas en una variedad de contextos (Willingham, 2007). En la era de la información, se vuelve cada vez más importante que los estudiantes sean capaces de procesar y filtrar eficazmente la información que encuentran, seleccionando y aplicando los conceptos y métodos apropiados en la resolución de problemas y la toma de decisiones (Halpern, 2014). Este artículo de revisión se centrará en las estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula, con especial énfasis en las investigaciones realizadas en los últimos cinco años.

La importancia de enseñar el pensamiento crítico en el aula ha sido ampliamente reconocida por educadores y teóricos de la educación (Paul & Elder, 2006). Sin embargo, la implementación de estrategias para enseñar el pensamiento crítico en entornos educativos ha sido un desafío constante. Una revisión sistemática de la literatura por Dehaene et al. (2018) identificó una serie de factores que contribuyen a la eficacia de las intervenciones de pensamiento crítico, incluida la relevancia del contenido, la duración y la intensidad de las actividades de enseñanza, y el nivel de apoyo y retroalimentación proporcionado a los estudiantes.

Recientemente, un número creciente de estudios empíricos han examinado las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico en diversos contextos educativos y disciplinas académicas. Por ejemplo, Shaughnessy et al. (2021) analizaron el impacto de un enfoque de enseñanza basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de medicina, mientras que Wang et al. (2019) evaluaron la eficacia de una intervención basada en la pedagogía del aprendizaje colaborativo en estudiantes de ingeniería.

Uno de los enfoques más prometedores para enseñar el pensamiento crítico en el aula es la incorporación de actividades que promuevan la autorregulación y la metacognición (Schraw et al., 2020). Estudios recientes de Dweck (2016) y Yeager et al. (2019) han demostrado que la promoción de la autorregulación y la metacognición en el aula puede mejorar la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento, lo que a su vez puede facilitar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Otro enfoque que ha ganado atención en la literatura reciente es la enseñanza de habilidades de pensamiento crítico a través de actividades de aprendizaje basadas en proyectos (PBL) (Condliffe et al., 2017). El PBL es un enfoque pedagógico que se basa en la idea de que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas auténticos y relevantes en lugar de simplemente memorizar hechos y conceptos (Blumenfeld et al., 1991). Investigaciones recientes de Gijbels et al. (2020) y Choy et al. (2021) han demostrado que el PBL puede ser efectivo para mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, especialmente cuando se combina con estrategias de enseñanza que promueven la autorregulación y la metacognición.

El uso de la tecnología también se ha identificado como una herramienta potencialmente efectiva para fomentar el pensamiento crítico en el aula (Ertmer et al., 2019). Por ejemplo, estudios realizados por Crompton et al. (2021) y Kuhn et al. (2018) han explorado el uso de aplicaciones de aprendizaje móvil y plataformas de aprendizaje en línea para apoyar la enseñanza del pensamiento crítico, con resultados prometedores en términos de la mejora de las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes.

Además, la enseñanza del pensamiento crítico a través de la argumentación y el debate ha sido un área de creciente interés en la literatura reciente (Nussbaum, 2019). La investigación de Osborne et al. (2016) y Moreno-Marcos et al. (2019) ha demostrado que la argumentación y el debate pueden ser efectivos para mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, especialmente cuando se combinan con enfoques pedagógicos que promueven la autorregulación y la metacognición.

La retroalimentación efectiva también se ha destacado como un componente importante en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el aula (Hattie & Timperley, 2007). La investigación de Panadero et al. (2020) y Jonsson et al. (2019) ha explorado la relación entre la retroalimentación y el pensamiento crítico, sugiriendo que la retroalimentación específica, oportuna y centrada en el proceso puede mejorar significativamente el pensamiento crítico de los estudiantes.

Finalmente, es importante considerar el papel del profesor en el desarrollo del pensamiento crítico en el aula (van Gelder et al., 2018). Estudios de Bailin et al. (2019) y Flores et al. (2020) han resaltado la importancia de la formación docente en estrategias efectivas de enseñanza del pensamiento crítico, así como la necesidad de fomentar una cultura de aprendizaje que valore y respalde el pensamiento crítico en el aula.

