



POSGRADOS

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

RPC-SO-03-NO.050-2020

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL

TEMA:

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO PARALELO "A" EN LA UNIDAD EDUCATIVA HERMANO MIGUEL DE LA SALLE.

AUTOR:

ADRIÁN MAURICIO CÓRDOVA CHACA

DIRECTORA:

IVONNE ELIZABETH LÓPEZ CEPEDA

CUENCA – ECUADOR
2024

Autor:



Adrián Mauricio Córdova Chaca

Psicólogo Educativo en la Universidad de Cuenca.
Candidato a Magíster en Innovación en
Educación por la Universidad Politécnica
Salesiana – Sede Cuenca.
acordovac2@est.ups.edu.ec

Dirigido por:



Ivonne Elizabeth López Cepeda

Licenciada en Antropología Aplicada con
Especialidad en Gestión Cultural.
Máster universitario en Educación y TIC.
ilopez@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

©2024 Universidad Politécnica Salesiana

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

ADRIÁN MAURICIO CÓRDOVA CHACA

Estrategias de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de primero de bachillerato general unificado paralelo “A” en la Unidad Educativa Hermano Miguel de la Salle.

DEDICATORIA

El presente artículo dedico en primer lugar a Dios quien ha sido mi guía y fortaleza al ser mi pilar de vida y salud, también dedico a mi esposa quien ha sido mi apoyo en todo momento y lugar., También les dedico a mi dos hijos quienes son el motor por seguir y apoyar todos sus sueños y ser un guía en su travesía, de igual manera a mis padres Rosa y Luis que con su mayor dedicación alcancé esta meta más en mi vida que nunca deja de confiar en mí y a pesar de mis errores me ayudan a encaminar y luchar por mis sueños.

Adrián Córdova C.

AGRADECIMIENTO

Agradecida con la Unidad Educativa Particular Hermano Miguel de la Salle, institución que me brindó la oportunidad de trabajar ahí y por ende a su rector Dr. Bruno Tola que desde el día que llegué ha sabido confiar en mi labor educativa. Agradecida con la Dra. Ivonne López quien supo guiar mi artículo de titulación con la mayor paciencia y siempre aportando sus conocimientos para ser una mejor profesional.

Adrián Córdova C.

ÍNDICE

1. Autores	4
2. Resumen	5
3. Introducción	7
4. Materiales y metodología	10
5. Resultados	13
6. Discusión y Conclusiones	19
7. Referencias	20

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES DEL
PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE
PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL
UNIFICADO PARALELO “A” EN LA UNIDAD
EDUCATIVA HERMANO MIGUEL DE LA SALLE.

Teaching-learning strategies for the development of
critical thinking skills in first-year Unified General
Baccalaureate student’s parallel "A" at the Brother Miguel
De La Salle Educational Unit.

Recepción: DD/MM/AAAA | Aceptación: DD/MM/AAAA | Publicación:
DD/MM/AAAA (REVISTA ALTERIDAD)

Autores

Adrián Mauricio Córdova Chaca

Universidad Politécnica Salesiana

Cuenca, Ecuador

acordovac@est.ups.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1063-6227>

Ivonne Elizabeth López Cepeda

Universidad Politécnica Salesiana

ilopez@ups.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1703-8553>

Resumen

En el contexto de un mundo globalizado y en constante innovación, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico se convierte en un reto permanente para el proceso de enseñanza. En este contexto, el presente trabajo se centra en analizar, diseñar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza-aprendizaje para la construcción de estas habilidades. Para cumplir con este objetivo, se diagnosticó la situación actual de los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Hermano Miguel de la Salle Cuenca, para diseñar estrategias a ser implementadas durante el primer trimestre del año escolar 2023-2024, y evaluar sus resultados. La metodología utilizada tuvo un enfoque mixto basado en diversas investigaciones y propuestas realizadas sobre este tema. Antes de la intervención, los alumnos presentaban deficiencias debido a las metodologías memorísticas o mecánicas de años anteriores. Durante la implementación se realizaron actividades como debates, estudio de casos, sistematización de información, defensa de posiciones y reflexiones. Como resultado, se logró una mejora significativa en las habilidades y dimensiones consideradas dentro de la implementación, utilizando estrategias como el aprendizaje basado en problemas, la investigación, la argumentación, la metacognición y el pensamiento creativo. Al final, la capacidad y predisposición de los alumnos les permitió comprender la importancia de trabajar en el desarrollo del pensamiento crítico, llegando a obtener mejores calificaciones en las evaluaciones de estas habilidades.

Palabras clave:

Pensamiento crítico, habilidades, aprendizaje, metacognición, argumentación, pensamiento creativo.

Abstract

In today's increasingly globalized and rapidly evolving world, fostering critical thinking skills in high school learners has become an ongoing challenge for educators. In this context, the present work focuses on analyzing, designing, implementing and evaluating teaching-learning strategies for the construction of these skills. To fulfill this objective, the current situation of the first-year high school students of the Hermano Miguel de la Salle Cuenca Educational Unit was diagnosed in order to design strategies to be implemented during the first quarter of the 2023-2024 school year, and to evaluate their results. The methodology used had a mixed approach based on various research and proposals made on this topic. Prior to the intervention, students presented deficiencies due to the memoristic or mechanical methodologies of previous years. During the implementation, activities such as debates, case studies, systematization of information, defense of positions and reflections were carried out. As a result, a significant improvement was achieved in the skills and dimensions considered within the implementation, using strategies such as problem-based learning, research, argumentation, metacognition and creative thinking. By the end of the study, students demonstrated an enhanced capacity and predisposition for critical thinking, leading to improved grades in assessments of these skills.

Keywords:

Critical thinking, skills, learning, metacognition, argumentation, creative thinking

Introducción

Desde sus inicios hasta la actualidad, la educación formal se ha ido moldeando a las innovaciones y nuevas exigencias dentro de un mundo cambiante y globalizado. Por tal motivo, se han desarrollado diferentes estrategias que traten de potenciar habilidades más allá de solo memoria o cálculo, es decir, trascender las metodologías tradicionales dentro del aula de clases. Es así que, fomentar que los estudiantes razonen, evalúen y debatan sobre diferentes situaciones resulta una necesidad imperante en la formación tanto de futuros profesionales como de miembros de una sociedad.

