

# MEDIACIÓN PEDAGÓGICA DE LAS TIC Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE BÁSICA: EVIDENCIA EMPÍRICA DESDE UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Palmera Rodríguez, Rosaura 1 Morales, Maribel 2

## RESUMEN

*La vinculación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación básica ha permitido transformaciones de gran impacto en los procesos de enseñanza- aprendizaje especialmente en habilidades cognitivas; esto sin desconocer que la didáctica aporta un papel trascendental en estos resultados. Esta revisión sistemática de la literatura científica tiene como objetivo Relacionar los hallazgos de la literatura científica acerca de cómo la mediación (TIC) favorecen el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica primaria en contextos escolares diversos. El método utilizado fue revisión sistemática de la literatura a través de las directrices de la Declaración Prisma. Los resultados reflejan por medio de las dimensiones Pensamiento crítico, didáctica y Tecnologías de la información y la comunicación a través de las investigaciones unos resultados que por medio de las relaciones: Pensamiento crítico y Básica primaria, Pensamiento crítico y didáctica, Pensamiento crítico y Tecnologías de la información y comunicación y la relación Tecnologías de la información y comunicación y didáctica permitieron brindar un espectro amplio de la situación actual con relación al propósito de esta revisión. En conclusión, al integrar a partir de enfoques didácticos las tecnologías de la información y comunicación posibilita el desarrollo del pensamiento crítico en educación básica primaria, fortaleciendo aprendizajes, la autonomía y participación activa.*

**Descriptores:** Pensamiento crítico, Didáctica, TIC.

## PEDAGOGICAL MEDIATION OF ICT AND CRITICAL THINKING IN BASIC STUDENTS: EMPIRICAL EVIDENCE FROM A SYSTEMATIC REVIEW

### ABSTRACT

The integration of information and communication technologies (ICT) into primary education has led to significant changes in teaching and learning processes, particularly in cognitive skills, without ignoring the fact that teaching methods play a crucial role in these results. This systematic review of the scientific literature aims to relate the findings of the scientific literature on how mediation (ICT) promotes the development of critical thinking in primary school students in diverse school contexts. The method used was a systematic review of the literature using the Prisma Declaration guidelines. The results reflect, through the dimensions of critical thinking, teaching, and information and communication technologies, research findings that, through the relationships between critical thinking and primary education, critical thinking and teaching, critical thinking and information and communication technologies, and the relationship between information and communication technologies and teaching, provided a broad spectrum of the current situation in relation to the purpose of this review.

**Keywords:** Critical thinking, Teaching, ICT.

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0009-0006-8037-8872> profesora2020@gmail.com

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9660-1967> maribel.morales@unisimon.edu.co

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el desarrollo del pensamiento crítico se reafirma como una competencia transversal en la formación del ciudadano y por ende cobra vital importancia en los sistemas educativos contemporáneos. Esto sin dejar de lado las tecnologías de la información y comunicación que facilitan el acceso a la información muchas veces de manera incontrolada. Desde esta perspectiva, el pensamiento crítico se asume como la capacidad de comprender la información, cuestionarla cuando sea necesario y sostener una posición con argumentos sustentados, evitando respuestas impulsivas o repeticiones sin reflexión (Facione, 2011).

Lo que posiciona a la escuela como un garante que favorece desde los niveles iniciales de educación; la imperiosa labor de promover habilidades que funjan como fundamento para el desarrollo cognitivo, metacognitivo y actitudinal de un aprendizaje permanente.

En paralelo, la integración de las tecnologías de la información en contextos educativos ha evolucionado la manera como se integran los conocimientos, las prácticas pedagógicas, el rol del maestro como mediador y promotor del andamiaje formativo del estudiante, propiciando entornos interactivos, multimodales, colaborativos y promoviendo procesos cognitivos complejos o de orden superior como el pensamiento crítico. Sin embargo, se hace necesario una mirada holística y reflexiva desde los distintos contextos educativos internacionales y nacionales para validar que la mediación de las tic efectivamente es aprovechada y cumple con los propósitos educativos para los cuales se vincula al ámbito escolar o se relega a un manejo instrumental.

Al respecto Tarango, García, González (2021:51–68) en su artículo Brecha digital en didáctica de docentes de educación básica: caso escuelas públicas en la ciudad de Chihuahua México, mencionan que *“La integración de las tic a la educación implica priorizar en capacitación docente, transformación de creencias y prácticas pedagógicas con respecto a los enfoque, métodos y estándares educativos, de evaluación y aprendizaje para que no quede sólo en uso instrumental”*.

Por lo anterior, el uso de las tecnologías de la información y comunicación debe entenderse como un proceso de transformación sistémica y que a su vez se integren de manera transversal para desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento de orden superior y competencias digitales que formen a un ciudadano crítico, éticos, orientado al bien común y capaz de generar redes.