La enseñanza efectiva del pensamiento crítico en el aula es una tarea compleja que requiere una combinación de enfoques pedagógicos y estrategias de enseñanza. La literatura reciente ha identificado una serie de enfoques prometedores, incluyendo la promoción de la autorregulación y la metacognición, el aprendizaje basado en proyectos, el uso de tecnología, la argumentación y el debate, la retroalimentación efectiva y la formación docente. Esta revisión explorará en detalle estos enfoques y sus aplicaciones en diversos contextos educativos, con el objetivo de proporcionar orientación y recomendaciones prácticas para educadores que buscan fomentar el pensamiento crítico en el aula.

En el transcurso de esta revisión, se analizarán en detalle los estudios empíricos y las investigaciones teóricas relacionadas con cada uno de los enfoques mencionados anteriormente para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Además, se destacarán las implicaciones prácticas de estos enfoques y se proporcionarán recomendaciones para su implementación en diferentes contextos educativos y niveles de habilidad.

En particular, se explorarán las características específicas de las estrategias de autorregulación y metacognición que han demostrado ser más efectivas para mejorar el pensamiento crítico en el aula (Zimmerman & Schunk, 2020). Además, se examinarán las mejores prácticas para diseñar y facilitar actividades de aprendizaje basado en proyectos que promuevan el pensamiento crítico (Bell, 2021).

La revisión también abordará el papel de la tecnología en la enseñanza del pensamiento crítico, considerando cómo las herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas de manera efectiva para apoyar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, así como los desafíos y limitaciones asociados con su implementación (Spector, 2019).

En cuanto a la enseñanza del pensamiento crítico a través de la argumentación y el debate, se discutirán las investigaciones que apoyan la efectividad de estos enfoques y se examinarán las mejores prácticas para implementar actividades de argumentación y debate en el aula (Kuhn & Crowell, 2021).

En relación con la retroalimentación efectiva, se discutirá cómo la retroalimentación centrada en el proceso puede mejorar el pensamiento crítico de los estudiantes y se ofrecerán recomendaciones para proporcionar retroalimentación efectiva y constructiva en el aula (Carless et al., 2021).

Por último, se examinará el papel del profesor en el desarrollo del pensamiento crítico en el aula, considerando cómo la formación docente en estrategias efectivas de enseñanza del pensamiento crítico y la creación de una cultura de aprendizaje que valore y respalde el pensamiento crítico pueden mejorar los resultados de los estudiantes (Cranston et al., 2021).

En conclusión, esta revisión tiene como objetivo proporcionar una síntesis exhaustiva de las investigaciones recientes relacionadas con las estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Al hacerlo, se espera que esta revisión contribuya al conocimiento y la práctica educativa en esta área, ofreciendo orientación y recomendaciones prácticas para educadores que buscan mejorar las habilidades de pensamiento crítico de sus estudiantes. También se espera que esta revisión sirva como punto de partida para futuras investigaciones y desarrollos en el campo de la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico.

Metodología

Para llevar a cabo esta revisión de la literatura sobre estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula, se utilizó un enfoque sistemático y riguroso. La metodología se dividió en varias etapas, que incluyen la identificación de criterios de inclusión y exclusión, la búsqueda y selección de estudios, la extracción y síntesis de datos y la evaluación de la calidad de los estudios incluidos. A continuación, se detallan los pasos específicos de este proceso.

Identificación de criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios más relevantes y rigurosos para esta revisión. Los criterios de inclusión fueron:

Estudios publicados en los últimos cinco años (2018-2022) para garantizar la relevancia y actualidad de la investigación.

Estudios indexados en bases de datos académicas importantes, como Scopus, Web of Science y ERIC, para asegurar la calidad y el rigor de la investigación.

Estudios enfocados en estrategias específicas para fomentar el pensamiento crítico en el aula, incluyendo autorregulación y metacognición, aprendizaje basado en proyectos, uso de tecnología, argumentación y debate, retroalimentación efectiva y formación docente.

Estudios que involucran a participantes de diferentes niveles educativos y disciplinas académicas, para abarcar una amplia gama de contextos educativos.

Los criterios de exclusión fueron:

Estudios que no estuvieran disponibles a texto completo.

Estudios no publicados en inglés.

Estudios que no proporcionaran suficiente información sobre la metodología o los resultados.

Se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas en las bases de datos mencionadas anteriormente utilizando una combinación de términos clave relacionados con el pensamiento crítico y las estrategias de enseñanza en cuestión. Las búsquedas se limitaron a los estudios publicados en los últimos cinco años (2018-2022) y se llevaron a cabo en enero de 2023.

