



Análisis de la formación docente para el desarrollo del pensamiento crítico

Analysis of teacher training for the development of the critical thinking

✉ **Laura García-Martínez**

Universidad Autónoma de Yucatán
México

<https://orcid.org/0009-0000-8490-4864>
laugmartinez20@gmail.com

William-René Reyes-Cabrera

Universidad Autónoma de Yucatán
México

<https://orcid.org/0000-0002-3443-6385>
wreyes@correo.uady.mx

Recibido: 19-09-2025

Aceptado: 27-10-2025

Publicado: 07-11-2025

Cómo citar este artículo:

García-Martínez, L., & Reyes-Cabrera, W. R. (2026). Análisis de la formación docente para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 41, e3570. <https://doi.org/10.21555/rpp.3570>

Resumen

Las brechas formativas entre docentes de educación preescolar en distintas regiones del mundo han generado desigualdades significativas en el desarrollo de habilidades cognitivas complejas como el pensamiento crítico en la primera infancia. Se exponen los resultados de una revisión sistemática sobre la formación docente orientada al desarrollo del pensamiento crítico en educación preescolar. Con base en la declaración PRISMA y el uso de la estrategia PEO, se analizaron 15 estudios empíricos publicados entre 2015 y 2025, que incluyen procesos formativos dirigidos a docentes en formación. Los resultados fueron organizados en cuatro categorías: perspectivas de los autores sobre el pensamiento crítico; estrategias pedagógicas utilizadas; tipo de pensamiento crítico promovido y factores que dificultaron su desarrollo. Se encontró una diversidad de enfoques que van desde la reflexión sobre la práctica hasta posicionamientos sociocríticos y éticos, así como una variedad de metodologías activas y contextuales. Sin embargo, también se identificaron obstáculos estructurales e institucionales que dificultan su implementación. La revisión concluye que el pensamiento crítico en la formación docente no debe entenderse únicamente como una competencia técnica, sino como una práctica transformadora que articula lo cognitivo, lo ético y lo político desde la primera infancia.

Este trabajo está bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).



Keywords: Educación infantil; Formación de profesores; Pedagogías críticas; Pensamiento crítico; Preescolar.

Abstract

Training gaps among preschool teachers in different regions of the world have led to significant inequalities in the development of complex cognitive skills such as critical thinking in early childhood. In response to this issue, the present article presents the results of a systematic review on teacher training aimed at the development of critical thinking in preschool education. Based on the PRISMA statement and the use of the PEO strategy, 15 empirical studies published between 2015 and 2025 were analyzed, all of which focus on training processes aimed at pre-service teachers. The results were organized into four categories: authors' perspectives on critical thinking, pedagogical strategies used, the type of critical thinking promoted, and factors that hindered its development. A diversity of approaches was found, ranging from reflection on practice to socio-critical and ethical stances, as well as a variety of active and contextual methodologies. However, structural and institutional obstacles that hinder implementation were also identified. The review concludes that critical thinking in teacher education should not be understood merely as a technical skill, but as a transformative practice that integrates cognitive, ethical, and political dimensions from early childhood.

Keywords: Critical Pedagogy; Critical thinking; Early childhood education; Preschool; Teacher education.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, con la evolución en los hábitos en la vida laboral y personal de la sociedad actual debido al constante avance de la tecnología, es fundamental que las generaciones actuales y futuras cuenten con las competencias necesarias para afrontar los retos que implican estas transformaciones. No obstante, la falta de estándares internacionales claros sobre el desarrollo de estas competencias hace que la tarea sea complicada, porque tampoco se forma al profesorado sobre estas habilidades y conocimientos para que puedan ser ellos quienes eduquen al estudiantado sobre competencias como el desarrollo del pensamiento crítico o formar una sólida ciudadanía digital (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2024).

La atención al desarrollo del currículo y del profesorado de educación básica es crucial para la adecuada formación del estudiantado en las competencias de pensamiento crítico. Por ejemplo, en países como Finlandia, Corea del Sur y Canadá, la formación de los docentes se fundamenta en un enfoque científico que integra conocimientos disciplinares de la neurociencia, el desarrollo infantil, la autorregulación y las funciones ejecutivas, como aspectos fundamentales para mejorar el aprendizaje temprano y promover habilidades cognitivas complejas, logrando los puntajes más altos en las pruebas internacionales

como la del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA) (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2024).

Por el contrario, en países de bajos recursos económicos como algunos africanos o de Asia meridional, donde los programas de formación docente mantienen enfoques tradicionales orientados hacia instrucciones mecánicas, dejando a un lado el desarrollo de habilidades como la argumentación, el pensamiento crítico o la autonomía en niños, produce bajos niveles educativos y estudiantes poco preparados. Esta desigualdad existente entre países evidencia diferencias en la calidad de los aprendizajes de los niños en los primeros años a nivel mundial (UNESCO y UNICEF, 2024).

Cuando existe esta falta de procesos formativos en los docentes, se limitan las interacciones significativas con sus estudiantes. Esta limitación abre una brecha en el desarrollo de habilidades analíticas y de resolución de problemas en la primera infancia; por ejemplo, las habilidades de pensamiento crítico, que se construyen a través del diálogo y la indagación (Ezcurdia, 2001).

Cuando se aborda el pensamiento crítico en el ámbito de la educación, Lipman (2014) resalta la importancia de desarrollar el pensamiento crítico desde la infancia. Expresa que, en ocasiones, la educación se limita a la enseñanza de habilidades separadas del razonamiento, sin integrarlas en un contexto significativo. De igual manera, declara que el pensamiento crítico permite a los estudiantes desarrollar la capacidad de dialogar, cuestionar, y razonar de manera contextualizada. Por ello, propone el programa “Filosofía para Niños” de Lipman (2014, pp. 13-15), basado en la premisa de que los niños poseen capacidades filosóficas innatas que son estimuladas a través del diálogo y la indagación en entornos de aprendizaje cooperativo.

