

SSTSDS-Vol.4. N1. 163

Estrategias didácticas innovadoras para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica

Innovative teaching strategies to strengthen critical thinking in basic education students

Autores:

Yesenia Lisbeth Méndez Guacho
Unidad Educativa Cristina Nazareno, Riobamba, Ecuador
ym8683227@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-7261-2388>

Willian Giovanny Campaña Campaña
Unidad Educativa Isidro Ayora, Latacunga, Ecuador
willikageo@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-1978-516X>

Ana Cristina Sigcha Pilaguano
Unidad Educativa Darío Guevara, Latacunga, Ecuador
any_cris.11@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-9014-9195>

Mari Jacqueline Bernal Samaniego
Unidad Educativa Francisco de Orellana, Macas, Ecuador
marysamaniego@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-4663-2850>

Josselyn Adriana Chávez Maldonado
Unidad Educativa Cristina Nazareno, Riobamba, Ecuador
joss99chavez@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2677-297X>

Autor de correspondencia: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, ym8683227@gmail.com

Enviado: 25-08-2026
Aceptado: 24-10-2026

Revisado: 02-10-2026
Publicado: 25-10-2026

Cómo citar este artículo:

Méndez Guacho, Y. L., Campaña Campaña, W. G., Sigcha Pilaguano, A. C., Bernal Samaniego, M. J., & Chávez Maldonado, J. A. (2026). Estrategias didácticas innovadoras para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society, 4(1), 1-29. <https://doi.org/10.63688/grwk8726>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar las estrategias didácticas innovadoras que contribuyen al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica. Se desarrolló una revisión bibliográfica estructurada, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, considerando 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026. El análisis documental se organizó en cinco categorías temáticas: metodologías activas y resolución de problemas, indagación científica y argumentación, aprendizaje colaborativo y enseñanza basada en tareas, gamificación y herramientas digitales, y enfoques pedagógicos para el desarrollo del pensamiento crítico. Se examinaron estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la indagación científica y el uso de recursos tecnológicos educativos. Los resultados identificaron oportunidades para promover habilidades de análisis, interpretación, argumentación, reflexión y resolución de problemas mediante experiencias de aprendizaje activas y contextualizadas. Sin embargo, las diferencias entre los diseños metodológicos, niveles educativos, instrumentos de evaluación y condiciones de implementación impidieron establecer efectos cuantitativos uniformes entre las investigaciones. Se concluyó que las estrategias didácticas innovadoras constituyen alternativas pedagógicas relevantes para fortalecer el pensamiento crítico en Educación Básica, siempre que se acompañen de planificación adecuada, orientación docente y evaluación continua. Se recomienda desarrollar investigaciones empíricas que permitan evaluar su efectividad en diferentes contextos escolares y establecer las condiciones pedagógicas que favorecen aprendizajes significativos.

Palabras clave: estrategias didácticas innovadoras; pensamiento crítico; educación básica; aprendizaje activo; innovación educativa.

ABSTRACT

This study aimed to analyze innovative teaching strategies that contribute to strengthening critical thinking skills among basic education students. A structured literature review with a qualitative and descriptive-analytical approach was conducted, considering 15 scientific publications from 2020 to 2026. The documentary analysis was organized into five thematic categories: active learning methodologies and problem-solving, scientific inquiry and argumentation, collaborative learning and task-based teaching, gamification and digital tools, and pedagogical approaches to critical thinking development. The reviewed studies examined strategies such as problem-based learning, project-based learning, collaborative learning, scientific inquiry, educational games, and digital resources. The findings identified opportunities to promote analytical reasoning, interpretation, argumentation, reflective thinking, and problem-solving through active and contextualized learning experiences. However, differences in research designs, educational levels, assessment instruments, and implementation conditions prevented the establishment of consistent quantitative effects across the studies. It was concluded that innovative teaching strategies offer valuable opportunities to strengthen critical thinking in basic education when supported by appropriate instructional planning, teacher guidance, and continuous assessment. Further empirical research is recommended to evaluate their effectiveness in different educational contexts and identify the pedagogical conditions that support meaningful learning.

Keywords: innovative teaching strategies; critical thinking; basic education; active learning; educational innovation.



1. INTRODUCCIÓN

La transformación de los sistemas educativos ha generado nuevas exigencias relacionadas con el desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas y sociales que permitan a los estudiantes desenvolverse en una sociedad caracterizada por la innovación tecnológica y el acceso permanente a la información. En este contexto, el pensamiento crítico constituye una competencia fundamental para analizar situaciones, evaluar argumentos y tomar decisiones fundamentadas. Anjarwani et al. (2020) identificaron que el aprendizaje mediante indagación guiada favorece el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Primaria. Asimismo, Gómez y Suárez (2020) destacaron la importancia de las condiciones pedagógicas y del ambiente escolar en los procesos de aprendizaje científico.

La enseñanza tradicional presenta limitaciones cuando se concentra en la memorización de contenidos y la transmisión de información, sin promover la reflexión y la participación estudiantil. Frente a esta problemática, las estrategias didácticas innovadoras constituyen alternativas para desarrollar experiencias de aprendizaje activas y significativas. Fitriyadi y Wuryandani (2021) identificaron resultados favorables mediante la utilización de juegos educativos para fortalecer el pensamiento crítico. De manera complementaria, Benavides y Ruíz (2022) analizaron la importancia de esta competencia en los procesos educativos, destacando la necesidad de implementar estrategias que estimulen la autonomía intelectual, el razonamiento y la evaluación de información.

El aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos representan metodologías que promueven la investigación, el análisis y la búsqueda de soluciones ante situaciones contextualizadas. Manuaba et al. (2022) examinaron la efectividad del aprendizaje basado en problemas en educación superior, encontrando resultados que evidencian la influencia de las condiciones de implementación. Por su parte, Yu y Zin (2023) destacaron la importancia de adaptar esta metodología para favorecer el pensamiento crítico. En Educación Primaria, Macas Maldonado et al. (2024) identificaron aportes del aprendizaje basado en proyectos al fortalecimiento de habilidades cognitivas mediante actividades prácticas y contextualizadas.



El aprendizaje colaborativo y la enseñanza basada en tareas también ofrecen oportunidades para fortalecer la argumentación, la comunicación y la construcción colectiva del conocimiento. Xu et al. (2023), mediante un metaanálisis, identificaron resultados favorables de la resolución colaborativa de problemas sobre el pensamiento crítico. Asimismo, Loyens et al. (2023) analizaron la relación entre el aprendizaje basado en problemas y proyectos y el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. Desde otra perspectiva, Narváez Pérez (2023) examinó las posibilidades de la enseñanza basada en tareas para estimular la reflexión, la interacción y el razonamiento en estudiantes de Educación Primaria.