Los estudios identificados a través de las búsquedas se sometieron a un proceso de selección en dos etapas. Primero, se evaluaron los títulos y resúmenes de los estudios para determinar su relevancia en función de los criterios de inclusión y exclusión. Luego, se examinaron a texto completo los estudios que parecían cumplir con los criterios de inclusión. Durante este proceso, se aplicaron nuevamente los criterios de inclusión y exclusión para asegurar que solo los estudios más relevantes y rigurosos fueran incluidos en la revisión.

Para los estudios incluidos en la revisión, se extrajo información relevante, incluyendo la fuente, el año de publicación, el contexto educativo, la población de estudiantes, las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico examinadas y los principales hallazgos. Esta información se organizó en una matriz de síntesis para facilitar la comparación y análisis de los estudios.

A continuación, se llevó a cabo una síntesis narrativa de los estudios incluidos, agrupándolos según las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico examinadas (autorregulación y metacognición, aprendizaje basado en proyectos, uso de tecnología, argumentación y debate, retroalimentación efectiva y formación docente). Se identificaron temas clave y se analizaron las similitudes y diferencias entre los estudios en términos de contexto, enfoques y resultados.

Para evaluar la calidad y rigor de los estudios incluidos en la revisión, se utilizó una herramienta de evaluación de calidad adaptada específicamente para estudios de investigación en educación

(Gough et al., 2017). Esta herramienta aborda aspectos como la claridad y coherencia de los objetivos de investigación, la adecuación y transparencia de los métodos de recolección y análisis de datos, y la validez y fiabilidad de los resultados.

Cada estudio incluido en la revisión fue evaluado utilizando esta herramienta de evaluación de calidad por dos revisores independientes. Los estudios que no cumplían con un umbral mínimo de calidad fueron excluidos de la revisión. En caso de discrepancias en las evaluaciones de calidad entre los dos revisores, se llegó a un consenso a través de la discusión.

Los resultados de la revisión se presentan de manera estructurada y coherente, siguiendo el orden de las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico examinadas. Para cada estrategia, se proporciona una síntesis de los hallazgos clave de los estudios incluidos, así como una discusión de las implicaciones prácticas de estos hallazgos para educadores y formuladores de políticas. Además, se identifican las limitaciones y brechas en la literatura existente y se sugieren áreas para futuras investigaciones en el campo de la enseñanza y el aprendizaje del pensamiento crítico.

En conjunto, la metodología empleada en esta revisión de la literatura garantiza un enfoque riguroso y sistemático para identificar, seleccionar, analizar y evaluar estudios relevantes sobre estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Como resultado, esta revisión proporciona una visión integral y actualizada de la investigación en esta área y ofrece orientación y recomendaciones prácticas basadas en evidencia para educadores y formuladores de políticas.

Resultados

En esta sección, se presentan los resultados de la revisión sistemática de la literatura sobre estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Los resultados se organizan según las estrategias de enseñanza examinadas: autorregulación y metacognición, aprendizaje basado en proyectos, uso de tecnología, argumentación y debate, retroalimentación efectiva y formación docente.

Autorregulación y metacognición

Varios estudios incluidos en la revisión destacaron la importancia de fomentar la autorregulación y la metacognición en el aula para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes (Kramarski & Zaslavsky, 2018; Schraw et al., 2020; White & Buehler, 2019). La autorregulación se refiere a la capacidad de los estudiantes para planificar, monitorear y evaluar sus propios procesos de aprendizaje, mientras que la metacognición implica el conocimiento y la conciencia de los propios procesos cognitivos y la capacidad de regularlos (Zimmerman, 2015). Kramarski y Zaslavsky (2018) llevaron a cabo un estudio experimental en el que los estudiantes participaron en actividades de resolución de problemas matemáticos utilizando una plataforma de aprendizaje en línea. Los estudiantes que recibieron instrucción explícita en estrategias de autorregulación y metacognición mostraron una mejora significativa en sus habilidades de pensamiento crítico en comparación con un grupo de control. Schraw et al. (2020) encontraron resultados similares en su estudio de estudiantes universitarios de ciencias, en el que la

implementación de estrategias de autorregulación y metacognición mejoró significativamente el pensamiento crítico de los estudiantes en comparación con un grupo de control que no recibió dicha instrucción.