Ahora bien, si se considera que el desarrollo del pensamiento crítico en los niños depende en gran medida de las mediaciones pedagógicas, es necesario analizar cómo se forman los docentes que acompañan estos procesos. Pedraza-Ramírez y Gil-Quintana (2024) declaran que la formación docente debe ser entendida como un espacio de configuración ética, política y subjetiva, donde el pensamiento crítico trasciende las competencias técnicas para situarse en un entramado de prácticas discursivas que moldean la identidad profesional y las formas de intervención educativa.

De acuerdo con lo anterior, O'Reilly et al. (2022) identificaron que es posible desarrollar el pensamiento crítico cuando se utilizan las estrategias pedagógicas adecuadas y cuando el docente tiene claro lo que quiere potenciar en el estudiante. También encontraron que la interacción en el aula, las historias, las experiencias narrativas y las diversas maneras de interactuar con el lenguaje, son algunas de las estrategias que mejor desarrollan el pensamiento crítico, sin embargo, no menciona de manera directa la necesidad de que los docentes de educación infantil estén formados específicamente para el desarrollo del pensamiento crítico en los niños pequeños.

El desarrollo del pensamiento crítico en el profesorado es fundamental para comprender cómo se forma y fortalece esta competencia clave en los docentes que atienden los primeros años de la infancia porque en esta etapa se sientan las bases del aprendizaje y el pensamiento autónomo en los niños (Cook, 2025). Por esto es esencial que los docen-

tes cuenten con habilidades críticas para reflexionar sobre su práctica, tomar decisiones pedagógicas informadas y fomentar un ambiente de aprendizaje significativo (Lin et al., 2025).

En este sentido, este artículo de revisión sistemática se centra en investigaciones empíricas sobre los procesos formativos de docentes, especialmente aquellos vinculados a pedagogías orientadas al desarrollo del pensamiento crítico en preescolar. Su finalidad es identificar estrategias actuales de formación y evidencias sobre su efectividad, que aporten insumos relevantes para formadores y responsables de políticas educativas que buscan fortalecer las competencias críticas en la docencia infantil.

Pregunta de investigación

¿Qué procesos formativos tienen los futuros docentes para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación preescolar?

Objetivo

A partir de la pregunta de investigación, se establece el siguiente objetivo:

Determinar los procesos formativos que tienen los docentes en formación para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación preescolar.

MÉTODO

A partir de la pregunta y el objetivo de investigación, se optó por una revisión sistemática para identificar tendencias, enfoques y hallazgos de la última década, con el fin de detectar vacíos, orientar futuras investigaciones y aportar insumos para el diseño de programas de formación docente (Newman y Gough, 2020). Para el desarrollo de esta revisión, se eligió la metodología PRISMA ya que establece un conjunto de criterios para la redacción transparente y con rigor académico de los resultados. Esta metodología es reconocida por su organización clara y su adopción en revisiones sistemáticas recientes en el campo de la educación (Kania y Kusumah, 2025; Page et al., 2021; Utaminingsih y Ellianawati, 2025).

Procedimiento

Se estableció la cadena de búsqueda con base en la pregunta de investigación, lo que implicó tener las palabras clave en inglés, por lo que la cadena quedó de la siguiente forma: (“Critical thinking” OR “Reflective thinking”) AND (“Early childhood education” OR “Early learning program*” OR Preschool* OR Kindergarten OR “Child* care center*” OR Nursery*) AND (“Teacher education” OR “Teacher Preparation” OR “Teacher Training”).

Tanto la pregunta de investigación como las palabras clave se redactaron de acuerdo con la estrategia PEO (Cronin, 2013), como se muestra en la tabla 1. Además, se especifican las bases de datos que se utilizaron para la búsqueda de los artículos.

Tabla 1*Estrategia PEO y bases de datos*

PEO	Población	Intervención	Resultado
Palabras Clave	Early childhood education OR Early learning program OR Preschool OR Kindergarten OR Child Care center OR Nursery	Critical Thinking OR Reflective Thinking	Teacher education OR Teacher Preparation OR Teacher Training
Bases de datos	Web of Science ERIC, Academic Search Ultimate, y Education Source (vía EBSCOhost)		

Nota: Elaboración propia

Para determinar los criterios de inclusión y exclusión se establecieron cinco categorías (tabla 2), de acuerdo con la estrategia PEO, las cuales muestran aquellos aspectos que se tuvieron en cuenta al momento de seleccionar los artículos que sustentan la pregunta y el objetivo planteados (Cronin, 2013). Se seleccionaron estudios empíricos que incluyeran como participantes a docentes en formación, pertenecientes a los niveles educativos de preescolar y primera infancia, y que hubieran sido expuestos a procesos de capacitación orientados al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Tabla 2*Criterios de inclusión y exclusión*

	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Población	Docentes en formación	Estudiantes, directores, familias
Nivel educativo	Primera infancia, preescolar, educación infantil	Primaria, secundaria, educación superior
Exposición	Pensamiento crítico y reflexivo	Desarrollo motor
Resultado	Procesos de formación docente	Actitudes, concepciones, prácticas pedagógicas, educación tradicional
Tipo de estudio	Artículos empíricos	Tesis, artículos de opinión, revisiones de literatura, ponencias, informes

Nota: Elaboración propia

De los artículos seleccionados se tomaron datos como país, año de publicación, características de los participantes, tipo de estudio, tipo de formación docente, estrategias pedagógicas, duración del programa formativo y resultados obtenidos de los estudios.