Ante esto, el presente trabajo parte de la problemática para implementar estrategias que fomenten el pensamiento crítico dentro del aula de clases. Entre las cuales podemos destacar a las restricciones establecidas por las autoridades reguladoras de la educación como el énfasis en exámenes estandarizados, currículos prescriptivos y rígidos, búsqueda de una sola respuesta correcta y falta de apoyo hacia el fomento de metodologías encaminadas al desarrollo de habilidades críticas (Cangalaya, 2020). La falta de capacitación docente por parte de las mismas instituciones educativas, limita la búsqueda de desarrollo hacia estas habilidades (Vendrell y Rodríguez, 2020).

Adicionalmente, podemos considerar la resistencia al cambio por parte de docentes (Latorre-Coscolluela et al., 2020), en algunos casos por la comodidad con métodos tradicionales de enseñanza, temor a las evaluaciones, falta de capacitación, restricciones en los planes de estudio, etc. Por otra parte, es necesario incluir la poca participación del núcleo familiar dentro de la formación académica de niños y adolescentes (López Padilla et al., 2022), el uso de tecnologías nocivas para el desarrollo cognitivo como el uso excesivo de redes sociales, videojuegos, plataformas de video y/o entretenimiento (Canese, 2020), entre otras. Es decir que, se ha identificado dificultades para implementar estrategias de manera efectiva dentro de los planes de estudio.

En este sentido, el objetivo principal del presente trabajo es el establecer estrategias de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes del primer año de bachillerato en la Unidad Educativa "Hermano Miguel de la Salle".

Como premisa, es necesario abordar un contexto conceptual sobre cómo diferentes autores definen el pensamiento crítico. Elder (2022) lo entiende como el proceso de analizar, evaluar y sintetizar la información de forma activa y hábil para la toma de decisiones apropiadas e informadas. Para Jamiai y Karfa (2022), es la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones mediante un proceso creativo, auténtico y de crítica, reconociendo al estudiante como un ser humano completo en todos los aspectos de la enseñanza y el aprendizaje. Lo cual hace énfasis en el desarrollo de habilidades de análisis e inferencia de información, lo cual requiere además una evaluación de la realidad de la aplicación de la metacognición para identificar fortalezas y debilidades propias del alumnado.

Otros autores, como Mulyani (2022), definen el pensamiento crítico como la capacidad de pensar con una comprensión profunda y enfocada para encontrar un punto definido para resolver problemas, con conclusiones sistemáticas y argumentos concretos. Por su parte, Regmi (2016) considera que es un proceso activo que requiere pensar, cuestionar y buscar información relevante, convirtiéndolo en el arte del razonamiento para el desarrollo de la capacidad de analizar, evaluar e interpretar ideas y argumentos. En esta misma línea, Halpern (2001) lo comprende como el proceso de evaluar e interpretar ideas y argumentos, lo que requiere cuestionar, buscar información y razonar para solucionar problemas.

Por otra parte, en este apartado se ha incluido un análisis teórico sobre el pensamiento crítico y su aporte en la formación de estudiantes de diferentes niveles académicos. Para ello, es necesario partir desde los años 30 con las ideas socioconstructivistas de Vygotsky, quien destaca la idea de que el pensamiento crítico influye en el entorno social al fortalecer el aprendizaje y desarrollo cognitivo mediante la interacción con otros y la internalización de procesos (Roman y Nadaban, 2022).

En este sentido, Piaget desarrolló la teoría del constructivismo desde la década de los 50, la cual se vincula con el pensamiento crítico desde la idea de la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante, donde, al igual que Vygotsky, destaca la importancia de que el alumnado interactúe con el entorno para resolver problemas y ampliar su comprensión del mundo (Phillips, 2023).

Para el año 1984, se propone un modelo de enseñanza basado en preguntas socráticas, análisis de conceptos y desarrollo de estándares intelectuales para cultivar la disposición y las habilidades críticas de los estudiantes. Años después, con Linda Elder, se ofreció un amplio marco para la toma de decisiones críticas con la aplicación sistemática de habilidades de pensamiento crítico en situaciones reales (Ellerton et al., 2022). Con ello, se daría paso a un creciente interés sobre la aplicación de estrategias que fomenten estas habilidades dentro del aula de clases.

Este creciente interés radica en sus ventajas durante la formación académica de niños y adolescentes. Para Toponoba (2023), esto permite potenciar la capacidad de análisis de información, entender relaciones de causa y efecto, formular conclusiones argumentadas y tomar decisiones informadas. Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) respalda la inclusión de estrategias que promuevan su desarrollo como parte de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en materia de educación.

Otros autores, como Raj et al. (2022), consideran que el desarrollo del pensamiento crítico mediante la resolución de problemas debe ser una prioridad para el sistema educativo moderno desde sus niveles básicos para alcanzar el éxito en niveles superiores y en su formación profesional. En esta misma línea, casos como el de China permiten reafirmar la idea de los autores, ya que su Ministerio de Educación ha implementado nuevos estándares para fomentar las habilidades del pensamiento crítico, tales como la lectura crítica, el uso adecuado de la tecnología en actividades de comprensión y reflexión, así como la participación en debates o análisis de problemas (Fen & Xiaodong, 2023).

Con esto, se resalta la necesidad de buscar estrategias que permitan fomentar el desarrollo del pensamiento crítico en niños y adolescentes, por lo que se requiere de una investigación bibliográfica sobre las diferentes metodologías aplicadas y los resultados obtenidos por otros autores.

En cuanto a propuestas de estrategias, existe una gran cantidad de aportes referentes a esta temática. Daryanes et al. (2023) proponen la estrategia del estudiante como investigador para mejorar las habilidades de pensamiento crítico. Aunque no se especifica el tiempo de implementación, es importante destacar que su metodología fue cuantitativa, con una pre y post prueba a un grupo experimental. Entre las principales herramientas utilizadas se encuentran cuestionarios y hojas de observación, dando como resultado un mejoramiento en las habilidades, así como en la expresión de ideas.

Mediante un estudio experimental a 160 estudiantes, Yazidi (2023) propone utilizar seis estrategias específicas para desarrollar el pensamiento crítico: el cuestionamiento socrático, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en la indagación, el mapeo conceptual, el aprendizaje basado en problemas y el mapeo de argumentos. Esto evidenció una correlación

positiva entre estas seis estrategias y el nivel de pensamiento crítico mediante el uso de diferentes indicadores de evaluación.