La incorporación de tecnologías digitales, aplicaciones educativas y recursos interactivos amplía las posibilidades de innovación didáctica. Rosmiati et al. (2023) analizaron el desarrollo de una aplicación móvil orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Primaria, destacando las posibilidades de estos recursos como apoyo pedagógico. Asimismo, Nussbaum et al. (2024) examinaron la utilización de preguntas críticas durante la argumentación científica, resaltando la importancia de formular explicaciones sustentadas en evidencias. De manera complementaria, Urdanivia Alarcon et al. (2023) identificaron aportes de la enseñanza basada en indagación científica para desarrollar habilidades investigativas y promover la construcción reflexiva del conocimiento. La aplicación de estrategias didácticas innovadoras requiere una adecuada planificación pedagógica y el acompañamiento permanente del docente. Jegstad et al. (2025), mediante una revisión sistemática de 105 investigaciones, identificaron enfoques textuales, dialógicos, digitales y prácticos para desarrollar el pensamiento crítico en Educación Primaria, destacando la importancia del diálogo reflexivo y las actividades contextualizadas. Por su parte, Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026) analizaron la gamificación como estrategia pedagógica para promover esta competencia, identificando aportes relacionados con la motivación, la participación activa y el desarrollo de habilidades de análisis e interpretación. Sin embargo, la efectividad de estas metodologías depende de los recursos disponibles, la formación docente y las características del contexto educativo.

En conjunto, las investigaciones correspondientes al período 2020–2026 evidencian que las estrategias didácticas innovadoras presentan oportunidades para fortalecer el pensamiento crítico mediante experiencias de aprendizaje activas, colaborativas y contextualizadas. No obstante, persisten desafíos relacionados con la formación docente, la



disponibilidad de recursos, la evaluación de habilidades cognitivas y la adaptación de las metodologías a las necesidades de los estudiantes. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo **analizar las estrategias didácticas innovadoras que contribuyen al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica, mediante una revisión de publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026**, considerando sus aplicaciones, beneficios, limitaciones y posibilidades de implementación para promover aprendizajes significativos y una formación integral.

2. METODOLOGÍA

a) Enfoque del estudio

La presente investigación se desarrolló mediante una revisión bibliográfica estructurada, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, orientada a examinar las estrategias didácticas innovadoras que contribuyen al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica. Se delimitó el período de publicación comprendido entre 2020 y 2026, considerando un corpus documental de 15 publicaciones científicas relacionadas con metodologías activas, aprendizaje colaborativo, indagación científica, argumentación, gamificación y tecnologías educativas.

La investigación se fundamentó en el análisis documental y la comparación temática de los objetivos, enfoques pedagógicos, diseños metodológicos, principales resultados y limitaciones de las investigaciones seleccionadas. No se desarrolló una intervención educativa directa ni un metaanálisis, debido a que el propósito consistió en integrar y analizar los aportes de estudios realizados en diferentes contextos educativos, identificando sus contribuciones al desarrollo de habilidades de interpretación, análisis, argumentación, evaluación y resolución de problemas.

b) Método

Se empleó el método de revisión bibliográfica estructurada, mediante procedimientos de identificación, selección, caracterización y análisis de publicaciones científicas. La información se examinó utilizando técnicas de análisis descriptivo y síntesis narrativa, considerando las estrategias pedagógicas empleadas, las habilidades cognitivas promovidas, los niveles educativos, los recursos didácticos y las limitaciones identificadas.



El procedimiento metodológico se fundamentó en una revisión bibliográfica estructurada, orientada a la recopilación, caracterización y síntesis narrativa de investigaciones científicas. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión para valorar la pertinencia de las publicaciones y se organizaron los resultados mediante categorías de análisis relacionadas con las estrategias didácticas innovadoras y el pensamiento crítico. Se tomó como referencia el principio de transparencia metodológica propuesto por Page et al. (2021), sin considerar el estudio como una revisión sistemática completa bajo PRISMA 2020.

El análisis distinguió los estudios empíricos, las revisiones bibliográficas, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis, con el propósito de evitar interpretaciones equivalentes entre resultados experimentales y hallazgos documentales. Asimismo, se diferenciaron las investigaciones desarrolladas en Educación Básica de aquellas correspondientes a otros niveles educativos que aportaron antecedentes conceptuales o metodológicos pertinentes.

c) Estrategia de búsqueda bibliográfica

La presente investigación se desarrolló mediante una revisión bibliográfica estructurada, de enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, orientada a examinar las estrategias didácticas innovadoras relacionadas con el fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica. Para la selección documental se consideraron publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026, tomando en cuenta su pertinencia temática, características metodológicas y aportes al objetivo de investigación.

La recopilación documental comprendió la identificación y revisión de literatura académica relacionada con el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, la indagación científica, la argumentación, el aprendizaje colaborativo, la gamificación y el uso de herramientas digitales. Se consideraron estudios empíricos, revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas y metaanálisis, diferenciando sus características metodológicas y el alcance de sus resultados.

Para la organización de la información se emplearon descriptores temáticos en español e inglés relacionados con pensamiento crítico, estrategias didácticas innovadoras, metodologías activas y Educación Básica. Estos términos permitieron clasificar las publicaciones según sus enfoques pedagógicos y principales contribuciones. Los descriptores se presentan como categorías de organización documental y no como ecuaciones de búsqueda ejecutadas en plataformas académicas.



El procedimiento de selección se fundamentó en la revisión de títulos, resúmenes, información bibliográfica y contenido de las publicaciones disponibles, considerando criterios de pertinencia temática, claridad metodológica y contribución al desarrollo del pensamiento crítico. La información seleccionada se organizó mediante una matriz de caracterización que permitió comparar objetivos, diseños metodológicos, niveles educativos, resultados y limitaciones.

El corpus documental analizado estuvo conformado por 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026. Debido a que no se incorporan historiales originales de búsqueda ni archivos de exportación que permitan comprobar las consultas realizadas y los resultados obtenidos en cada plataforma académica, no se presentan cantidades desagregadas de registros ni ecuaciones de búsqueda cuya ejecución no pueda documentarse. En consecuencia, la investigación se presenta como una revisión bibliográfica estructurada, sustentada en la caracterización y síntesis cualitativa de las publicaciones seleccionadas.

Tabla 1.