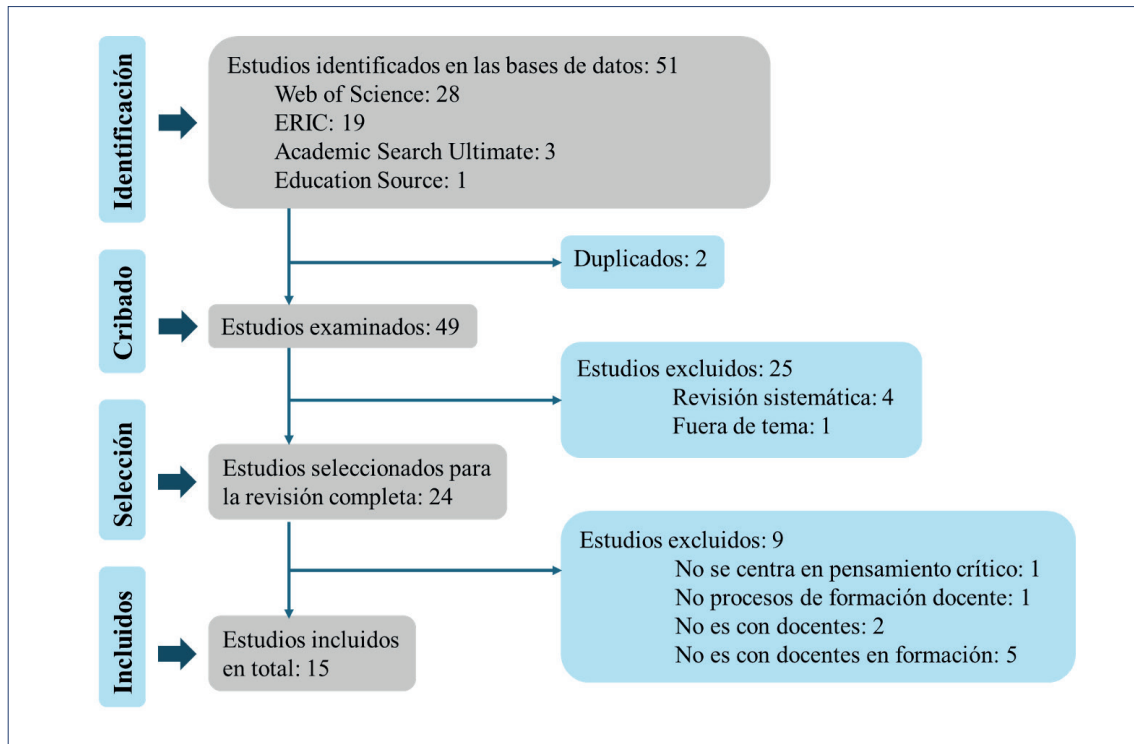
La búsqueda se realizó entre el 11 de marzo de 2025 y el 21 de mayo del mismo año. En total se identificaron 51 artículos: 28 en Web of Science, 19 en ERIC, 3 en Academic Search Ultimate, y 1 en Education Source. Se agregaron a la búsqueda filtros de año, donde se limitó la búsqueda desde el 2015 hasta el 2025, y filtro de tipo de publicación a artículos de investigación.

En la segunda etapa de la selección, se eliminaron aquellos que estaban duplicados ($n = 2$), y aquellos que estaban fuera del tema de interés ($n = 25$), entre ellos algunos que pertenecían al género de revisión sistemática. Este paso dejó un total de 24 artículos a los cuales se les aplicaron los criterios de inclusión.

Finalmente quedaron 15 artículos, puesto que uno no tenía como eje central el pensamiento crítico, 2 no se enfocaba en procesos formativos para docentes, 1 analizaba planes de estudio, es decir, no contaba con el criterio de población que era el de docentes de educación preescolar, y 5 eran estudios realizados con docentes en ejercicio (figura 1).

Figura 1

Diagrama de flujo de la estrategia PRISMA



Nota: Elaboración propia a partir del diagrama de flujo de Page et al. (2021)

Los datos recolectados se organizaron en temáticas a partir de los objetivos y los resultados en cuanto a los enfoques de formación docente analizados. Para ello se diseñó una matriz que permitió sintetizar los aspectos clave: tipo de formación, metodología empleada, duración de la capacitación, tipo de estrategia pedagógica enfocada en el pensamiento crítico, y resultados obtenidos en los participantes. Una vez recolectada la información, se aplicó un análisis de contenido cualitativo, con el fin de identificar patrones, categorías emergentes y relación entre los componentes formativos. Esta estrategia permitió agrupar los hallazgos en temas comunes y compartir las similitudes y diferencias entre estudios provenientes de distintos contextos geográficos y metodológicos.

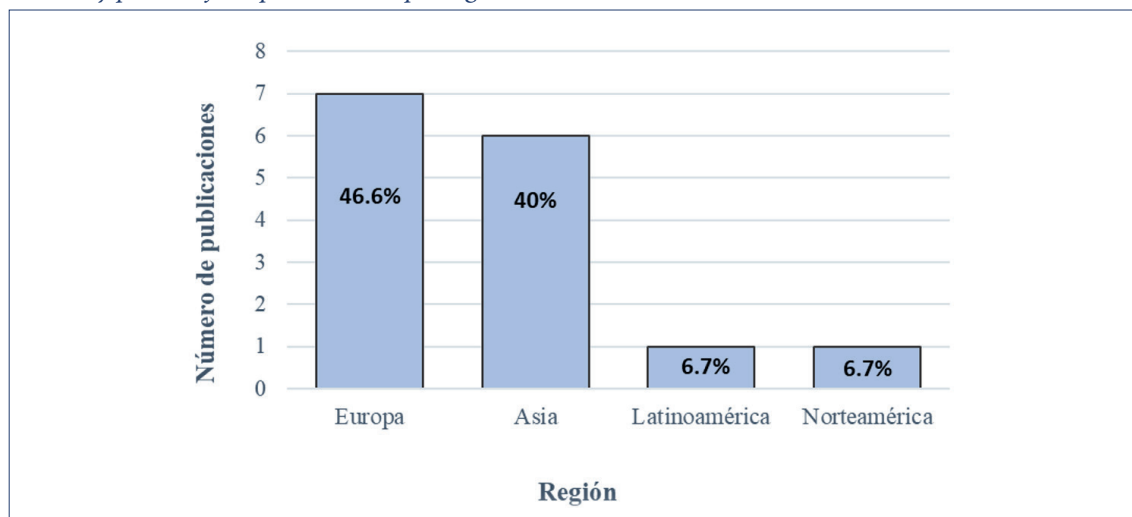
Tabla 3*Autores de los artículos analizados en la presente revisión sistemática*