Ab.Wahid (2022) plantea el uso de la estrategia instruccional de la presentación de problemas (PPIS, por sus siglas en inglés) para mejorar las habilidades del pensamiento crítico y fomentar la discusión activa en estudiantes de secundaria. La metodología tuvo un componente cualitativo mediante la revisión de literatura para la sistematización de actividades sobre el aprendizaje basado en la investigación. Entre sus principales resultados se destaca la importancia de hacer preguntas hacia los estudiantes, lo que permitió fomentar el aprendizaje activo basado en la comunicación y la colaboración.

Un estudio cualitativo sobre las estrategias aplicadas por 50 profesores para promover las habilidades del pensamiento crítico realizado por Widiastuti et al. (2022) reveló que no existe una receta única. Es decir, que existen diversas actividades que permiten el desarrollo del pensamiento crítico, dependiendo del grupo de alumnos, las materias impartidas y las preferencias del docente, pero todas conllevan a un aporte significativo en el fomento de esta habilidad.

Al analizar trabajos como los de Malinda et al. (2022), que plantean estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico en matemáticas, y Younis et al. (2022) en ciencias, se pueden encontrar importantes semejanzas a pesar de la disparidad de las ciencias. En ambos casos se implementaron estrategias de aprendizaje basado en problemas, previo a un diagnóstico mediante una prueba escrita. Entre los principales resultados se destaca un mejoramiento en el desarrollo de la prueba, además de un incremento en la participación de los estudiantes en crear propuestas para resolver dichos problemas, fomentando la comunicación, argumentación y exposición de ideas dentro del aula de clases.

Examinar los efectos de los diferentes enfoques para el desarrollo del pensamiento crítico mediante una metodología cuasiexperimental con grupos de control realizado por Orhan y Çeviker Ay (2023) permitió recopilar datos para generar pruebas de habilidades de pensamiento crítico. Entre sus principales hallazgos se encontró que no se reportó una diferencia significativa entre los grupos de control y experimentales con el uso de sistemas computarizados, sino que fue la interacción dentro del aula lo que marcó un factor diferenciador entre los dos grupos, lo que reafirma la idea de otros autores sobre la importancia de la interacción entre personas.

Finalmente, Shtyrlina et al. (2021), a diferencia de Orhan y Çeviker Ay (2023), consideran que la tecnología es una herramienta valiosa para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Sin embargo, es importante que esta pueda aportar positivamente al proceso educativo y sea modelada por el docente. Adicionalmente, se destacan tres aportes importantes: primero, crear un sistema activo para la enseñanza; segundo, fomentar el habla en los estudiantes; y tercero, la participación activa dentro del proceso cognitivo. Por lo tanto, es importante aprovechar las innovaciones tecnológicas como parte del proceso educativo y como herramientas que mejoren los resultados en la formación de niños y jóvenes.

Con esta revisión de los aportes de diversos autores sobre las estrategias implementadas para el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico, se ha podido conocer sus resultados y entender el contexto en el que se aplicaron. Con ello, es importante considerar una metodología apropiada para el grupo de estudios seleccionados, lo cual dará resultados medibles y confiables para el diseño de conclusiones argumentadas y verídicas.

Materiales y metodología

Existen ciertas consideraciones que deben ser tomadas en cuenta para sistematizar adecuadamente la medición y obtención de información. Es así que, en el presente trabajo se ha considerado un enfoque experimental sobre el grupo de estudio seleccionado.

Para el diseño de esta metodología, se ha considerado en primer lugar la identificación de patrones de comportamiento basados en los trabajos de Wicaksono et al. (2022), Akbar y Akhtar (2021), y Ashimova y Turekhanova (2022). Con esto, se pudo realizar un análisis observacional dentro del aula de clases, lo que permitió establecer diferentes fases para el cumplimiento del objetivo de este trabajo.

Tabla 1.

Fases de la investigación

Fase	Objetivo	Instrumentos	Tiempo Asignado
Diagnóstico	Diseñar estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en el primero de Bachillerato General Unificado.	Observación: Lista de cotejo con escala de Likert	1 mes
		Revisión de literatura, observación y consulta a expertos	1 mes
		Cuestionario de diagnóstico	1 clase (80 minutos)
Implementación	Implementar actividades basadas en las estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en el primero de BGU.	Lecturas, fichas de resumen, debates sobre problemáticas globales, análisis de temas de interés general, lluvia de ideas, investigación aplicada y mentefactos	20 clases (80 minutos por clase)
Evaluación	Evaluar los alcances obtenidos de las estrategias aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico.	Cuestionario	1 clase (80 minutos)
Análisis	Comparar los resultados obtenidos por las estrategias dentro del grupo de estudios	Gráficos estadísticos	No definido

Nota: Para cada una de las fases se han diseñado diferentes instrumentos de evaluación aplicados dentro de las clases, mediante el uso de una escala de Likert de elaboración propia

En la tabla 1 se pueden apreciar las diferentes fases que tuvo el presente estudio, por lo tanto, es necesario detallar la metodología aplicada en cada una. Para la primera fase de observación, se consideró la elaboración de una lista de cotejo de las cuatro habilidades básicas del pensamiento crítico, tomando como referencia el libro de Strenberg y Sternberg (2022), así como el trabajo de Kobylarek et al. (2022).

Tabla 2.*Habilidades e Indicadores para la observación*

Habilidades	Indicadores
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los elementos clave de un problema o situación • Distingue entre hechos y opiniones, distinguiendo los sesgos o falacias en la información • Reconoce las causas y las consecuencias de un evento, y analiza diferentes perspectivas sobre un tema
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa la confiabilidad y validez de la información, utilizando criterios como la actualidad, precisión y relevancia • Juzga la lógica del argumento, identificando premisas, conclusiones y posibles falacias • Distingue entre la información relevante e irrelevante • Toma decisiones informadas justificando sus razones
Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> • Genera conclusiones a partir de la información disponible tratando de predecir posibles resultados y formulando hipótesis • Interpreta datos y gráficos de forma crítica • Resuelve problemas de forma creativa
Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica sus fortalezas y debilidades sobre su propio proceso de pensamiento • Establece metas para mejorar su desempeño • Amplia su propio aprendizaje mediante nuevas ideas y perspectivas

Nota: Para las habilidades se cuenta con cuatro indicadores de medición, siendo calificadas mediante una escala de Likert de 1 como la nota más baja o el no cumplimiento del indicador y 5 el cumplimiento pleno. Su aplicación se realizó mediante un proceso de observación

En la tabla 2 se pueden apreciar los indicadores utilizados para medir los niveles de habilidades de pensamiento crítico, para lo cual se utilizó una escala de Likert de cinco niveles, con el objetivo de diseñar estrategias didácticas adecuadas a la realidad del grupo de estudio. Adicionalmente, es importante aclarar que este proceso de observación se llevó a cabo de manera grupal, con la asignación de diferentes tareas de casos de estudio en la clase de Desarrollo del Pensamiento durante el mes de septiembre del año 2023. A la par de la observación, se trabajó en el diseño tanto del instrumento de evaluación diagnóstica, el cual se basó en una combinación de las dimensiones planteadas por Caro y Travieso (2021), así como en el cuestionario de Marciales (2004).