Descriptores temáticos considerados en la organización documental

Categoría	Descriptores en español	Descriptores en inglés
Pensamiento crítico	Pensamiento crítico; habilidades cognitivas	Critical thinking; critical thinking skills
Metodologías activas	Aprendizaje basado en problemas; aprendizaje basado en proyectos	Problem-based learning; project-based learning
Aprendizaje colaborativo	Aprendizaje colaborativo; enseñanza basada en tareas	Collaborative learning; task-based learning
Indagación y argumentación	Indagación científica; argumentación	Inquiry-based learning; argumentation
Gamificación y tecnología	Gamificación; juegos educativos; herramientas digitales	Gamification; educational games; digital tools



Categoría	Descriptores en español	Descriptores en inglés
Nivel educativo	Educación Básica; Educación Primaria	Basic education; primary education

Nota. Los descriptores temáticos en español e inglés se utilizaron para organizar las publicaciones científicas según sus enfoques pedagógicos y su relación con el desarrollo del pensamiento crítico. Estos términos constituyeron categorías de análisis documental y no representan necesariamente ecuaciones de búsqueda ejecutadas en bases de datos académicas.

d) Identificación de los registros

La identificación documental se fundamentó en la recopilación y caracterización de publicaciones científicas relacionadas con las estrategias didácticas innovadoras y el desarrollo del pensamiento crítico. Para el registro de cada publicación se consideraron los datos bibliográficos disponibles, incluyendo autoría, año de publicación, título, revista científica y DOI, así como sus objetivos, enfoques metodológicos y principales aportes educativos.

Posteriormente, las publicaciones fueron examinadas de acuerdo con su correspondencia con el objetivo de investigación, el nivel educativo abordado, las estrategias didácticas analizadas y la claridad de sus resultados. Este procedimiento permitió organizar un corpus documental de 15 investigaciones, cuyas características fueron sistematizadas mediante matrices de análisis descriptivo y comparativo.

La identificación y selección de las publicaciones se presenta de acuerdo con la documentación disponible del corpus final. En ausencia de historiales completos de búsqueda, no se atribuyen cifras específicas de recuperación a las plataformas académicas ni se reconstruyen retrospectivamente consultas que no pueden comprobarse.

e) Selección y evaluación de los estudios

Cribado inicial

La selección inicial se orientó a identificar publicaciones relacionadas con el desarrollo del pensamiento crítico mediante estrategias didácticas innovadoras. Se estableció la revisión de títulos, resúmenes y palabras clave para determinar la pertinencia temática de cada



estudio, priorizando las investigaciones vinculadas con experiencias de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación de elegibilidad

La evaluación de elegibilidad se basó en la correspondencia de las publicaciones con el objetivo de la investigación, la claridad de sus planteamientos, la descripción de sus procedimientos metodológicos y la presentación de resultados o aportes pedagógicos relevantes.

Se priorizaron las investigaciones realizadas en Educación Básica y Educación Primaria. Los estudios correspondientes a otros niveles educativos se consideraron como antecedentes cuando aportaron fundamentos conceptuales o metodológicos relacionados con el pensamiento crítico, sin generalizar sus hallazgos directamente a la población escolar.

El corpus documental finalmente utilizado para desarrollar el artículo estuvo constituido por 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026.

Caracterización y valoración crítica de las publicaciones

La valoración documental se orientó a examinar las características metodológicas y la pertinencia de las publicaciones seleccionadas, considerando la claridad de sus objetivos, el diseño metodológico, el contexto educativo, los procedimientos utilizados, los principales resultados y su relación con el objeto de estudio. Debido a la diversidad de enfoques de investigación, los estudios fueron analizados mediante una comparación cualitativa de sus aportes y limitaciones, sin asignar puntuaciones numéricas ni establecer categorías definitivas de calidad metodológica.

Caracterización metodológica de los estudios

Para el análisis de las publicaciones científicas se consideraron seis aspectos metodológicos: claridad del objetivo (C1), correspondencia entre el objetivo y el diseño de investigación (C2), descripción del contexto educativo o corpus documental (C3), procedimientos e instrumentos utilizados (C4), coherencia entre resultados y conclusiones (C5), y pertinencia temática respecto al pensamiento crítico (C6). Estos aspectos orientaron la caracterización descriptiva de los estudios y la comparación de sus aportes y limitaciones, sin establecer puntuaciones numéricas ni clasificaciones de calidad no verificadas.

f) Organización del proceso de selección documental



El proceso de selección documental se estructuró mediante la identificación, revisión y caracterización de publicaciones científicas relacionadas con las estrategias didácticas innovadoras y el fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica. Se consideraron investigaciones publicadas entre 2020 y 2026, priorizando su pertinencia temática, claridad metodológica y contribución al objetivo del estudio.

La selección de las publicaciones se fundamentó en criterios de pertinencia temática, correspondencia con el objetivo de investigación, disponibilidad de información bibliográfica identificable y suficiencia de los aportes teóricos y metodológicos. Se consideraron investigaciones sobre aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, indagación científica, argumentación, gamificación y utilización de herramientas digitales.

Para la organización y análisis de la información se examinaron los objetivos, diseños metodológicos, niveles educativos, estrategias pedagógicas, principales resultados y limitaciones de las publicaciones. Asimismo, se diferenciaron las investigaciones empíricas de las revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas y metaanálisis, con el propósito de interpretar sus contribuciones de acuerdo con la naturaleza y el alcance de la evidencia científica.

El corpus documental final estuvo conformado por 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026, organizadas mediante matrices de caracterización y categorías de análisis temático. Este procedimiento permitió desarrollar una síntesis narrativa y comparativa de las principales estrategias didácticas y sus aportes al pensamiento crítico en Educación Básica.

Debido a que no se dispone de registros bibliográficos originales suficientes para reconstruir y verificar cuantitativamente todas las etapas de identificación, cribado y exclusión, la investigación se presenta como una revisión bibliográfica estructurada, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, sin atribuirle el carácter de revisión sistemática completa conforme a PRISMA 2020.

Criterios de inclusión

Se establecieron los siguientes criterios:

- Artículos científicos y revisiones académicas publicados entre 2020 y 2026.



- Publicaciones en español o inglés con información bibliográfica identificable.
- Estudios relacionados con estrategias didácticas y desarrollo del pensamiento crítico.
- Investigaciones de Educación Básica, Educación Primaria y antecedentes pertinentes de otros niveles educativos.
- Documentos que presentaran fundamentos teóricos, metodologías, resultados o análisis relacionados con el objetivo de investigación.

Criterios de exclusión

Se establecieron como criterios de exclusión:

- Registros duplicados.
- Publicaciones anteriores a 2020 o posteriores a 2026.
- Documentos sin respaldo académico identificable.
- Investigaciones sin relación suficiente con el pensamiento crítico.
- Trabajos con información metodológica insuficiente.
- Estudios de otros niveles educativos sin pertinencia conceptual o metodológica para la investigación.

g) Fuentes y muestra documental

La muestra documental estuvo conformada por 15 publicaciones científicas relacionadas con estrategias didácticas innovadoras y fortalecimiento del pensamiento crítico. Se incluyeron investigaciones sobre aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, enseñanza basada en tareas, aprendizaje colaborativo, gamificación, argumentación científica, indagación y utilización de recursos digitales.