Apellidos y año de publicación		
(Birkeland, 2015)	(Gatti y Torrego-Egido, 2024)	(Ramírez-Abrahams et al., 2024)
(Çiftçi y Topçu, 2023)	(Lee et al., 2018)	(Sabariego-Puit et al., 2020)
(Díez-Ros et al., 2024)	(Lim, 2023)	(Soto-González et al., 2023)
(ElSayary y Mohebi, 2025)	(Niemi et al., 2024)	(Yigit-Gencten et al., 2024)
(Evagorou, 2024)	(Nong et al., 2022)	(Ziv, 2015)

Nota: Elaboración propia

RESULTADOS

Las investigaciones correspondientes al corpus de análisis de esta revisión sistemática están divididas por regiones de la siguiente manera: el 46.6% (n = 7) fueron en Europa, el 40% (n = 6) en Asia, el 6.7% (n = 1) en Sudamérica, y el 6.7% (n = 1) en Norteamérica. Siendo Europa y Asia las regiones con mayor número de investigaciones publicadas relacionadas con el tema de interés, el país que cuenta con más artículos es España con 4.

Figura 2*Número y porcentaje de publicaciones por región.*

Nota: Elaboración propia

De este corpus, las investigaciones cualitativas se basaron principalmente en estudios de caso desde enfoques críticos y socioculturales para analizar prácticas pedagógicas y tensiones del pensamiento crítico. En cambio, los estudios cuantitativos utilizaron cuestionarios, escalas Likert y análisis estadístico para evaluar programas formativos y medir competencias en docentes en formación.

Por otra parte, el análisis de los artículos se organizó en 4 categorías que permiten comprender los procesos formativos de los docentes para desarrollar el pensamiento crítico en la educación infantil. Estas categorías son: perspectiva de los autores sobre el pensamiento crítico; estrategias pedagógicas de formación docente; tipo de pensamiento crítico promovido; y factores que dificultaron el desarrollo del pensamiento crítico.

Perspectiva de los autores sobre el pensamiento crítico

Entre los resultados que obtuvieron los investigadores, hubo algunos que lograron una consolidación de habilidades de autorreflexión en los participantes. ElSayary y Mohebi (2025) y Lim (2023), promovieron la reflexión sobre la práctica docente por medio de la tecnología como herramienta didáctica, para aumentar la autoeficacia y la toma de decisiones pedagógicas. En ese mismo orden de ideas, Niemi et al. (2024), Sabariego-Puit et al. (2020) y Yigit-Gencten et al. (2024), compartieron una perspectiva enmarcada en la reflexión crítica ubicada en la práctica educativa real como eje del desarrollo profesional, para fomentar la autorregulación y la toma de conciencia sobre el rol docente.

Por su parte, tanto Çiftçi y Topçu (2023), como Evagorou (2024) y Nong et al. (2022), trabajaron el desarrollo del razonamiento crítico por medio de actividades basadas en la resolución de problemas en entornos STEM, en los cuales se fomentaron habilidades como la argumentación, la formulación de hipótesis, la evaluación de evidencias y la exploración de soluciones múltiples. Estos conciben el pensamiento crítico como una capacidad activa de análisis y reformulación de ideas. Además, Birkeland (2015) y Lee et al. (2018) vinculan el pensamiento crítico con la formación ética, ciudadana y en contexto, como una habilidad para comprender las diversas realidades y cuestionar supuestos sociales y culturales, desde un enfoque socioeducativo y humanista.

Díez-Ros et al. (2024), Gatti y Torrego-Egido (2024) y Ziv (2015) comprenden la educación como una herramienta política y transformadora, que invita al compromiso con los derechos humanos y la democracia. También coinciden en que los futuros docentes deben reconocer las injusticias estructurales y problematizar asuntos como las ideologías tradicionales, el sexismo, la exclusión, entre otros. Asumen un compromiso con el cambio social donde los docentes son agentes principales de la transformación con actitud activa en pro de las necesidades de los contextos para una sociedad más justa e igualitaria.

Finalmente, para Ramírez-Abrahams et al. (2024) y Soto-González et al. (2023) el desarrollo de la creatividad es un proceso que fomenta la resolución crítica de problemas, pues la promueven como una forma de pensamiento divergente, necesario para enfrentar situaciones complejas de la práctica docente. Además, ambos estudios resaltan que la creatividad no se desarrolla sin reflexión, de ahí que su vinculación con el pensamiento crítico es fundamental, pues se sitúa en realidades educativas y se resignifica el quehacer docente. Ambas investigaciones hacen propuestas metodológicas que invitan a trascender los esquemas tradicionales para abrir paso a aprendizajes no convencionales que permita conectar emociones y crítica social en la práctica pedagógica.

Estrategias pedagógicas de formación docente

En primer lugar, están las estrategias activas y experienciales, las cuales motivaron a los docentes en formación, mediante el aprendizaje basado en, y el aprendizaje-servicio (Lee et al., 2018), a salir de las estructuras de la educación tradicional para que el aprendizaje de la primera infancia tenga una proyección hacia la conciencia social y ambiental, y que los docentes puedan de manera crítica conectar los saberes con la vida real y cotidiana de los estudiantes para generar nuevas estrategias de resolución de problemas y aprender mientras interactúan con su entorno problemas (Ramírez-Abrahams et al., 2024; Lee et al., 2018). No obstante, en el estudio de Lee et al. (2018), también se evidenciaron tensiones éticas y desafíos prácticos en los docentes en formación, quienes enfrentaron dilemas sobre cómo tomar posición como agentes de cambio sin caer en posturas paternalistas frente a las comunidades a las que servían, lo que revela la complejidad del aprendizaje-servicio como experiencia crítica.