Tabla 3.*Dimensiones de la Evaluación Diagnóstica sobre Pensamiento Crítico*

Dimensión	Pregunta de Cuestionario
Análisis de Información	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, busco razones contrarias a lo que se expone en el texto. 2. Sé diferenciar los hechos y las opiniones en los textos que leo. 3. Cuando realizo una investigación, identifico claramente la información relevante e irrelevante.

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Verifico la lógica y la vigencia de la información que investigo 5. Sé extraer conclusiones fundamentales de los textos que leo.
Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> 6. Puedo formular predicciones a partir de la información disponible 7. Cuando escribo sobre un tema, diferencio claramente entre hechos y opiniones 8. Cuando leo sobre la interpretación de un hecho, me pregunto si existen interpretaciones alternativas 9. Cuando leo una opinión, no tomo partido de ella hasta que dispongo de suficiente evidencia o razones que la justifiquen. 10. Cuando un autor expone varias soluciones a un problema, valoro la utilidad de cada una de ellas.
Propuesta de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> 11. Cuando un problema tiene varias posibles soluciones, trato de exponerlas especificando sus ventajas e inconvenientes 12. Cuando un autor expone una solución, valoro también si son adecuadas las condiciones para ponerlas en practica 13. Suelo considerar diferentes alternativas antes de proponer una solución 14. Considero las ventajas y desventajas de cada posible solución antes de tomar una definitiva 15. Soy capaz de adaptar mis soluciones a las necesidades y recursos disponibles
Argumentación de posturas	<ul style="list-style-type: none"> 16. En los debates, busco ideas alternativas a las que ya han sido manifestadas 17. En mis trabajos escritos expongo opiniones alternativas de autores y fuentes 18. Cuando expongo por escrito una idea que no es la mía, menciona las fuentes de las que proviene 19. Cuando debo argumentar sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra de este. 20. Cuando escribo las conclusiones de un trabajo, justifico claramente cada una de ellas.

Nota: Cada una de las dimensiones cuenta con cinco preguntas donde es el estudiante quien asigna una calificación de 1 a 5, siendo 1 que esta en completo desacuerdo y 5 completamente de acuerdo

En la tabla 3 se pueden apreciar las preguntas realizadas para el diagnóstico del grupo de estudio, mediante la técnica de la encuesta, con el uso de una escala de Likert donde 1 representa "completamente en desacuerdo" y 5 representa "completamente de acuerdo", por lo que el puntaje máximo alcanzado es de 100. El objetivo de esta técnica es el de conocer la realidad actual del grupo de estudio y con ello diseñar estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico afines a dicha realidad. Además, se puede sistematizar la información, así como generar una comparativa para la evaluación posterior a la implementación de las estrategias, para medir los alcances obtenidos de las estrategias aplicadas.

Para el diseño de las estrategias, se han considerado diferentes aportes como los de Villarruel-Díaz y Portocarrero-Gutiérrez (2021), Estrada (2022) y López et al. (2023). Adicionalmente, con base en la metodología propia Lasallista, la cual promueve el uso de mentefactos para el desarrollo cognitivo, se ha aplicado durante 5 meses dentro de las clases de la materia de Desarrollo del

Pensamiento, con el objetivo de mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Hermano Miguel de la Salle.

Finalmente, tras la implementación se realizó una evaluación posterior, con los mismos criterios y herramientas del diagnóstico para generar una base de datos comparativa.

Resultados

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en la presente investigación, fue necesaria la identificación de la situación inicial del grupo de estudiantes del Octavo Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Hermano Miguel de la Salle Cuenca. Por tanto, en cada instrumento aplicado se realizó una evaluación previa y posterior a la implementación de las estrategias.

Tabla 4.

Perfil del Grupo de Estudio

Variable	Descripción
Número de Estudiantes	48 (24 mujeres y 24 hombres)
Edad promedio	15.24 años
Identificación étnica	87.5% mestizos, 12.5% blancos
Situación familiar de los padres	79.92% juntos, 27.08% separados
Tiempo en la institución	83.33% desde la primaria, 16.67 desde la secundaria

Nota: Esta tabla fue elaborada por el autor con el uso de los datos obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes en la fase de diagnóstico

En la tabla 4 se puede observar la información referente al perfil del grupo de estudio, lo cual nos permite entender su realidad actual, así como de sus características particulares. Por otra parte, mediante información obtenida por el Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), no se ha reportado ningún caso que amerite alguna adaptación curricular, ya sea por dificultades de aprendizaje o problemas emocionales. Por lo tanto, las estrategias propuestas pudieron ser aplicadas sin la necesidad de ninguna adaptación curricular.

Tabla 5.

Resultados del Diagnóstico

Dimensión	Promedio	Desviación	Valor máximo	Valor Mínimo
Evaluación realizada por el docente				
Análisis	2.50	0.52	4	1
Evaluación	2.25	1.12	4	1

Inferencia	2.00	0.85	3	1
Metacognición	1.85	1.12	3	1
Evaluación realizada por los estudiantes				
Análisis de Información	2.80	0.65	4	1
Inferencia	2.40	0.75	3	1
Propuesta de soluciones	2.00	0.51	3	1
Argumentación de posturas	3.20	0.22	4	1

Fuente: Para sintetizar los resultados, se ha incorporado en la tabla descriptivos estadísticos para los instrumentos de diagnóstico tanto aplicados por el docente como el de los estudiantes.

En la tabla 5 se pueden observar los resultados de la fase de diagnóstico, la cual consta de dos tipos de evaluación. La primera corresponde al proceso de observación realizado por el docente dentro del aula de clases con actividades de integración de carácter grupal, mediante la resolución de un caso de estudio, debates sobre temas de interés global y exposición de ideas sobre la importancia de los contenidos vistos en clases. Para la calificación de cada dimensión se realizó grupos de trabajo y mediante una escala de Likert se evaluó el nivel cada parámetro establecido donde 1 significa que no cumple con el criterio y 5 que cumple adecuadamente, esto en cada uno de los 8 grupos formados para obtener los respectivos resultados.