El corpus documental incluyó investigaciones empíricas desarrolladas en Educación Primaria y Secundaria, además de revisiones científicas y metaanálisis correspondientes a diferentes niveles educativos. Los estudios realizados en Educación Superior se consideraron antecedentes complementarios, por lo que sus resultados no se generalizaron directamente a estudiantes de Educación Básica. Esta diferenciación permitió contextualizar los hallazgos de acuerdo con las poblaciones y los diseños metodológicos de las publicaciones.

El análisis consideró los objetivos, diseños metodológicos, contextos educativos, principales aportes y limitaciones descritos por los autores. La diversidad de enfoques permitió identificar estrategias comunes y diferencias en su aplicación, distinguiendo los hallazgos



procedentes de Educación Básica de los antecedentes correspondientes a otros niveles educativos.

Tabla 2

Caracterización de las 15 publicaciones científicas según nivel educativo y tipo de investigación

N.º	Autor(es) y año	Nivel educativo	Tipo de investigación
1	Anjarwani et al. (2020)	Educación Primaria	Investigación empírica
2	Gómez y Suárez (2020)	Educación Secundaria, datos PISA	Investigación cuantitativa
3	Fitriyadi y Wuryandani (2021)	Educación Primaria	Investigación y desarrollo con evaluación
4	Benavides y Ruíz (2022)	Educación general, distintos niveles	Revisión sistemática
5	Manuaba et al. (2022)	Educación Superior, Medicina	Metaanálisis
6	Xu et al. (2023)	Primaria, Secundaria y Superior	Metaanálisis
7	Loyens et al. (2023)	Distintos niveles educativos	Revisión sistemática
8	Narváez Pérez (2023)	Educación Primaria	Revisión bibliográfica
9	Rosmiati et al. (2023)	Educación Primaria	Desarrollo de aplicación educativa
10	Urdanivia Alarcon et al. (2023)	Educación Secundaria	Revisión sistemática
11	Yu y Zin (2023)	Educación Superior	Revisión sistemática



N.º	Autor(es) y año	Nivel educativo	Tipo de investigación
12	Macas Maldonado et al. (2024)	Educación Primaria, sexto grado	Investigación de enfoque mixto
13	Nussbaum et al. (2024)	Educación Secundaria básica	Investigación empírica
14	Jegstad et al. (2025)	Educación Primaria	Revisión sistemática
15	Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026)	Educación Primaria	Revisión sistemática

Nota. La matriz presenta la caracterización de las 15 publicaciones científicas seleccionadas, considerando el nivel educativo y el tipo de investigación. Se diferencian los estudios desarrollados en Educación Primaria y Secundaria de aquellos correspondientes a Educación Superior o que integran investigaciones de distintos niveles educativos. Las publicaciones de educación superior se incorporaron como antecedentes metodológicos y conceptuales, sin considerar sus resultados como evidencia directa de efectividad en estudiantes de Educación Básica. Asimismo, se distinguen las investigaciones empíricas de las revisiones bibliográficas, revisiones sistemáticas y metaanálisis, para favorecer una interpretación rigurosa de los hallazgos.

Tabla 3.
Caracterización metodológica de las 15 publicaciones científicas seleccionadas

N.º	Autor(es) y año	Enfoque metodológico	Alcance de la evidencia
1	Anjarwani et al. (2020)	Investigación educativa empírica	Indagación guiada en primaria
2	Gómez y Suárez (2020)	Análisis de datos educativos	Indagación y ambiente escolar
3	Fitriyadi y Wuryandani (2021)	Investigación y desarrollo con evaluación	Juegos educativos



N.º	Autor(es) y año	Enfoque metodológico	Alcance de la evidencia
4	Benavides y Ruíz (2022)	Revisión sistemática	Fundamentos del pensamiento crítico
5	Manuaba et al. (2022)	Metaanálisis	Aprendizaje basado en problemas en educación médica
6	Xu et al. (2023)	Metaanálisis	Resolución colaborativa de problemas
7	Loyens et al. (2023)	Revisión sistemática	Pensamiento de orden superior
8	Narváez Pérez (2023)	Revisión bibliográfica	Enseñanza basada en tareas
9	Rosmiati et al. (2023)	Desarrollo de recurso educativo	Aplicación móvil para pensamiento crítico
10	Urdanivia Alarcon et al. (2023)	Revisión sistemática	Indagación científica
11	Yu y Zin (2023)	Revisión sistemática	Adaptaciones del aprendizaje basado en problemas
12	Macas Maldonado et al. (2024)	Investigación de enfoque mixto	Aprendizaje basado en proyectos
13	Nussbaum et al. (2024)	Investigación empírica	Argumentación científica
14	Jegstad et al. (2025)	Revisión sistemática	Enfoques de pensamiento crítico en primaria



N.º	Autor(es) y año	Enfoque metodológico	Alcance de la evidencia
15	Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026)	Revisión sistemática	Gamificación y pensamiento crítico

Nota. La tabla presenta una caracterización descriptiva de las 15 publicaciones científicas según su diseño metodológico y alcance temático. Se diferencian las investigaciones empíricas, las revisiones bibliográficas, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis. No se asignaron puntuaciones ni categorías de calidad metodológica, debido a que no se dispone de evaluaciones individuales documentadas que permitan justificar dichas valoraciones.

La caracterización metodológica de las 15 publicaciones científicas permitió diferenciar las investigaciones empíricas de los estudios documentales, considerando sus respectivos diseños y alcances. Entre estos últimos se distinguieron las revisiones bibliográficas, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis. En particular, Benavides y Ruíz (2022) se clasificaron como revisión sistemática, mientras que Narváez Pérez (2023) se identificó como revisión bibliográfica de enfoque cualitativo. Esta diferenciación permitió mantener la correspondencia entre las matrices de caracterización y realizar una interpretación de los resultados conforme a la naturaleza de cada investigación, sin atribuir efectos experimentales a estudios documentales ni establecer puntuaciones de calidad metodológica no verificadas.

.h) Procedimiento de análisis de datos

La información bibliográfica se organizó mediante una síntesis cualitativa y un análisis comparativo de los estudios seleccionados, considerando cinco categorías principales: metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico, aprendizaje colaborativo y argumentación, indagación científica y resolución de problemas, gamificación y recursos digitales, y condiciones pedagógicas para la aplicación de estrategias didácticas innovadoras. Se examinaron las coincidencias, diferencias, aportes y limitaciones de las investigaciones, considerando los niveles educativos, enfoques metodológicos, estrategias aplicadas y habilidades cognitivas abordadas. Asimismo, se diferenciaron los estudios empíricos, las revisiones científicas y los metaanálisis para evitar interpretaciones equivalentes entre resultados comprobados, síntesis documentales y recomendaciones pedagógicas.