En segundo lugar, las estrategias artísticas y creativas ayudaron a los docentes en formación a que interrogaran los discursos sobre lo que debería o no ser la educación, y especialmente a cuestionar su identidad profesional en búsqueda de otras formas de ser docentes de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Esto se logró a través de la danza, la pintura, el teatro, expresiones artísticas que permitieron explorar emociones y valores éticos por medio de prácticas colaborativas (Soto-González et al., 2023). Estas experiencias muestran cómo el arte es una vía pedagógica para activar el pensamiento crítico desde lo sensorial y lo simbólico.

Una tercera estrategia fue la basada en el lenguaje, la argumentación y la lectura, por medio de la cual se impulsó el desarrollo del pensamiento crítico en los futuros docentes y sus estudiantes. A través del análisis crítico del discurso en el aula, se motivó a los docentes en formación a reconocer diferentes perspectivas, examinar argumentos textuales y tomar posición frente a los temas abordados para desafiar las normas que dominan en la sociedad (Birkeland, 2015). No obstante, en este estudio el pensamiento crítico no se centra exclusivamente en la argumentación textual, sino en la transformación de concepciones culturales a través de la educación comparada, promoviendo la comprensión intercultural y el cuestionamiento de visiones etnocéntricas en contextos formativos. Igualmente, la lectura en voz alta por medio de preguntas generó espacios de diálogo con niños de preescolar, donde pudieron expresar sus opiniones y escuchar a sus compañeros para lograr un pensamiento reflexivo desde la primera infancia (Yigit-Gencten et al., 2024).

En cuarto lugar, la estrategia basada en enfoques críticos y reflexivos fue abordada desde una perspectiva que cuestiona las prácticas tradicionales y promueve una formación docente transformadora. Díez-Ros et al. (2024) y Ziv (2015) hacen énfasis en la reflexión como una herramienta para transformar la identidad docente y fomentar prácticas que incluyan más a la comunidad educativa, para que participen y se comprometan con la justicia social. Del mismo modo, el primero de estos autores junto con ElSayary y Mohebi (2025), además de reflexionar sobre la identidad, su consideración también está en la búsqueda de mejorar la práctica docente y consolidar una autonomía profesional, elementos que están vinculados con el pensamiento crítico. También comparten ideas con ellos Gatti y Torrego (2024), pues coinciden en la necesidad de enmarcar la formación docente en un enfoque de derechos humanos y pensamiento crítico como herramienta para la participación democrática.

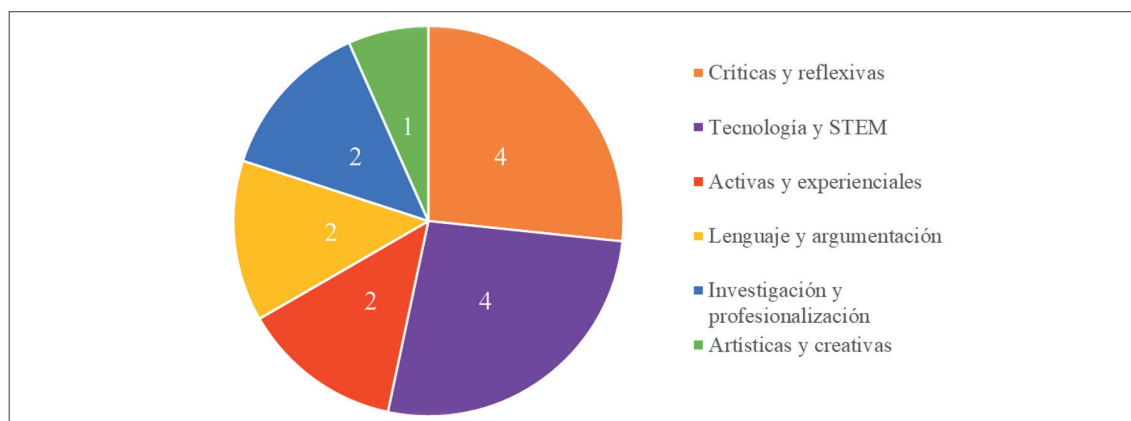
La quinta estrategia tiene que ver con la investigación formativa y la profesionalización docente, las cuales permitieron que los docentes en formación construyeran conocimiento desde la reflexión sobre sus prácticas, que favoreció un desarrollo profesional autónomo y crítico. Esto se evidenció en el estudio de Sabariego-Puit et al. (2020), donde la integración de la competencia investigadora en la formación inicial promovió la toma de decisiones pedagógicas. La propuesta combinó el codiseño, el aprendizaje-servicio (ApS) y la investigación formativa, lo que permitió que los estudiantes desarrollaran autonomía profesional y lograran transferir el conocimiento generado hacia contextos reales, a través del análisis de problemas situados y propuestas de intervención educativa. Por su parte, Niemi et al. (2024) abordaron estas estrategias desde el codiseño y la resolución de problemas reales, con el propósito de formar docentes capaces de enfrentar los retos del futuro con pensamiento creativo, autorregulación y compromiso pedagógico.

En sexto lugar, las estrategias relacionadas con el uso de tecnológicas y enfoques STEM, fortalecieron habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas a través de la creatividad en contextos mediados por herramientas digitales. Por un lado, Çiftçi y Topçu (2023) y Nong et al. (2022) coinciden en que el pensamiento computacional y el aprendizaje por indagación favorecen el pensamiento lógico, al igual que el desarrollo de soluciones ante desafíos reales, lo que sitúa a los docentes como mediadores activos entre el aula y su entorno.

Por otro lado, tanto Evagorou (2024) como Lim (2023) resaltan la importancia de diseñar experiencias tecnológicas significativas que enlacen contenidos curriculares con dimensiones éticas, sociales y emocionales. Mientras que Evagorou promovió la integración de problemas sociales y científicos en las clases STEM para generar reflexión crítica, Lim (2023) mostró cómo la alfabetización digital fortaleció la autoeficacia de los futuros docentes, al brindarles confianza en el uso pedagógico de libros electrónicos, videos y narraciones digitales. Sin embargo, la autora también identificó que, aunque los futuros docentes demostraron altos niveles de pensamiento crítico digital, presentaron dificultades para resolver problemas prácticos relacionados con el uso de inteligencias artificiales en el aula, lo que evidencia una brecha entre el dominio técnico y su aplicación pedagógica concreta. En la figura 3 se resume el número de metodologías empleadas en las diferentes investigaciones.