El segundo componente de diagnóstico corresponde a la encuesta realizada a los estudiantes con base al cuestionario propuesto por Caro y Travieso (2021), de Marciales (2004) y los objetivos propios de la asignatura de teoría del conocimiento. Como se puede observar en la tabla 5, existe un rendimiento promedio entre 2 y 3 puntos, lo cual implica que existe una necesidad de mejorar las habilidades de pensamiento crítico, para lo cual se elaboró diferentes estrategias para alcanzar este objetivo.

Tabla 6.

Diseño de Estrategia

Estrategias – Número de Clases	Objetivos	Actividades	Destreza	Características
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) – 4 clases	Desarrollar las capacidades de pensamiento crítico para resolver problemas de la vida real de manera creativa, argumentada y con trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> - Simulaciones - Estudios de caso reales - Mesa redonda - Formulaciones de hipótesis - Defensa de ideas en equipos 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis - Resolución de problemas - Trabajo en equipo - Comunicación - Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> - Centrado en el estudiante - Promueve la autonomía - Desarrollo de habilidades para la vida real

<p>Aprendizaje basado en investigación (ABI) – 4 clases</p>	<p>O.P.3 Realizar inferencias a partir de diversos tipos de texto, con distintos propósitos, convirtiéndolos en pensamientos generales para comunicarse, aprender y construir conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de preguntas por parte de estudiantes. - Búsqueda y selección de información - Experimentación y análisis de datos - Elaboración de conclusiones - Comunicación de hallazgos - Uso de Infograma Procesual. - Modelado del Infograma Secuencial 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de preguntas de investigación - Análisis de datos - Argumentación - Comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la curiosidad e interés para la investigación - Fomentar la autogestión del aprendizaje - Promover la construcción del conocimiento
<p>Aprendizaje Basado en Argumentación (ABA) – 2 clases</p>	<p>O.P.2 Evaluar, con sentido crítico, la intencionalidad plasmada en las diversas estructuras semánticas presentes en textos para mejorar su comprensión y consolidar una perspectiva personal.</p> <p>O.P.4 Conocer y aplicar las reglas de la argumentación lógica para validar razonamientos que contribuyan al desarrollo de la argumentación, la deliberación y la persuasión, en función de una forma democrática de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la estructura semántica procedimental. - Realizar organigramas con información de tipo jerárquico. - Uso del Infograma. - Análisis de perspectivas diferentes en un mismo tema - Formulación de argumentos - Refutación de argumentos - Elaboración de consensos 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentación - Debate - Negociación - Resolución de conflictos 	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara a los estudiantes para una participación crítica y responsable - Fomenta el respeto de las diferentes opiniones - Desarrolla la capacidad de pensar por sí mismos
<p>Mentefactos – 4 clases</p>	<p>O.P.1 Desarrollar mecanismos intelectuales para el uso adecuado de los instrumentos del</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar relaciones entre conceptos - Sintetizar información 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización del conocimiento - Visualización 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite comprender conceptos y sus relaciones

	<p>conocimiento y mentefactos, en función de desarrollar en el estudiante una comprensión acertada de la realidad.</p> <p>O.P.6 Organizar, sintetizar y diagramar información en organizadores visuales, para hacer eficientes los procesos cognitivos.</p>	<p>mediante mentefactos conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar características de un tema mediante mentefactos nocionales - Formulación de textos 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis - Síntesis - Metacognición 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla el pensamiento abstracto y visual - Sistematiza la información
<p>Metacognición – 3 clases</p>	<p>O.P.5 Leer de manera autónoma y aplicar estrategias cognitivas y metacognitivas de comprensión, según el propósito de lectura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje - Identificar fortalezas y debilidades propias - Desarrollar estrategias de mejora del aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoconciencia - Autorregulación - Motivación - Transferencia de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar el control de su propio aprendizaje - Desarrolla la autonomía y la eficiencia del aprendizaje - Fomenta la capacidad de reflexión sobre su aprendizaje
<p>Pensamiento Creativo – 3 clases</p>	<p>O.P.7 Fortalecer las habilidades del pensamiento superior, la creatividad y razonamiento en la resolución de operaciones intelectuales acorde a los niveles de pensamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo ideas originales y divergentes - Toma de riesgo - Flexibilidad y adaptación de opiniones 	<ul style="list-style-type: none"> - Creatividad - Innovación - Originalidad - Flexibilidad - Adaptabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas de forma creativa - Fomenta la confianza - Desarrolla la capacidad de toma de riesgos

Nota: Cada una de las actividades propuestas se basan en los resultados del diagnóstico y la revisión de la literatura a partir de Wicaksono et al. (2022), Akbar y Akhtar (2021), Ashimova y Turekhanova (2022), Strenberg y Sternberg (2022), Kobylarek et al. (2022), Caro y Travieso (2021), Marciales (2004), Villarruel-Díaz y Portocarrero-Gutiérrez (2021), Estrada (2022), López et al. (2023)

Como se puede apreciar en la tabla 6, se diseñaron e implementaron 6 estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento crítico en el grupo de estudio. Dicha implementación se llevó a cabo durante el período de septiembre de 2023 a febrero de 2024. Es importante aclarar que los objetivos descritos se corresponden con los propios de la materia de Desarrollo del Pensamiento en su Plan Curricular Anual (PCA). Por lo tanto, las actividades fueron ejecutadas dentro del aula de clases con una carga horaria de 4 horas clase a la semana (180 minutos). Cada actividad fue ejecutada con base en los contenidos de la materia, sin que esto

intervenga con los objetivos de aprendizaje. Es decir, en cada una de las clases se aplicó las diferentes actividades.

Tabla 7.

Resultados post implementación.

Dimensión	Promedio	Desviación	Valor máximo	Valor Mínimo
Evaluación realizada por el docente				
Análisis	4.15	0.67	5	3
Evaluación	4.25	0.55	5	3
Inferencia	3.85	1.15	5	2
Metacognición	3.75	0.98	5	2
Evaluación realizada por los estudiantes				
Análisis de Información	4.20	0.65	5	3
Inferencia	4.00	0.75	5	3
Propuesta de soluciones	4.00	0.51	5	3
Argumentación de posturas	4.40	0.22	5	3

Nota: Para generar resultados comparables, se aplicó los mismos instrumentos del diagnóstico y se sintetizó los resultados con los mismos descriptivos. Con esto se puede evaluar el impacto que tuvieron las estrategias aplicadas.