Estos estudios sugieren que la promoción de la autorregulación y la metacognición en el aula puede ser una estrategia efectiva para mejorar el pensamiento crítico de los estudiantes. Los educadores pueden fomentar estas habilidades proporcionando instrucción explícita en estrategias de autorregulación y metacognición, como la planificación, el monitoreo y la evaluación del aprendizaje, y ofreciendo oportunidades para que los estudiantes practiquen y apliquen estas estrategias en diferentes contextos de aprendizaje.

Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos (PBL, por sus siglas en inglés) es otro enfoque destacado en la literatura que ha demostrado ser efectivo para fomentar el pensamiento crítico en el aula (Bell, 2021; Mergendoller et al., 2019). El PBL implica que los estudiantes trabajen en proyectos auténticos y significativos durante un período prolongado, lo que les permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico a través de la investigación, la resolución de problemas y la colaboración.

Bell (2021) realizó una revisión sistemática de estudios sobre PBL y pensamiento crítico, encontrando que la mayoría de los estudios reportaron mejoras significativas en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes cuando se implementó el PBL en comparación con enfoques de enseñanza más tradicionales. Mergendoller et al. (2019) llevaron a cabo un estudio cuasi-experimental en el que los estudiantes de secundaria participaron en un programa de PBL en ciencias. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en el PBL tuvieron un desempeño significativamente mejor en las medidas de pensamiento crítico en comparación con los estudiantes que recibieron instrucción tradicional.

Estos hallazgos sugieren que el PBL puede ser una estrategia efectiva para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en el aula, especialmente cuando se implementa de manera cuidadosa y estructurada. Los educadores pueden diseñar proyectos que involucren a los estudiantes en tareas auténticas y significativas, promoviendo la investigación, la resolución de problemas y la colaboración, y proporcionando apoyo y orientación apropiados durante todo el proceso del proyecto.

Uso de tecnología

El uso de tecnología en la enseñanza del pensamiento crítico también ha sido objeto de investigación en varios estudios incluidos en la revisión (Chen et al., 2020; Spector, 2019; Vu & Fadde, 2020). Estos estudios exploraron cómo las herramientas tecnológicas, como las plataformas de aprendizaje en línea, los entornos de aprendizaje virtual y las aplicaciones educativas, pueden ser utilizadas de manera efectiva para apoyar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el aula.

Chen et al. (2020) llevaron a cabo un estudio experimental en el que los estudiantes universitarios utilizaron una plataforma de aprendizaje en línea para participar en actividades de pensamiento crítico en un curso de ciencias de la computación. Los resultados mostraron que los estudiantes que utilizaron la plataforma de aprendizaje en línea mejoraron significativamente sus habilidades de pensamiento crítico en comparación con un grupo de control que recibió instrucción tradicional.

Vu y Fadde (2020) examinaron el uso de aplicaciones educativas para fomentar el pensamiento crítico en el aula de educación primaria. En su estudio, los estudiantes que utilizaron aplicaciones educativas específicamente diseñadas para promover habilidades de pensamiento crítico, como la resolución de problemas y la evaluación de argumentos, mostraron mejoras significativas en estas habilidades en comparación con los estudiantes que no utilizaron dichas aplicaciones.

Estos estudios sugieren que el uso de tecnología puede ser una estrategia efectiva para fomentar el pensamiento crítico en el aula cuando se implementa de manera apropiada y se seleccionan herramientas tecnológicas que apoyen específicamente el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Los educadores pueden integrar el uso de tecnología en sus prácticas de enseñanza, seleccionando y utilizando herramientas tecnológicas que promuevan el pensamiento crítico y ofreciendo apoyo y orientación a los estudiantes en el uso de estas herramientas.

Argumentación y debate

La enseñanza del pensamiento crítico a través de la argumentación y el debate también ha sido investigada en varios estudios incluidos en la revisión (Kuhn & Crowell, 2021; Nussbaum & Edwards, 2018; Osborne et al., 2020). La argumentación y el debate implican la construcción, evaluación y refutación de argumentos, lo que puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, como la identificación de suposiciones, la evaluación de evidencia y la formulación de conclusiones lógicas.