Figura 3

Metodologías utilizadas en las investigaciones.



Nota: Elaboración propia

Tipo de pensamiento crítico promovido

Uno de los tipos de pensamiento crítico que se promueve es el pensamiento reflexivo. En el estudio de ElSayary y Mohebi (2025), los docentes en formación adquirieron habilidades que les permitió cuestionar sus prácticas educativas con la primera infancia y poner en duda la validez de los aprendizajes adquiridos durante sus procesos educativos, con el fin de evitar la reproducción de una praxis inadecuada con sus futuros estudiantes. Del mismo modo, en Birkeland (2015), Lee et al. (2018) y Niemi et al. (2024) sus resultados arrojaron que los participantes reflexionaron acerca de sí mismos, su crecimiento profesional, el rol que tenían dentro de la educación y la manera en que el entorno y las diferentes realidades educativas los confrontaron con sus experiencias anteriores y las teorías que los habían acompañado hasta entonces.

Otro fue el pensamiento analítico, el cual se desarrolló en los docentes en formación por medio de estrategias STEM, el uso de IA y herramientas tecnológicas, que les permitió razonar y analizar problemáticas de la vida real, evaluar las tecnologías de la información en educación, y tomar decisiones frente al involucramiento de estas estrategias en la educación infantil para su desarrollo integral (Çiftçi y Topçu, 2023; Evagorou, 2024; Lim, 2023). Fortalecieron también habilidades para examinar los currículos basados en las necesidades de los estudiantes, plantear soluciones para enriquecer el aprendizaje por medio del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), y mejorar sus prácticas docentes (Ramírez-Abrahams et al., 2024; Sabariego-Puit et al., 2020). Además, en el estudio de Nong et al. (2022) se evaluaron, a través del razonamiento científico, temas sobre sostenibilidad y su pertinencia en relación con las distintas etapas del desarrollo infantil.

El pensamiento argumentativo fue otro tipo de pensamiento crítico que se abordó en los estudios, sin embargo, hubo una promoción limitada en la formación docente. En Gatti y Torrego (2024) se identificaron dificultades en las futuras maestras para realizar argumentaciones consistentes frente a temas sensibles como los relacionados a la educación sexual, lo cual se debe a la falta de enseñanza explícita de esta habilidad en los programas formativos. Esta investigación resalta la necesidad de incorporar enfoques pedagógicos que fortalezcan el razonamiento desde una perspectiva ética y crítica. En contraste, el estudio de Yigit-Gencten et al., (2024) mostró que las preguntas abiertas en actividades de lectura en voz alta que realizaron las docentes con sus estudiantes, favorecieron en los niños la justificación de ideas y la consideración de alternativas, mientras que el de Ziv (2015) destacó cómo la pedagogía feminista fortaleció en las futuras docentes la capacidad de argumentar críticamente en contextos educativos sensibles, al fomentar el diálogo reflexivo y el cuestionamiento de supuestos.

De manera adicional en esta categoría se promueve el pensamiento creativo-crítico. Soto-González et al. (2023) concluyeron que a través de las artes y enfoques interdisciplinarios se fomentó en los docentes en formación la habilidad de pensar de manera abstracta e ingeniosa, lo que les permitió experimentar curiosidad y proyectar mejores experiencias pedagógicas en su futuro quehacer profesional. En este mismo sentido, este tipo de pensamiento fue promovido en Díez-Ros et al. (2024) mediante la enseñanza de las ciencias sociales con el fin de que los docentes tuvieran una perspectiva democrática y transformadora para la ciudadanía.

Factores que dificultaron el desarrollo del pensamiento crítico

Si bien hubo factores que facilitaron el desarrollo del pensamiento crítico en los docentes en formación, como diseños pedagógicos adecuados, contextos formativos favorables, integración de tecnologías educativas, y desarrollo de competencias críticas y reflexivas, hubo algunos casos en los que se presentaron dificultades, especialmente en estudios que se realizaron con docentes en ejercicio. Estas dificultades que se enfrentaron fueron de orden estructural, es decir, limitaciones del entorno educativo, institucional, cultural y socioeconómico que impiden la implementación de la práctica pedagógica orientada al desarrollo del pensamiento crítico en la formación docente.

Se evidenciaron obstáculos institucionales y curriculares en Birkeland (2015), pues los estudiantes llegan a la universidad con preconcepciones que han naturalizado, lo cual dificulta su apertura a perspectivas críticas o interculturales. Además, el sistema educativo no brinda espacios para confrontar estas ideas ni para dialogar desde la diferencia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta revisión sistemática permiten afirmar que el pensamiento crítico ocupa un lugar cada vez más relevante en los procesos de formación docente en educación preescolar, aunque persisten tensiones conceptuales y metodológicas que limitan su desarrollo completo. En primer lugar, se identificó una variedad de perspectivas sobre lo que implica pensar críticamente, como un campo que aún está en construcción, donde coexisten enfoques que privilegian la reflexión sobre la práctica (ElSayary y Mohebi, 2025; Niemi et al. (2024). A su vez se identificaron otras posturas más cognitivas vinculadas al análisis lógico y la resolución de problemas (Çiftçi y Topçu, 2023; Evagorou, 2024). Además, visiones sociocríticas que asocian el pensamiento crítico con la justicia social y la transformación educativa (Birkeland, 2015; Gatti y Torrego, 2024).