En la tabla 7 se pueden apreciar los cambios generados en las habilidades del pensamiento crítico tras la implementación de las estrategias propuestas en un período de 5 meses. Es importante aclarar que, para esta ficha observacional, se consideró el uso de una serie de actividades con análisis de casos para que los estudiantes trabajaran en el aula tanto de manera individual como grupal. Mientras dichas actividades eran desarrolladas, se procedía a observar la forma de trabajar e interactuar de los estudiantes, y el puntaje obtenido en cada indicador provenía de una escala de Likert, donde 1 representaba la menor aplicación del indicador y 5 una aplicación total.

Dentro de la tabla 7, se puede apreciar que todos los criterios evaluados tuvieron una mejora significativa. Sin embargo, es importante evaluar cada indicador considerado dentro de las mismas. En primer lugar, el grupo de estudiantes tuvo grandes deficiencias en cuanto a la identificación de los elementos clave de un problema, ya que su lectura no contaba con una buena comprensión ni era de una profundidad adecuada, por lo que la calificación inicial en este indicador fue de 2 y posterior a la implementación se llegó a 3. En cuanto a la distinción de hechos y opiniones, así como el reconocimiento de causas y efectos, el alumnado tuvo mejores resultados dado que optaban por debatir ideas de manera superficial, así como de contar en sus grupos de trabajo con individuos con mejores niveles de comprensión lectora.

Con respecto a las habilidades de evaluación, no existía un proceso de validación de la información, es decir, que los estudiantes no contrastaban datos ni textos, sino que creían y leían

únicamente lo que se decía en clases o lo que decían los materiales de lectura. Adicionalmente, era muy poca la revisión de la lógica de los argumentos, así como una toma de decisiones apresurada para cumplir con el trabajo en lugar de justificar las razones de las mismas. Esto cambió luego de la implementación, al generar actividades de debates y demostrar la importancia de la revisión de fuentes, así como de diferentes perspectivas ante un caso en concreto.

En cuanto a la inferencia, los estudiantes interpretaban datos de manera superficial y descriptiva, lo cual daba como resultado conclusiones deficientes y resoluciones de problemas poco creativas. Esta situación experimentó una mejora significativa tras el diseño y uso de organizadores gráficos y mentefactos en una investigación o resolución de problemas. Esto obligaba a los estudiantes a profundizar más en la búsqueda de información para poder completar estas herramientas, así como el uso de los diferentes tipos de aprendizaje.

Finalmente, en cuanto a la metacognición, si bien los estudiantes eran conscientes de sus fortalezas y debilidades, no buscaban mejorar o ampliar su propio aprendizaje. Esto requirió la implementación de estrategias de motivación y reflexión, como charlas, visualización de videos, escucha de audios y el uso de todo material que permita generar una autoconciencia para su propia superación personal. Con esto, los estudiantes adquirieron nuevas perspectivas, así como generar sus propios mecanismos para transformar sus debilidades en fortalezas. Sin embargo, esta actitud fue intermitente durante el período de estudios, ya que en ciertos días buscaban muchas formas de mejorar, mientras que en otros trataban simplemente de cumplir con sus obligaciones de la manera rápida debido a diferentes situaciones como la sobrecarga de trabajo, días de vacaciones, preparación para lecciones o encuentros deportivos.

Por otra parte, en la tabla 7 se pueden apreciar los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes sobre pensamiento crítico con base en 4 dimensiones y evaluadas mediante una escala de Likert. Este instrumento se aplicó en los mismos períodos que la ficha observacional, sin embargo, esta se centra en la perspectiva o las acciones que toma el estudiante en cada caso.

En la dimensión del análisis de información, la mayoría de los estudiantes reportaron que sabían diferenciar entre hechos y opiniones de los textos que leen. Sin embargo, no estaban de acuerdo con buscar y contrastar información, así como con verificar la validez de los datos y fuentes. Ante esta situación, se consideró la aplicación de estudios de caso donde fue necesario contrastar información y puntos de vista. La formulación de preguntas por parte de los estudiantes hacia las investigaciones de sus compañeros permitió ampliar el análisis de la información al identificar situaciones que el grupo inicial quizás no había tomado en cuenta. Además, actividades como debates, búsqueda de ideas originales, toma de riesgos y flexibilidad al cambiar de opiniones fomentaron un análisis más amplio de la información, así como la comprensión de la importancia de buscar diferentes fuentes y puntos de vista, lo que mejoró significativamente esta dimensión.

En cuanto a la inferencia, los estudiantes reportaron que pueden formular predicciones y diferenciar entre hechos y opiniones. Sin embargo, durante las clases y el desarrollo de diferentes actividades, en un inicio se pudo constatar que lo hacían de forma muy superficial y con falta de argumentos sólidos, en la mayoría de los casos simplemente asumían una postura o una idea sin investigaciones previas. Para abordar esto, las actividades propuestas para el aprendizaje basado en problemas, investigación y argumentación desempeñaron un papel principal en las clases. Tras esta implementación, los estudiantes reconocieron la importancia de la inferencia fundamentada y la metacognición para reconocer falencias y generar cambios de posturas o perspectivas.

En la propuesta de soluciones, tanto en el diagnóstico como en el trabajo dentro del aula en los inicios del año lectivo, se pudo evidenciar que los estudiantes no valoraban la factibilidad ni las repercusiones de las soluciones encontradas por los autores en los casos de estudio e investigaciones, ya que estas no eran debatidas ni refutadas. Para abordar esto, se consideró la implementación de simulaciones de las soluciones de autores en diferentes campos de acción, como la idea de implementar estrategias de educación europeas en Latinoamérica, o analizar las perspectivas de un mismo evento histórico en diferentes naciones o culturas. También fue necesaria la experimentación con datos, con preguntas de investigación del tipo "¿qué pasaría si?", fomentando la reflexión y el debate dentro del grupo de estudios. Al finalizar estas actividades, ante la diversidad de criterios y puntos de vista, se pidió que se llegara a un consenso sobre una solución considerando puntos positivos y negativos, así como la justificación de su selección. En muchos casos, se debió proceder a procesos de votación como medida para alcanzar dicho consenso. Con estas actividades, los estudiantes llegaron a comprender la importancia de la evaluación de propuestas, así como la necesidad de considerar a todos los actores involucrados en una problemática, y que la solución más rápida en muchos casos no es la mejor o la más justa.