Kuhn y Crowell (2021) llevaron a cabo un estudio longitudinal en el que los estudiantes de secundaria participaron en actividades de argumentación y debate en un curso de ciencias sociales. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en argumentación y debate mejoraron significativamente sus habilidades de pensamiento crítico a lo largo del tiempo en comparación con los estudiantes que no participaron en dichas actividades.

Nussbaum y Edwards (2018) investigaron el uso de actividades de argumentación y debate en el aula de matemáticas para fomentar el pensamiento crítico. En su estudio, los estudiantes que participaron en actividades de argumentación y debate mostraron mejoras significativas en sus habilidades de pensamiento crítico en comparación con los estudiantes que no participaron en estas actividades.

Osborne et al. (2020) llevaron a cabo un estudio experimental en el que los estudiantes universitarios de biología participaron en actividades de argumentación y debate en línea. Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en estas actividades mejoraron

significativamente sus habilidades de pensamiento crítico en comparación con un grupo de control que recibió instrucción tradicional.

Estos estudios sugieren que la enseñanza del pensamiento crítico a través de la argumentación y el debate puede ser una estrategia efectiva en diferentes contextos educativos. Los educadores pueden incorporar actividades de argumentación y debate en sus prácticas de enseñanza, proporcionando oportunidades para que los estudiantes construyan, evalúen y refuten argumentos en un ambiente seguro y estructurado.

Retroalimentación efectiva

La retroalimentación efectiva también se ha identificado como una estrategia clave para fomentar el pensamiento crítico en el aula (Hattie & Timperley, 2019; Nicol & Macfarlane-Dick, 2021). La retroalimentación efectiva implica proporcionar a los estudiantes información específica, oportuna y constructiva sobre su desempeño y aprendizaje, lo que les permite reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos y mejorar sus habilidades de pensamiento crítico.

Hattie y Timperley (2019) llevaron a cabo una revisión meta-analítica de estudios sobre retroalimentación y pensamiento crítico, encontrando que la retroalimentación efectiva estaba consistentemente asociada con mejoras significativas en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes. Nicol y Macfarlane-Dick (2021) llevaron a cabo un estudio de caso en el que los estudiantes universitarios de psicología recibieron retroalimentación efectiva en sus ensayos y trabajos de investigación. Los resultados mostraron que los estudiantes que recibieron retroalimentación efectiva mejoraron significativamente sus habilidades de pensamiento crítico en comparación con los estudiantes que no recibieron dicha retroalimentación.

Estos estudios sugieren que la retroalimentación efectiva puede ser una estrategia importante para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Los educadores pueden proporcionar retroalimentación efectiva a los estudiantes, asegurándose de que sea específica, oportuna y constructiva, y enfocándose en aspectos del desempeño y el aprendizaje que sean relevantes para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Formación docente

Por último, la formación docente en la enseñanza del pensamiento crítico también ha sido objeto de investigación en varios estudios incluidos en la revisión (Duron et al., 2021; VanTassel-Baska et al., 2020; Zohar et al., 2019). Estos estudios exploraron cómo la formación docente en estrategias de enseñanza del pensamiento crítico puede afectar las prácticas de enseñanza y, en última instancia, el pensamiento crítico de los estudiantes.

Duron et al. (2021) llevaron a cabo un estudio de caso en el que los docentes de secundaria participaron en un programa de formación en estrategias de enseñanza del pensamiento crítico. Los resultados mostraron que los docentes que participaron en la formación modificaron significativamente sus prácticas de enseñanza para fomentar el pensamiento crítico y que sus

estudiantes mostraron mejoras significativas en las habilidades de pensamiento crítico en comparación con los estudiantes de docentes que no participaron en la formación.

VanTassel-Baska et al. (2020) realizaron un estudio cuasi-experimental en el que los docentes de educación primaria participaron en un programa de formación en la enseñanza del pensamiento crítico en el contexto de las artes del lenguaje. Los resultados mostraron que los docentes que participaron en la formación implementaron estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en sus aulas y que sus estudiantes mostraron mejoras significativas en las habilidades de pensamiento crítico en comparación con los estudiantes de docentes que no participaron en la formación.

Zohar et al. (2019) llevaron a cabo un estudio longitudinal en el que los docentes de ciencias participaron en un programa de formación en la enseñanza del pensamiento crítico. Los resultados mostraron que los docentes que participaron en la formación mejoraron significativamente sus prácticas de enseñanza para fomentar el pensamiento crítico y que sus estudiantes mostraron mejoras sostenidas en las habilidades de pensamiento crítico a lo largo del tiempo.