Todas estas perspectivas se relacionan con la propuesta filosófica de Lipman (2014), quien concibe el pensamiento complejo como un acto de equilibrio entre la indagación racional, la creatividad, el juicio ético y el compromiso comunitario. Para este autor, el pensamiento crítico no se puede reducir a una serie de habilidades técnicas o lógicas, sino que debe articularse con la experiencia, el asombro y el diálogo democrático. Desde esta visión, formar docentes capaces de pensar críticamente implica equiparlos con herramientas para cuestionar sus creencias, generar nuevas interpretaciones del entorno y comprometerse con el sentido ético de la enseñanza. De acuerdo con esta idea, Ezcurdia (2001), expresa que el origen del pensamiento filosófico, y por tanto crítico, se halla en la capacidad de formular preguntas auténticas sobre el mundo. Para este autor, los docentes deben promover para sí mismos y en sus estudiantes, una actitud de asombro y problematización constante.

En cuanto a las estrategias pedagógicas utilizadas en los procesos de formación docente, los estudios revisados destacan una preferencia por metodologías activas, colaborativas y reflexivas. Las comunidades de aprendizaje, las prácticas reflexivas, los estudios de caso, y los laboratorios didácticos aparecen como herramientas privilegiadas (Díez-Ros

et al., 2024; Lee et al., 2018). Estas metodologías apuntan hacia un modelo de formación donde el pensamiento crítico se construye en la relación con contextos concretos y experiencias vividas. Lipman (2014) hace énfasis en la importancia de generar comunidades de investigación en el aula donde las personas puedan explorar sentidos, confrontar argumentos, construir juicios razonables y compartir responsabilidades cognitivas y morales. En este marco, el pensamiento crítico deja de ser un acto individual para convertirse en un proceso subjetivo y transformador.

Respecto al tipo de pensamiento crítico promovido, se observó una prevalencia de enfoques que dan privilegio al análisis lógico y la argumentación racional, aunque también se reconocen dimensiones creativas, éticas y políticas del pensamiento (Ramírez-Abrahams et al., 2024; Soto-González et al., 2023). Esta diversidad permite comprender que el pensamiento crítico no es único, sino un campo que se expresa de múltiples maneras: como capacidad de analizar y evaluar información, como sensibilidad ante la injusticia, como disposición para imaginar alternativas o como compromiso ético con el otro. En este punto, la crítica de Freire (1970) resulta fundamental, pues para él, pensar de manera crítica no es un ejercicio neutro ni meramente cognitivo, sino un acto político y emancipador. Formar docentes críticos, es entonces, formar sujetos capaces de leer el mundo para transformarlo.

Sin embargo, promover el desarrollo crítico se ve limitado por varios factores estructurales identificados en los estudios revisados. Entre los más comunes se encuentran la rigidez de los planteles de estudios, la sobrecarga de contenidos, la escasa formación de los formadores en pensamiento crítico, y los contextos escolares marcados por la estandarización y la idea de rendimiento. Estos factores estructurales reflejan una contradicción entre los discursos institucionales que promueven el desarrollo de competencias críticas y las condiciones reales de los sistemas educativos, que muchas veces refuerzan prácticas repetitivas y descontextualizadas.

Los resultados de esta revisión evidencian avances significativos en la incorporación del pensamiento crítico en la formación docente inicial en preescolar, pero también muestran la necesidad de revisar los marcos institucionales y curriculares que regulan dicha formación. Se requiere una apuesta por modelos que integren las dimensiones: reflexiva, lógica, creativa, ética y política del pensamiento crítico, para superar visiones fragmentadas de la educación. Formar docentes críticos además de entenderse como una tarea técnica, también se debe entender como un proceso de transformación cultural, pedagógico y social. En este sentido, los hallazgos permiten concluir que el desarrollo del pensamiento crítico en la formación docentes para la educación preescolar es una tarea urgente y compleja, y para ello se requiere que los programas formativos enuncien la importancia del pensamiento crítico y genere condiciones reales para que este se materialice en la práctica cotidiana de la docencia desde la primera infancia.

Finalmente, en cuanto a las limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación, se hacen algunas recomendaciones. En primer lugar, el número de estudios seleccionados ($n = 15$) restringe la posibilidad de generalizar los resultados a todos los contextos de formación docente, en especial en regiones de Latinoamérica y África, donde la producción académica sobre pensamiento crítico en educación es aún escasa. Además, la mayoría de

los artículos revisados se concentraron en programas formativos universitarios y no en procesos de actualización profesional, lo que deja fuera perspectivas valiosas sobre la formación continua del profesorado en ejercicio. Otra limitación importante está relacionada con la variabilidad conceptual del pensamiento crítico, pues las investigaciones difieren en su definición, medición e implementación, lo que dificulta establecer comparaciones precisas entre los enfoques analizados.

A partir de estas limitaciones, se sugieren futuras líneas de investigación orientadas a: ampliar el estudio hacia contextos latinoamericanos, diseñar evaluaciones longitudinales que permitan valorar los efectos del pensamiento crítico en las prácticas docentes y en el aprendizaje infantil, explorar el papel de las tecnologías emergentes y de la inteligencia artificial en la promoción del pensamiento crítico desde la educación inicial, y analizar la formación de formadores, es decir, los programas destinados a quienes preparan a los futuros docentes, con el fin de garantizar un enfoque coherente entre teoría, práctica y política educativa.

DECLARACIÓN ÉTICA

Este artículo de revisión sistemática se elaboró con respeto a los principios éticos de integridad académica y transparencia científica. No se incurrió en plagio, manipulación de datos ni duplicación de publicaciones. Todos los materiales analizados corresponden a fuentes debidamente citadas y referenciadas. El manuscrito es original y no ha sido sometido de manera simultánea a otro proceso editorial.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Laura García-Martínez: Administración del proyecto; Análisis formal; Conceptualización; Curación de datos; Escritura - borrador original; Escritura - revisión y edición; Investigación; Metodología; Recursos; Supervisión; Validación; Visualización.

William-René Reyes-Cabrera: Análisis formal; Curación de datos; Escritura - revisión y edición; Recursos; Supervisión; Validación; Visualización.