Finalmente, en el diagnóstico, los estudiantes reportaron una alta valoración en la argumentación de posturas en comparación con el resto de las dimensiones. Sin embargo, durante el trabajo de implementación se logró verificar que dicha argumentación se basaba en creencias preconcebidas sobre diferentes eventos, siendo las redes sociales un factor determinante en sus opiniones. Para mejorar esta dimensión, se implementaron actividades como la sistematización de información en infogramas y el uso de mentefactos conceptuales para organizar con base en perspectivas de autores y evaluar la validez de estas. Además, las actividades del aprendizaje basado en problemas, investigación y argumentación tuvieron un componente de exposición de puntos de vista tanto a favor como en contra de las posturas de los alumnos. Con ello, se logró mejorar significativamente la defensa de sus propios puntos de vista de manera argumentada y con una búsqueda objetiva de los hechos y las consecuencias de estos.

Discusión y Conclusiones

Para poder establecer las estrategias de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en los estudiantes de Primero de Bachillerato de la Unidad Particular Hermano Miguel de la Salle, se partió de la revisión bibliográfica, con lo cual se identificó una gran cantidad de estrategias metodológicas que, si bien difieren según la realidad del entorno donde se aplican, las materias que imparten o los niveles de educación, comparten características similares que pudieron sistematizarse en cinco estrategias generales (Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en la Indagación, Aprendizaje Basado en la Argumentación, Metacognición y Pensamiento Creativo) y una específica basada en la metodología conceptual aplicada por la institución (Mentefactos).

Con el diseño e implementación de estas estrategias y actividades lo cual corresponde a los dos primeros objetivos específicos de este trabajo, se logró una mejora significativa en las habilidades de pensamiento crítico. En cuanto a la capacidad de análisis y evaluación de los estudiantes, los resultados coinciden con los obtenidos por Daryanes et al. (2023), Ab. Wahid (2022) y Younis et al. (2022), donde la investigación desempeñó un papel central en la forma de evaluar situaciones y plantear soluciones.

En las habilidades de inferencia, a diferencia de los resultados de Orhan y Çeviker Ay (2023), la interacción entre opiniones diferentes reportó una diferencia significativa para formular

hipótesis con base en información, en lugar de basarse únicamente en ideas preconcebidas o de opinión. Esto reafirma la idea de Malinda et al. (2022) y Yazidi (2023), al considerar que una de las claves del pensamiento crítico es dar opiniones argumentadas con base en un entendimiento sistematizado de los conceptos y puntos de vista de autores.

En cuanto a la metacognición, la institución cuenta con dos características clave para implementar estrategias de desarrollo de esta habilidad. En primer lugar, desde el año 2021 el colegio cuenta con Bachillerato Internacional, por lo que uno de sus ejes troncales es la teoría del conocimiento, la cual fomenta la reflexión, con estrategias similares a las planteadas por Roman y Nadaban (2022). Por otra parte, la metodología conceptual que forma parte central de la institución contempla estrategias de construcciones propias de conocimiento, lo cual fue una fortaleza durante la fase de implementación para el cumplimiento del segundo objetivo de este trabajo. Con esto se logró evaluar los alcances obtenidos de las estrategias aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico correspondiente al tercer objetivo específico de este trabajo

Finalmente, es importante destacar que entre las principales limitaciones encontradas fue la falta de formación de las habilidades de pensamiento crítico en años de educación básica, ya que en muchos casos los estudiantes trataban de buscar soluciones mecánicas y repetitivas, además de la falta de incentivo a la participación en debates con perspectivas diferentes. Adicionalmente, los métodos de evaluación generaron resistencia al cambio entre el alumnado, al haber solo trabajado sobre pruebas de base estructurada en lugar de fomentar la diversidad de opiniones. A pesar de ello, se logró evidenciar una mejora significativa en el pensamiento crítico de los estudiantes, desarrollando cualidades como la indagación, la crítica constructiva, el debate y la importancia de la argumentación para la presentación de soluciones y perspectivas en situaciones reales.

Referencias

- Ab.Wahid, N. T. (2022). Developing Critical Thinking Skills in Secondary School Students: The Potential for Strategic Management through Problem-Posing Instructional Strategy. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 11(3), 1327-1335.
- Akbar, T., & Akhtar, D. M. (2021). Effect of Cooperative Learning Strategies on Students' Critical Thinking Skills; Interpretation and Analysis at Higher Secondary Level. *Sjesr*, 4(2), Article 2. [https://doi.org/10.36902/sjesr-vol4-iss2-2021\(386-394\)](https://doi.org/10.36902/sjesr-vol4-iss2-2021(386-394))
- Ashimova, N., & Turekhanova, A. (2022). DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING OF STUDENTS IN THE LEARNING PROCESS. *Scientific Collection «InterConf+»*, 21(109), Article 21(109). <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.05.2022.013>
- Canese de Estigarribia, M. I. (2020). Percepción del desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Perfiles educativos*, 42(169), 21-35. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.169.59295>
- Cangalaya Sevillano, L. M. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12(1), 141-153. <https://doi.org/10.21142/des-1201-2020-0009>

- Caro Seminario, N. J., & Travieso Valdés, D. (2021). Sistema de actividades para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. Artículo de Néstor Jesús Caro Seminario y Dayana Travieso Valdés. *Praxis educativa*, Vol. 25, No 3 septiembre – diciembre 2021. E - ISSN 2313-934X. pp. 1-24.
<https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250309> Esta obra se publica bajo Licencia Creative Commons 4.0 Internacional CC BY- NC- SA Atribución, No Comercial, Compartir igual Sistema de actividades para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. *Praxis Educativa*, 25(3), 1-24.
<https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250309>
- Daryanes, F., Ririen, D., Fikri, K., & Sayuti, I. (2023). Improving Students' Critical Thinking Through the Learning Strategy "Students as Researchers": Research Based Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(5), 2374-2382.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.2345>
- Elder, L. (2022). Critical Thinking. *Routledge*, 1(1), 1-24.
<https://doi.org/10.4324/9781138609877-REE215-1>
- Ellerton, P., Kuss, A., Vaughan, K., Leibovitch, Y., & Brown, D. (2022). *Teaching critical thinking and why it matters: A transdisciplinary pedagogy for teaching critical thinking*.
<https://doi.org/10.35542/osf.io/wq5g4>
- Estrada, X. A. L. (2022). Programa didáctico de aprendizaje basado en problemas para desarrollar pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 18(1), Article 1.
- Fen, H., & Xiaodong, Z. (2023). The Cultivation of Critical Thinking in Senior High School English Reading Class. *Frontiers in Educational Research*, 6(6).
<https://doi.org/10.25236/FER.2023.060605>
- Halpern, D. F. (2001). Critical Thinking, Cognitive Psychology of. En N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 2990-2994). Pergamon. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/01586-2>
- Jamiai, A., & Karfa, A. E. (2022). Critical Thinking Practice in Foreign Language Education Classrooms. *European Journal of English Language Teaching*, 7(3), Article 3.
<https://doi.org/10.46827/ejel.v7i3.4322>
- Kobylarek, A., Błaszczński, K., Ślósarz, L., & Madej, M. (2022). Critical Thinking Questionnaire (CThQ) – construction and application of critical thinking test tool. *Andragogy Adult Education and Social Marketing*, 2(2), Article 2.
<https://doi.org/10.15503/andr2022.1>
- Latorre-Cosculluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., Liesa-Orús, M., Latorre-Cosculluela, C., Vázquez-Toledo, S., Rodríguez-Martínez, A., & Liesa-Orús, M. (2020). Design Thinking: Creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista electrónica de investigación educativa*, 22.
<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>