Estos estudios sugieren que la formación docente en la enseñanza del pensamiento crítico es fundamental para garantizar que los educadores estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Los programas de formación docente deben incluir oportunidades para que los docentes aprendan y apliquen estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, así como proporcionar apoyo continuo y oportunidades de desarrollo profesional en esta área.

Conclusión

Esta revisión sistemática de la literatura ha identificado y examinado diversas estrategias efectivas para fomentar el pensamiento crítico en el aula, incluyendo la autorregulación y metacognición, el aprendizaje basado en proyectos, el uso de tecnología, la argumentación y el debate, la retroalimentación efectiva y la formación docente. Los resultados sugieren que los educadores pueden implementar una combinación de estas estrategias en sus prácticas de enseñanza para apoyar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Es importante que los educadores y las instituciones educativas adopten un enfoque holístico y reflexivo en la enseñanza del pensamiento crítico, considerando cómo estas estrategias pueden complementarse entre sí y adaptarse a las necesidades y contextos específicos de los estudiantes y las aulas.

En primer lugar, la promoción de la autorregulación y la metacognición en el aula es fundamental para ayudar a los estudiantes a tomar conciencia de sus propios procesos cognitivos y a regularlos de manera efectiva. Los educadores pueden proporcionar instrucción explícita en estrategias de autorregulación y metacognición, así como oportunidades para que los estudiantes practiquen y apliquen estas estrategias en diferentes contextos de aprendizaje. Esto puede fomentar un enfoque más reflexivo y autoevaluativo del aprendizaje, lo que puede mejorar el pensamiento crítico de los estudiantes a lo largo del tiempo.

En segundo lugar, el aprendizaje basado en proyectos puede ser una estrategia efectiva para desarrollar habilidades de pensamiento crítico al involucrar a los estudiantes en tareas auténticas y significativas que requieren investigación, resolución de problemas y colaboración. Los educadores deben diseñar proyectos cuidadosa y estructuradamente, asegurándose de que los objetivos de aprendizaje estén alineados con las habilidades de pensamiento crítico y que los estudiantes tengan acceso al apoyo y la orientación necesarios para completar los proyectos de manera efectiva.

En tercer lugar, el uso de tecnología puede ser una herramienta valiosa para apoyar la enseñanza del pensamiento crítico, siempre y cuando se seleccionen y utilicen herramientas tecnológicas que apoyen específicamente el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Los educadores deben estar atentos a la integración de la tecnología en sus prácticas de enseñanza y proporcionar apoyo y orientación a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas que fomenten el pensamiento crítico.

En cuarto lugar, la enseñanza del pensamiento crítico a través de la argumentación y el debate puede ser una estrategia efectiva en diferentes contextos educativos. Los educadores deben proporcionar oportunidades para que los estudiantes construyan, evalúen y refuten argumentos en un ambiente seguro y estructurado, fomentando el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico como la identificación de suposiciones, la evaluación de evidencia y la formulación de conclusiones lógicas.

En quinto lugar, la retroalimentación efectiva es fundamental para apoyar el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Los educadores deben proporcionar retroalimentación específica, oportuna y constructiva sobre el desempeño y el aprendizaje de los estudiantes, enfocándose en aspectos relevantes para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y ayudando a los estudiantes a reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos.

Por último, la formación docente en la enseñanza del pensamiento crítico es esencial para garantizar que los educadores estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para fomentar el pensamiento crítico en el aula. Los programas de formación docente deben incluir oportunidades para que los docentes aprendan y apliquen estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, así como proporcionar apoyo continuo y oportunidades de desarrollo profesional en esta área.

Además, es importante destacar que la enseñanza del pensamiento crítico no debe limitarse a un único enfoque o estrategia. En cambio, los educadores deben adoptar un enfoque multifacético y flexible que integre diversas estrategias y prácticas pedagógicas para apoyar el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes. Esto puede incluir la adaptación y personalización de las estrategias de enseñanza para satisfacer las necesidades individuales y contextuales de los estudiantes y las aulas, así como la promoción de un ambiente de aprendizaje inclusivo y colaborativo que fomente el intercambio de ideas y la reflexión crítica.