Los estudios sobre aprendizaje basado en problemas y proyectos permitieron examinar estrategias relacionadas con el análisis y la resolución de situaciones



contextualizadas. Las investigaciones sobre aprendizaje colaborativo y argumentación facilitaron la identificación de prácticas vinculadas con el intercambio de ideas, la evaluación de evidencias y la construcción de razonamientos. Por su parte, las publicaciones sobre gamificación, recursos digitales e indagación científica aportaron elementos para analizar la utilización de herramientas interactivas, actividades prácticas y procedimientos investigativos en la enseñanza.

Finalmente, la información se organizó con el propósito de responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué estrategias didácticas innovadoras contribuyen al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica, según las publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026, y cuáles son sus principales beneficios, limitaciones y condiciones de implementación?

3. RESULTADOS

La revisión de las 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026 permitió organizar los hallazgos en cinco categorías temáticas: metodologías activas y resolución de problemas (4 estudios), indagación científica y argumentación (4 estudios), aprendizaje colaborativo y enseñanza basada en tareas (3 estudios), gamificación y herramientas digitales (3 estudios), y enfoques pedagógicos transversales para el desarrollo del pensamiento crítico (4 estudios).

Se registraron 18 asignaciones temáticas, debido a que dos publicaciones fueron clasificadas en más de una categoría. Gómez y Suárez (2020) se incorporaron en las categorías de indagación científica y enfoques pedagógicos transversales, por abordar tanto la enseñanza mediante indagación como las condiciones del ambiente escolar. Por su parte, Loyens et al. (2023) se incluyeron en metodologías activas, aprendizaje colaborativo y enfoques pedagógicos transversales, debido a sus aportes sobre el aprendizaje basado en problemas y proyectos, la participación en entornos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

Esta clasificación no excluyente permitió organizar los diferentes aportes de las publicaciones sin incrementar artificialmente el número de documentos analizados. Por consiguiente, las 18 asignaciones representan relaciones temáticas y no 18 investigaciones independientes.



Síntesis comparativa según el tipo de evidencia científica

Para interpretar los resultados se diferenciaron las investigaciones empíricas de las publicaciones de síntesis científica. Los estudios empíricos aportaron información obtenida mediante procedimientos de investigación desarrollados con poblaciones educativas específicas, mientras que las revisiones bibliográficas y sistemáticas permitieron identificar tendencias, enfoques pedagógicos y limitaciones presentes en investigaciones anteriores. Los metaanálisis proporcionaron síntesis cuantitativas de estudios previos, cuyo alcance dependió de las poblaciones, diseños e instrumentos incluidos.

Esta diferenciación permitió evitar que los hallazgos derivados de revisiones documentales fueran presentados como resultados de intervenciones educativas realizadas directamente por sus autores. Asimismo, se consideró que los estudios desarrollados en Educación Superior constituyen antecedentes complementarios y no evidencia directa de efectividad en estudiantes de Educación Básica.

Tabla 4.

Comparación de resultados científicos según el tipo de evidencia

Tipo de evidencia	Publicaciones representativas	Principales resultados o aportes	Alcance
Investigaciones empíricas	Anjarwani et al. (2020); Fitriyadi y Wuryandani (2021); Rosmiati et al. (2023); Macas Maldonado et al. (2024).	Examinaron estrategias de indagación, juegos educativos, herramientas digitales y aprendizaje basado en proyectos para estimular habilidades cognitivas.	Resultados vinculados con contextos educativos y poblaciones específicas.
Revisiones bibliográficas	Narváez Pérez (2023).	Analizó la enseñanza basada en tareas como estrategia para favorecer el pensamiento crítico en	Síntesis documental de carácter cualitativo.



		estudiantes de Educación Primaria.	
Revisiones sistemáticas	Benavides y Ruíz (2022); Loyens et al. (2023); Jegstad et al. (2025).	Sistematizaron investigaciones sobre estrategias pedagógicas, metodologías activas y condiciones para promover el pensamiento crítico.	Síntesis estructurada de investigaciones anteriores, considerando sus enfoques y limitaciones.
Metaanálisis	Manuaba et al. (2022); Xu et al. (2023).	Integraron resultados cuantitativos sobre el aprendizaje basado en problemas y la resolución colaborativa para examinar su relación con habilidades cognitivas.	Resultados condicionados por las poblaciones, diseños e instrumentos de los estudios incluidos.

Nota. La tabla presenta publicaciones representativas de las 15 investigaciones seleccionadas y distingue los diferentes tipos de evidencia científica. Se diferencian las investigaciones empíricas, las revisiones bibliográficas, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis, considerando sus características metodológicas y alcances. Los resultados se interpretan de acuerdo con la naturaleza de cada estudio, sin atribuir efectos experimentales a investigaciones documentales ni establecer puntuaciones de calidad metodológica no verificadas.

El aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos constituyeron estrategias relevantes dentro de las publicaciones examinadas. Manuaba et al. (2022) analizaron el aprendizaje basado en problemas mediante un metaanálisis en educación médica, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en las variables evaluadas. Por su parte, Yu y Zin (2023) examinaron adaptaciones metodológicas dirigidas al pensamiento crítico, destacando la importancia de estructurar actividades que estimulen el análisis y la reflexión.



Loyens et al. (2023) identificaron relaciones entre las metodologías basadas en problemas y proyectos y el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. Asimismo, Macas Maldonado et al. (2024) examinaron el aprendizaje basado en proyectos en Educación Primaria, identificando aportes relacionados con el razonamiento y la participación estudiantil. En conjunto, estas publicaciones sugieren que las metodologías activas ofrecen oportunidades para fortalecer habilidades críticas cuando incorporan problemas contextualizados, acompañamiento docente y evaluación reflexiva.

Indagación científica y argumentación

La indagación científica y la argumentación representaron enfoques importantes para promover el análisis de información y la construcción de explicaciones fundamentadas. Anjarwani et al. (2020) examinaron experiencias de indagación guiada, mientras que Gómez y Suárez (2020) analizaron la relación entre enseñanza por indagación, ambiente escolar y desempeño científico.

De manera complementaria, Urdanivia Alarcon et al. (2023) sistematizaron investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las ciencias basados en indagación. Por su parte, Nussbaum et al. (2024) analizaron el uso de preguntas críticas en procesos de argumentación científica. Estas investigaciones resaltan la importancia de formular preguntas, examinar evidencias, contrastar explicaciones y justificar conclusiones durante las actividades educativas.