FINANCIACIÓN

Esta investigación fue financiada por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), por medio de la beca para estudio de posgrado número CVU: 2060808.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo de revisión sistemática es parte de los requisitos para la obtención del grado en Maestría en Investigación Educativa (MIE) del posgrado de la Facultad de Edu-

cación de la Universidad Autónoma de Yucatán. Se agradece al posgrado por el soporte académico y a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIH-TI) por la financiación.

REFERENCIAS

- Birkeland, Å. (2015). Cross cultural comparative education – fortifying preconceptions or transformation of knowledge? *Policy Futures in Education*, 14(1), 77–91. <https://doi.org/10.1177/1478210315612647>
- Çiftçi, A., & Topçu, M. S. (2023). Improving early childhood pre-service teachers' computational thinking skills through the unplugged computational thinking integrated STEM approach. *Thinking Skills and Creativity*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101337>
- Cook, P. (2025). There is more to life than sport: Debating popular culture to develop critical thinking skills. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2025.100537>
- Cronin, P. (2013). How to do a systematic literature review in nursing. A step-by-step guide. *Nurse Education in Practice*, 13(9). <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2012.12.004>
- Díez-Ros, R., Ortuño-Martínez, B., Ponsoda-López-de-Atalaya, S., & Dominguez-García, A. (2024). Genealogías femeninas y formación inicial docente. El papel de la Didáctica de las Ciencias Sociales para el aprendizaje de la Sostenibilidad y la Ciudadanía Mundial. *Feminismo*, 43, 83–108. <https://doi.org/10.14198/fem.2024.43.04>
- ElSayary, A., & Mohebi, L. (2025). Fostering preservice teachers socio-emotional, technological, and metacognitive knowledge (STM-K) using e-portfolios. *Education and Information Technologies*, 30(2), 2095–2122. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12894-7>
- Evagorou, M. (2024). Engaging kindergarten pre-service teachers in the design and implementation of STEM lessons. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1277835>
- Ezcurdia, J. (2001). *La historia de las preguntas ¿Por qué?: Una historia de la filosofía para niños*. FONCA.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Gatti, M. L., & Torrego-Egido, L. (2024). Percepciones de estudiantes de Magisterio sobre la agenda educativa de la nueva eExtrema derecha. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 13(2), 5–22. <https://doi.org/10.15366/riejs2024.13.2.001>
- Kania, N., & Kusumah, Y.S. (2025). The measurement of higher-order thinking skills: A systematic literature review. *Malaysian Journal of Learning and Instruction* 22 (1), 97–116. <https://doi.org/10.32890/mjli2025.22.1.6>
- Lee, S., Park, H., & Chun, E. (2018). “My assets + their needs = my learning + their learning”: incorporating service learning into early childhood teacher education in South Korea. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 46(5), 441–460. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2018.1452190>
- Lim, E. M. (2023). The effects of pre-service early childhood teachers' digital literacy and self-efficacy on their perception of AI education for young children. *Education and Information Technologies*, 28(10). <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11724-6>

- Lin, M. Y., Hong, J. C., Chin, T. J., & Chen, N. (2025). The influence of preschool teachers' critical thinking attitude on their perceived ease of understanding and integrating, and attitude toward implementation of a new curriculum. *Thinking Skills and Creativity*, 57. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101868>
- Lipman, M. (2014). *Pensamiento complejo y educación*. Ediciones de la Torre.
- Newman, M., & Gough, D. (2020). Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. En O. Zawacki-Richter, M. Kerres, S. Bedenlier, M. Bond, & K. Buntins (Eds.), *Systematic reviews in educational research* (pp. 3–22). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27602-7_1
- Niemi, L. H. L., Kangas, J., & Köngäs, M. (2024). Blending pedagogy: equipping student teachers to foster transversal competencies in future-oriented education. *Frontier in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1373176>
- Nong, L., Liao, C., Ye, J. H., Wei, C., Zhao, C., & Nong, W. (2022). The STEAM learning performance and sustainable inquiry behavior of college students in China. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.975515>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2024). *PISA 2022 Results (Volume III): Creative minds, Creative schools*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-iii_765ee8c2-en.html
- O'Reilly, C., Devitt, A., & Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom - A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>
- 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). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pedraza-Ramírez, C. E., & Gil-Quintana, J. (2024). Competencias mediáticas del profesorado en formación en Colombia: pensamiento y ciudadanía críticos. *Hachetetepe*, (28). <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2024.i28.1201>
- Ramírez-Abrahams, P., Chaves-Álvarez, A. L., & Urdaneta-Benavides, M. (2024). Problem-based learning: The experience of the project “Challenging my pedagogical creativity” in the teacher training of the students of the Pedagogy career with an emphasis on Preschool and Early Childhood Education of the National University, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 28(3). <https://doi.org/10.15359/ree.28-3.18631>
- Sabariego-Puit, M., Cano-Hila, A. B., Gros-Salvat, B., & Piqué-Simón, B. (2020). Competencia investigadora e investigación formativa en la formación inicial del docente. *Contextos educativos* (26), 239–259. <https://doi.org/10.18172/con.4326>
- Soto-González, M., Rodríguez-López, R., & Renovell-Rico, S. (2023). Transdisciplinarity and reflective and creative thinking through art in teacher training. *Education Sciences*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/educsci13101003>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF (2024). Global report on early childhood care and education: the right to a strong foundation. *UNESCO*. <https://doi.org/10.54675/FWQA2113>
- Utaminingsih, E. S., & Ellianawati, E. (2025). Development of STEAM-based E-modules on human circulatory topics containing critical reasoning and independent characters. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(1), 48–84. <https://doi.org/10.17718/tojde.1368962>
- Yigit-Gencten, V., Ozen-Uyar, R., & Gultekin, M. (2024). “Nobody answered, didn’t you listen to me?”: Preservice teacher-facilitated read-alouds and their strategies to navigate interactivity in preschool classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 148. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104716>
- Ziv, H. G. (2015). Feminist pedagogy in early childhood teachers’ education. *Journal of Education and Training Studies*, 3(6), 197–211. <https://doi.org/10.11114/jets.v3i6.1072>