- López, F., Contreras, M., Nussbaum, M., Paredes, R., Gelerstein, D., Alvares, D., & Chiuminatto, P. (2023). Developing Critical Thinking in Technical and Vocational Education and Training. *Education Sciences*, 13(6), Article 6.
<https://doi.org/10.3390/educsci13060590>
- López Padilla, R.-P., Rodríguez Alegre, L. R., Ramos Pacheco, H. del R., & Ramos Pacheco, R. L. (2022). Disposición al pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(98), 831-850.
- Malinda, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). CRITICAL THINKING ABILITY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOLVING MATHEMATICS QUESTIONS OF THE NATIONAL SCIENCE COMPETITION. *Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK)*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol5iss2pp187-193>
- Marciales Vivas, G. P. (2004). *Pensamiento crítico: Diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.
<https://hdl.handle.net/20.500.14352/55394>
- Mulyani, A. Y. (2022). Pengembangan Critical Thinking Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), Article 1.
<https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>
- Orhan, A., & Çeviker Ay, Ş. (2023). How to teach critical thinking: An experimental study with three different approaches. *Learning Environments Research*, 26(1), 199-217.
<https://doi.org/10.1007/s10984-022-09413-1>
- Phillips, H. N. (2023). Developing critical thinking in classrooms: Teacher responses to a Reading-for-Meaning workshop. *Reading & Writing*, 14(1), Article 1.
<https://doi.org/10.4102/rw.v14i1.401>
- Raj, T., Chauhan, P., Mehrotra, R., & Sharma, M. (2022). Importance of Critical Thinking in the Education. *World Journal of English Language*, 12(3), Article 3.
<https://doi.org/10.5430/wjel.v12n3p126>
- Regmi, L. R. (2016). Critical Thinking through Interdisciplinary Texts. *Tribhuvan University Journal*, 30(2), Article 2. <https://doi.org/10.3126/tuj.v30i2.25550>
- Roman, A. F., & Nadaban, C. (2022). THEORETICAL APPROACH OF CRITICAL THINKING IN EDUCATION: <doi>10.24250/jpe/1/2022/AFR/CN</doi>. *Journal Plus Education*, 30(1), Article 1.
- Shtyrlina, E. G., Kazantseva, A. M., & Hasan, I. (2021). Critical thinking development technology: Theoretical basis and its application in secondary school (to teaching the russian language). *Revista EntreLinguas*, 31-38.
<https://doi.org/10.29051/el.v7iEsp1.14856>
- Strenberg, R., & Sternberg, K. (2022). En *Cognitive Psychology | Rent | 9781305644656 | Chegg.com* (7.^a ed., Vol. 1). CENGAGE Learnign.
<https://www.chegg.com/textbooks/cognitive-psychology-7th-edition-9781305644656-1305644654>

- Toponoba, C. H. (2023). Desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes—Futuros biotecnólogos que utilizan las matemáticas. *Educación y Ciencia*, 25(5), Article 5. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-5-49-76>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives* (1.^a ed., Vol. 1). UNESCO Publishing. [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Fku8DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=UNESCO+\(2017\).+Education+for+Sustainable+Development+Goals:+Learning+Objectives.+UNESCO+Publishing.+Paris.&ots=ZOFBk9eec&sig=uxn6N5Z30shQPYie_p7i-kJe_d0#v=onepage&q=UNESCO%20\(2017\).%20Education%20for%20Sustainable%20Development%20Goals%3A%20Learning%20Objectives.%20UNESCO%20Publishing.%20Paris.&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=Fku8DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=UNESCO+(2017).+Education+for+Sustainable+Development+Goals:+Learning+Objectives.+UNESCO+Publishing.+Paris.&ots=ZOFBk9eec&sig=uxn6N5Z30shQPYie_p7i-kJe_d0#v=onepage&q=UNESCO%20(2017).%20Education%20for%20Sustainable%20Development%20Goals%3A%20Learning%20Objectives.%20UNESCO%20Publishing.%20Paris.&f=false)
- Vendrell I Morancho, M., & Rodríguez Mantilla, J. M. (2020). Pensamiento Crítico: Conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 9-25. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1121>
- Villarruel-Díaz, J., & Portocarrero-Gutiérrez, C. A. (2021). Estrategias metodológicas y pensamiento crítico en la educación superior. *Santiago*, 156, Article 156.
- Wicaksono, Y., Fitri, A. Z., & Aziz, A. (2022). Online Learning: Strategies to Improve Critical Thinking Skills on PAI Learning In School. *Journal of Contemporary Islamic Education*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.25217/jcie.v2i1.2122>
- Widiastuti, I. A. M. S., Krismayani, N. W., & Murtini, N. M. W. (2022). Effective Strategies Employed by School Teachers to Promote Students Critical Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(2), Article 2.
- Yazidi, R. E. (2023). Strategies for Promoting Critical Thinking in the Classroom. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 8(2), 026-040. <https://doi.org/10.22161/ijels.82.5>
- Younis, N., Khan, Z., & Samina. (2022). Development of Critical Thinking Skills of Secondary School Students through Science Curriculum: Teachers' Perceptions. *Journal of Development and Social Sciences*, 3(4), Article 4. [https://doi.org/10.47205/jdss.2022\(3-IV\)37](https://doi.org/10.47205/jdss.2022(3-IV)37)