Aprendizaje colaborativo y enseñanza basada en tareas

Xu et al. (2023) identificaron resultados favorables de la resolución colaborativa de problemas sobre el pensamiento crítico, destacando las oportunidades que ofrece el trabajo conjunto para contrastar perspectivas y construir soluciones. Asimismo, Narváez Pérez (2023) examinó la enseñanza basada en tareas como alternativa para estimular la reflexión, la interacción y el razonamiento en estudiantes de primaria.

Loyens et al. (2023) aportaron antecedentes sobre actividades basadas en problemas y proyectos que requieren participación activa y análisis de situaciones. En conjunto, los estudios permiten reconocer la importancia de estructurar experiencias colaborativas con objetivos definidos, responsabilidades compartidas y actividades que exijan justificar las decisiones adoptadas.

Gamificación y herramientas digitales



La gamificación y las herramientas digitales constituyeron otra categoría relevante dentro de la literatura examinada. Fitriyadi y Wuryandani (2021) analizaron la utilización de juegos educativos relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico, mientras que Rosmiati et al. (2023) estudiaron una aplicación móvil diseñada para ejercitar habilidades cognitivas en estudiantes de Educación Primaria.

Por su parte, Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026), mediante una revisión sistemática, examinaron la gamificación como estrategia pedagógica y sus posibles contribuciones a la motivación, la participación y el desarrollo del pensamiento crítico.

Es necesario diferenciar los resultados asociados con el interés y la participación estudiantil de aquellos que demuestran cambios en habilidades cognitivas mediante instrumentos de evaluación. En consecuencia, la motivación generada por actividades lúdicas o herramientas tecnológicas no se interpretó, por sí sola, como evidencia de una mejora efectiva del pensamiento crítico. La valoración de estos resultados requiere considerar los procedimientos, indicadores e instrumentos utilizados en cada investigación.

Tabla 5

Síntesis de hallazgos de las publicaciones por categorías de análisis

Categoría	Publicaciones relacionadas	N.º	Principales hallazgos	Limitaciones y propuestas
Metodologías activas y resolución de problemas	Manuaba et al. (2022); Yu y Zin (2023); Loyens et al. (2023); Macas Maldonado et al. (2024)	4	Promueven oportunidades de investigación, análisis y resolución de situaciones contextualizadas.	Se requiere adaptar las metodologías al nivel educativo y fortalecer la evaluación de sus resultados.
Indagación científica y argumentación	Anjarwani et al. (2020); Gómez y Suárez (2020); Urdanivia Alarcon et al. (2023); Nussbaum et al. (2024)	4	Favorecen la formulación de preguntas, el análisis de evidencias y la construcción de explicaciones.	Se necesitan actividades guiadas e instrumentos adecuados para evaluar el razonamiento.



Categoría	Publicaciones relacionadas	N.º	Principales hallazgos	Limitaciones y propuestas
Aprendizaje colaborativo y enseñanza basada en tareas	Xu et al. (2023); Loyens et al. (2023); Narváez Pérez (2023)	3	Estimulan el intercambio de ideas, la reflexión y la construcción colectiva de soluciones.	Se propone fortalecer la participación equitativa y la argumentación dentro de los equipos.
Gamificación y herramientas digitales	Fitriyadi y Wuryandani (2021); Rosmiati et al. (2023); Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026)	3	Ofrecen oportunidades para estimular la motivación y ejercitar habilidades de pensamiento crítico.	Su aplicación requiere recursos, planificación y evaluación del aprendizaje.
Enfoques pedagógicos transversales	Gómez y Suárez (2020); Benavides y Ruíz (2022); Loyens et al. (2023); Jegstad et al. (2025)	4	Destacan la importancia del ambiente educativo, el diálogo y la enseñanza intencional del pensamiento crítico.	Se requiere formación docente y mayor investigación en distintos grados escolares.

Nota. La tabla presenta la distribución temática de las 15 publicaciones científicas consideradas en la revisión. Se registraron 18 asignaciones distribuidas en cinco categorías no excluyentes. Gómez y Suárez (2020) fueron clasificados en dos categorías, mientras que Loyens et al. (2023) se incorporaron en tres, debido a la diversidad de sus aportes pedagógicos. Las frecuencias corresponden a relaciones temáticas y no representan 18 publicaciones independientes ni mediciones cuantitativas de efectividad. Los hallazgos derivados de investigaciones empíricas, revisiones bibliográficas y metaanálisis se interpretaron según las características y limitaciones de cada diseño metodológico.

Coincidencias, diferencias y limitaciones de la evidencia

Las investigaciones coincidieron en reconocer que las estrategias didácticas innovadoras pueden generar oportunidades para fortalecer el pensamiento crítico mediante la



participación activa, la resolución de problemas, la indagación científica y la interacción colaborativa. Sin embargo, presentaron diferencias en sus diseños metodológicos, niveles educativos, recursos utilizados y procedimientos de evaluación.

Los estudios sobre metodologías activas se centraron principalmente en la resolución de problemas y proyectos contextualizados, mientras que las investigaciones sobre gamificación y herramientas digitales examinaron recursos para promover la participación y ejercitar habilidades cognitivas. Por otra parte, las publicaciones sobre indagación y argumentación destacaron la importancia del análisis de evidencias y la formulación de explicaciones fundamentadas.

Entre las principales limitaciones se identificaron la heterogeneidad de las poblaciones, las diferencias metodológicas, la disponibilidad de recursos educativos y la necesidad de evaluar el pensamiento crítico mediante instrumentos adecuados. Además, algunas investigaciones correspondieron a educación superior, por lo que sus hallazgos no pueden generalizarse directamente a Educación Básica.

En consecuencia, los estudios examinados permiten reconocer el potencial de las estrategias didácticas innovadoras para fortalecer el pensamiento crítico, aunque se requieren investigaciones adicionales en contextos escolares específicos que permitan **establecer su efectividad, condiciones de aplicación y sostenibilidad pedagógica**.

4. DISCUSIÓN

El análisis de las 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026 permitió identificar coincidencias y diferencias en los enfoques pedagógicos utilizados para promover el pensamiento crítico. Las investigaciones revisadas destacan la importancia de superar prácticas de enseñanza centradas exclusivamente en la transmisión de contenidos y favorecer experiencias que involucren análisis, argumentación, resolución de problemas y reflexión. Sin embargo, los estudios presentan diferencias en sus diseños metodológicos, poblaciones educativas, instrumentos de evaluación y alcances, por lo que sus resultados deben interpretarse de acuerdo con el tipo de evidencia disponible.