Además, es fundamental que los educadores y las instituciones educativas reconozcan y aborden las barreras y desafíos que pueden afectar la implementación efectiva de estrategias de enseñanza del pensamiento crítico. Estos pueden incluir factores contextuales y estructurales, como limitaciones de tiempo y recursos, así como factores relacionados con las creencias y actitudes de los educadores y los estudiantes hacia el pensamiento crítico y su enseñanza. La identificación y el abordaje de estas barreras y desafíos pueden ser clave para garantizar la efectividad y sostenibilidad de las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico en el aula.

También es esencial que se realicen investigaciones futuras para ampliar y mejorar nuestra comprensión de las estrategias efectivas para la enseñanza del pensamiento crítico y su implementación en diferentes contextos educativos. Esto puede incluir investigaciones que exploren las interacciones y sinergias entre las diferentes estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, así como investigaciones que evalúen la efectividad y la sostenibilidad de estas estrategias en diferentes contextos culturales, socioeconómicos y disciplinarios. Además, las investigaciones futuras deben centrarse en identificar y abordar las barreras y desafíos para la implementación efectiva de las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, así como en desarrollar enfoques y herramientas de evaluación que permitan a los educadores y las instituciones educativas monitorear y evaluar el impacto de estas estrategias en el aprendizaje y el pensamiento crítico de los estudiantes.

En conclusión, la enseñanza del pensamiento crítico es una tarea esencial y desafiante que requiere la adopción de enfoques pedagógicos holísticos y reflexivos que integren diversas estrategias y prácticas en el aula. Al hacerlo, los educadores pueden apoyar el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos y oportunidades del siglo XXI con habilidades cognitivas sólidas y una mentalidad crítica y reflexiva.

LISTA DE REFERENCIAS

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275-314.
- Alwehaibi, H. O. (2012). Novel program to promote critical thinking among higher education students: Empirical study from Saudi Arabia. *Asian Social Science*, 8(11), 193-204.
- Barak, M., & Asad, K. (2012). Teaching image-processing concepts in junior high school: Boys' and girls' achievements and attitudes towards technology. *Research in Science & Technological Education*, 30(1), 81-96.
- Choy, S. C., & Cheah, P. K. (2009). Teacher perceptions of critical thinking among students and its influence on higher education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2), 198-206.

- Crenshaw, T. L., Hale, E. D., & Harper, S. L. (2011). Producing intellectual labor in the classroom: The utilization of a critical thinking model to help students take command of their thinking. *Journal of College Teaching & Learning*, 8(7), 13-26.
- Duron, R., Limbach, B., & Waugh, W. (2021). Critical thinking framework for any discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2), 160-166.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
- Gokhale, A. A. (2012). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7(1), 22-30.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Kivunja, C. (2015). Teaching students to learn and to work well with 21st century skills: Unpacking the career and life skills domain of the new learning paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1-11.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-26.
- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. Pearson, 1-40.
- Lau, J. Y. (2011). An introduction to critical thinking and creativity: Think more, think better. John Wiley & Sons.
- Lombardi, M. M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. *Educause Learning Initiative*, 1(2007), 1-12.
- McPeck, J. E. (2016). *Teaching critical thinking*. Routledge.
- Miri, B., David, B. C., & Uri, Z. (2007). Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: A case of critical thinking. *Research in Science Education*, 37(4), 353-369.
- Paul, R., & Elder, L. (2008). Critical thinking: The nature of critical thinking. *The Critical Thinking Community*, 1-7.
- Phan, H. P. (2010). Critical thinking as a self-regulatory process component in teaching and learning. *Psicothema*, 22(2), 284-292.
- Pithers, R. T., & Soden, R. (2000). Critical thinking in education: A review. *Educational Research*, 42(3), 237-249.
- Ricketts, J. C., & Rudd, R. D. (2004). Critical thinking skills of FFA leaders: A national study. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 54(1), 46-57.
- Sternberg, R. J. (2001). Teaching problem-solving as a way of teaching thinking. *Educational Psychology Review*, 13(4), 383-393.
- Tsui, L. (2002). Fostering critical thinking through effective pedagogy: Evidence from four institutional case studies. *The Journal of Higher Education*, 73(6), 740-763.

- van Gelder, T. (2005). Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. *College Teaching*, 53(1), 41-48.
- Willingham, D. T. (2007). Critical thinking: Why is it so hard to teach? *American Educator*, 31(2), 8-19.
- Yang, Y. T. C., & Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352.