En relación con las metodologías activas, Macas Maldonado et al. (2024) abordaron el aprendizaje basado en proyectos en Educación Primaria, mientras que Loyens et al. (2023) examinaron, mediante una revisión sistemática, la relación entre el aprendizaje basado en



problemas y proyectos y el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. Ambos trabajos destacan el valor de las actividades contextualizadas y la participación del estudiante en la construcción del aprendizaje. No obstante, difieren en el alcance de la evidencia, debido a que el primero se relaciona con un contexto escolar específico, mientras que el segundo integra investigaciones desarrolladas en diferentes entornos educativos. Por su parte, Yu y Zin (2023) analizaron adaptaciones del aprendizaje basado en problemas a partir de investigaciones previas, lo que aporta orientaciones metodológicas, pero no constituye una intervención directa en Educación Básica.

Esta distinción resulta especialmente relevante al considerar a Manuaba et al. (2022), quienes desarrollaron un metaanálisis sobre aprendizaje basado en problemas en estudiantes de Medicina. A diferencia de las investigaciones realizadas con estudiantes de primaria, sus resultados corresponden a educación superior y no pueden generalizarse directamente a la población escolar. Además, los hallazgos descritos en esta publicación no permiten sostener una mejora uniforme de las variables analizadas. En consecuencia, el aprendizaje basado en problemas y proyectos puede considerarse una alternativa pedagógica relevante, aunque su efectividad sobre el pensamiento crítico en Educación Básica requiere interpretarse según las características de cada investigación.

Respecto a la indagación científica y la argumentación, Anjarwani et al. (2020) estudiaron actividades de indagación guiada en Educación Primaria, mientras que Nussbaum et al. (2024) examinaron la utilización de preguntas críticas en procesos de argumentación científica con estudiantes de secundaria básica. Ambas investigaciones se relacionan con la construcción de explicaciones sustentadas en evidencias, pero presentan diferencias en el nivel educativo y en las estrategias específicas empleadas. Gómez y Suárez (2020), mediante el análisis de datos educativos de estudiantes de secundaria, incorporaron además el ambiente escolar como una condición asociada a los procesos de aprendizaje. Por su parte, Urdanivia Alarcon et al. (2023) sintetizaron investigaciones sobre enseñanza de las ciencias basada en indagación. Estas publicaciones permiten identificar la importancia de formular preguntas, contrastar información y justificar conclusiones, aunque no proporcionan una medida homogénea de la efectividad de estas estrategias.

En cuanto al aprendizaje colaborativo, Xu et al. (2023) desarrollaron un metaanálisis sobre resolución colaborativa de problemas y pensamiento crítico, identificando aportes



relacionados con el intercambio de perspectivas y la construcción conjunta de soluciones. De manera complementaria, Narváez Pérez (2023) examinó mediante una revisión bibliográfica las posibilidades de la enseñanza basada en tareas para desarrollar habilidades críticas en Educación Primaria. Aunque ambos trabajos coinciden en destacar actividades que requieren participación y razonamiento, difieren en sus procedimientos y tipos de evidencia. Asimismo, Loyens et al. (2023) aportaron antecedentes sobre metodologías basadas en problemas y proyectos que pueden involucrar interacción entre estudiantes. En este sentido, el trabajo colaborativo requiere tareas estructuradas, responsabilidades compartidas y oportunidades de argumentación para que su implementación tenga una relación pedagógica explícita con el pensamiento crítico.

La gamificación y las herramientas digitales también presentaron coincidencias y diferencias importantes. Fitriyadi y Wuryandani (2021) analizaron el uso de juegos educativos relacionados con el pensamiento crítico, mientras que Rosmiati et al. (2023) estudiaron el desarrollo de una aplicación móvil educativa destinada a ejercitar estas habilidades en estudiantes de primaria. Por su parte, Vega Herrera y Leyva Aguilar (2026) revisaron investigaciones sobre gamificación y sus posibles contribuciones educativas. Aunque estas publicaciones coinciden en considerar los recursos lúdicos y digitales como alternativas para diversificar la enseñanza, sus diseños y procedimientos de evaluación son distintos. Por ello, el incremento de la motivación, el interés o la participación no debe interpretarse automáticamente como una mejora demostrada del pensamiento crítico. Para establecer esa relación es necesario examinar los indicadores cognitivos y los instrumentos utilizados en cada estudio.

Desde una perspectiva transversal, Benavides y Ruíz (2022) y Jegstad et al. (2025) aportaron síntesis de literatura que permiten comprender diferentes enfoques para la enseñanza del pensamiento crítico. Particularmente, Jegstad et al. (2025) examinaron investigaciones relacionadas con Educación Primaria e identificaron enfoques textuales, dialógicos, digitales y prácticos. Estos aportes complementan las investigaciones empíricas al reconocer que el desarrollo del pensamiento crítico no depende exclusivamente de una estrategia aislada, sino también de la planificación, la mediación docente, el contexto escolar y las oportunidades de reflexión incorporadas en las actividades de aprendizaje.



En conjunto, las principales coincidencias entre las publicaciones se relacionan con la necesidad de promover una participación intelectualmente activa, el análisis de evidencias, la argumentación y la resolución de situaciones contextualizadas. Las diferencias se observan en las poblaciones estudiadas, la duración y naturaleza de las intervenciones, los instrumentos utilizados y el alcance de los resultados. Las investigaciones desarrolladas directamente en Educación Primaria y Secundaria proporcionan información más próxima al objeto de estudio, mientras que las revisiones de alcance amplio y los trabajos realizados en educación superior ofrecen antecedentes complementarios que requieren contextualización antes de trasladarse a Educación Básica.

Entre las principales limitaciones de esta revisión se encuentran el tamaño del corpus documental, la heterogeneidad metodológica, la inclusión de publicaciones correspondientes a distintos niveles educativos y la ausencia de una medida común de pensamiento crítico. Asimismo, la trazabilidad incompleta de los registros originales de búsqueda y la falta de una valoración individual de calidad metodológica plenamente documentada limitan la reproducibilidad y la comparación de la solidez de las evidencias, en caso de que estas actividades no hayan sido completadas. Por estas razones, no resulta adecuado establecer una clasificación general de efectividad ni determinar que una estrategia es superior a las demás. A partir de estas limitaciones, se recomienda que las instituciones educativas seleccionen estrategias didácticas considerando la edad de los estudiantes, los objetivos de aprendizaje, los recursos disponibles y las necesidades del contexto. La implementación de proyectos, problemas contextualizados, actividades de indagación, debates y herramientas digitales debe acompañarse de orientación docente y procedimientos de evaluación que permitan observar habilidades específicas de análisis, interpretación, argumentación y reflexión. Asimismo, se requieren investigaciones empíricas adicionales en Educación Básica, con diseños e instrumentos claramente descritos, que permitan valorar de manera más consistente los resultados de estas estrategias.

5. CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica de las 15 publicaciones científicas correspondientes al período 2020–2026 permitió identificar diferentes estrategias didácticas innovadoras relacionadas con el fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica. Entre las



principales se encuentran el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo, la indagación científica, la argumentación, la enseñanza basada en tareas, la gamificación y la utilización de herramientas digitales.

Las investigaciones examinadas identificaron oportunidades para promover habilidades de análisis, interpretación, reflexión, argumentación y resolución de problemas mediante experiencias educativas activas y contextualizadas. Sin embargo, los resultados varían según los diseños metodológicos, los niveles educativos y las condiciones de implementación, por lo que no es posible atribuir una efectividad uniforme a todas las estrategias.

El aprendizaje colaborativo, la indagación científica y las metodologías basadas en problemas y proyectos ofrecen posibilidades para relacionar los conocimientos escolares con situaciones reales, estimular el intercambio de ideas y promover decisiones fundamentadas. Asimismo, las actividades lúdicas y los recursos digitales pueden contribuir a diversificar los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su utilización responda a objetivos pedagógicos definidos y contemple mecanismos de evaluación.

Entre los principales desafíos identificados destacan la formación docente, la disponibilidad de recursos educativos, las diferencias en los ritmos de aprendizaje y la necesidad de aplicar instrumentos adecuados para evaluar el desarrollo del pensamiento crítico. Estas condiciones evidencian que la innovación educativa debe acompañarse de planificación, mediación pedagógica y seguimiento continuo.

Finalmente, se recomienda desarrollar investigaciones empíricas en instituciones de Educación Básica que permitan comparar estrategias didácticas, evaluar sus efectos sobre diferentes habilidades del pensamiento crítico y establecer condiciones de implementación adecuadas. Asimismo, resulta necesario fortalecer la trazabilidad documental y la evaluación metodológica de futuras revisiones, con el propósito de generar evidencia científica más sólida sobre la contribución de las estrategias didácticas innovadoras al aprendizaje y la formación integral de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anjarwani, R., Doyin, M., & Indiatmoko, B. (2020). Guided inquiry learning with outdoor activities setting to improve critical thinking ability and science process skills of



elementary school students. *Journal of Primary Education*, 9(2), 129–135.
<https://doi.org/10.15294/jpe.v9i2.36178>

Benavides, C., & Ruíz, A. (2022). Critical thinking in education: A systematic review. *Revista Innova Educación*, 4(2), 62–79. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.004>

Fitriyadi, N., & Wuryandani, W. (2021). Is educational game effective in improving critical thinking skills? *Jurnal Prima Edukasia*, 9(1), 107–117.
<https://doi.org/10.21831/jpe.v9i1.35475>

Gómez, R. L., & Suárez, A. M. (2020). Do inquiry-based teaching and school climate influence science achievement and critical thinking? Evidence from PISA 2015. *International Journal of STEM Education*, 7, Article 43.
<https://doi.org/10.1186/s40594-020-00240-5>

Jegstad, K. M., Heggernes, S. L., Jøsok, E., Ryen, E., Svanes, I. K., & Tørnby, H. (2025). Approaches to critical thinking in primary education classrooms: A systematic review. *Educational Research Review*, 48, Article 100711.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100711>

Loyens, S. M. M., van Meerten, J. E., Schaap, L., & Wijnia, L. (2023). Situating higher-order, critical, and critical-analytic thinking in problem- and project-based learning environments: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 35, Article 39.
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x>

Macas Maldonado, M. J., Cuadros Castro, M. M., Díaz Vélez, D. B., Zabala Aguayo, C. J., Cueva Pérez, M. E., & Gómez Córdova, N. E. (2024). El efecto de las actividades de aprendizaje basado en proyectos en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en la educación primaria. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), 1411–1418. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.156>

Manuaba, I. B. A. P., -No, Y., & Wu, C.-C. (2022). The effectiveness of problem based learning in improving critical thinking, problem-solving and self-directed learning in first-year medical students: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(11), Article e0277339.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277339>

Narváez Pérez, E. (2023). Critical thinking skills in elementary school learners and the task-based language teaching approach: A systematic literature review. *Revista Educación*, 47(1), 571–587. <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.49921>



- Nussbaum, E. M., Van Winkle, M. S., Tian, L., Putney, L. G., Huerta, M., Perera, H. N., Dove, I. J., Herrera, A. N., & Carroll, K. R. (2024). Extending science instruction beyond the CER: Use of critical questions in the argumentation of middle school science students. *Science Education*, 108(5), 1420–1447. <https://doi.org/10.1002/sce.21877>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, Article n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rosmiati, R., Isrokatun, I., Hanifah, N., Rohman, Y. A., & Khoerunnisah, R. (2023). The development of Android-based learning mobile app to practice critical thinking skills for elementary school students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(2), 161–172. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.02.20>
- Urdanivia Alarcon, D. A., Talavera-Mendoza, F., Rucano Paucar, F. H., Cayani Caceres, K. S., & Machaca Viza, R. (2023). Science and inquiry-based teaching and learning: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, Article 1170487. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1170487>
- Vega Herrera, M. J., & Leyva Aguilar, N. A. (2026). La gamificación como estrategia pedagógica para promover el pensamiento crítico en estudiantes de primaria: Revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 6(16), 1–20. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i16.465>
- Xu, E., Wang, W., & Wang, Q. (2023). The effectiveness of collaborative problem solving in promoting students' critical thinking: A meta-analysis based on empirical literature. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, Article 16. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01508-1>
- Yu, L., & Zin, Z. M. (2023). The critical thinking-oriented adaptations of problem-based learning models: A systematic review. *Frontiers in Education*, 8, Article 1139987. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1139987>

CONFLICTO DE INTERESES

No existe.



FINANCIAMIENTO

No aplica.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, Willian Giovanni Campaña Campaña, Ana Cristina Sigcha Pilaguano, Mari Jacqueline Bernal Samaniego, Josselyn Adriana Chávez Maldonado.

Metodología: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, Willian Giovanni Campaña Campaña, Ana Cristina Sigcha Pilaguano, Mari Jacqueline Bernal Samaniego, Josselyn Adriana Chávez Maldonado.

Investigación: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, Willian Giovanni Campaña Campaña, Ana Cristina Sigcha Pilaguano, Mari Jacqueline Bernal Samaniego, Josselyn Adriana Chávez Maldonado.

Redacción – borrador original: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, Willian Giovanni Campaña Campaña, Ana Cristina Sigcha Pilaguano, Mari Jacqueline Bernal Samaniego, Josselyn Adriana Chávez Maldonado.

Redacción – revisión y edición: Yesenia Lisbeth Méndez Guacho, Willian Giovanni Campaña Campaña, Ana Cristina Sigcha Pilaguano, Mari Jacqueline Bernal Samaniego, Josselyn Adriana Chávez Maldonado.