Así mismo, es pertinente mencionar, que cada institución educativa, según su perfil formativo apoya y acompaña de manera sistemática las prácticas pedagógicas en cada nivel educativo; con respecto al uso de las tic como mediación para el desarrollo de habilidades y competencias. Frente a este marco, el objetivo de la investigación es: Relacionar los hallazgos de la literatura científica acerca de cómo la mediación de las tic favorecen el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica primaria en contextos escolares diversos.

## 2. MÉTODO

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica orientada a identificar y analizar las experiencias educativas que promueven el desarrollo del pensamiento crítico a través de la integración pedagógica de las tecnologías de la información en el ámbito educativo, desde la perspectiva didáctica que estable una relación desde los dos constructos. La revisión sistemática es una metodología que garantiza procesos transparentes y rigurosos (Hart, 2008) para visualizar patrones emergentes y tendencias; así como oportunidades de futuras líneas de investigación (Machado et al 2009) La revisión sistematizada siguió el modelo propuesto por la Declaración prisma (Urrútia y Bonfill, 2010) y las fases de búsqueda, evaluación, análisis y síntesis de Codina (2018). Los ejes orientadores son:

### 2.1 Criterios de Inclusión

- Período: publicaciones del 2020 al 2025 que permitan analizar estudios recientes.
- Idioma: inglés y español.
- Tipo de documentos incluidos: que contengan la metodología y el resultado de la investigación. Centrados en nivel de formación básica o la didáctica en educación superior.
- Acceso: open Access desde una cuenta universitaria en el servicio de biblioteca de la universidad Simón Bolívar sede Barranquilla.

### 2.2 Criterios de Exclusión

- Artículos de revisión sistemática.
- Artículos publicados antes del año 2020.
- Artículos que no contengan explícitos los resultados de la investigación.
- Artículos centrados en estudiantes de educación superior.
- Artículos con acceso restringido.

## 2.3 Bases de Datos

- Bases de datos: scopus y web of sciencie.
- Última fecha de búsqueda: 6 de septiembre 2025.

Para el establecimiento de la estrategia de búsqueda se utilizó el buscador de tesoro ERIC con la finalidad de identificar conceptos centrales o descriptores que permitieran una búsqueda más específica. La siguiente tabla 1 evidencia la relación entre los términos y descriptores.

Descriptor ERIC	Término español	Término inglés	Vocablos cercanos
Critical thinking	Pensamiento crítico	critical thinking	Sentido crítico
Information and communication technology	Tecnología de la información y comunicación	Information and communication technology	Información, telecomunicación, mediateca.
Didactics	Didáctica	Didactics	Continuidad didáctica, didáctica del museo.

El segundo paso consistió en la combinación de palabras claves ( descriptor con su respectivo vocablo) para realizar ecuaciones de búsqueda (tabla 2) con operadores booleanos y truncamientos adaptados a las bases de datos.

IDENTIFICACIÓN DE RASTREO. ECUACIONES DE BUSQUEDA- 6 de sep-2025					
ITEM	CÓDIGO DE LA CATEGORÍA	ECUACIÓN DE BUSQUEDA	BASE DE DATOS	# DE ARTICULOS INICIO	# DE ARTICULOS CON FILTRO
Pensamiento crítico.	PC+SC	(pensamiento crítico OR sentido crítico)	Scopus	0	0
Didáctica.	DID+CD	"didáctica OR continuidad didáctica"	Scopus	0	0
Tecnología de la información.	TIC+ I	"tecnología de la información y comunicación OR <u>informacion</u> "	Scopus	0	0

No obstante, en la primera combinación con la base de datos Scopus los resultados en la búsqueda fue 0 artículos. Por lo tanto, se crea la tabla 3 donde las ecuaciones de búsqueda responden a 4 dimensiones: A) Relación pensamiento crítico y ES. B) Relación pensamiento crítico y DID. C) Relación pensamiento crítico y TIC. D) Relación TIC y DID.

**Tabla 3.**  
 Proceso de búsqueda y filtrado por criterios de inclusión.

IDENTIFICACIÓN DE RASTREO. ECUACIONES DE BUSQUEDA- 6 al 20 de sep-2025						
ITEM	CÓDIGO DE LA CATEGORÍA	ECUACIÓN DE BUSQUEDA	BASE DE DATOS	Primer resultado	Resultados después de los criterios de inclusión	Total, documentos incluidos
Pensamiento crítico y básica primaria.	PC+ES	"Pensamiento crítico" AND "Elementary school"	Scopus	9	3	7
Didáctica y pensamiento crítico	Did+pc	"didactics" AND "PENSAMIENTO CRITICO"	Scopus	9	0	
Tecnología de la información y pensamiento crítico.	Tic+pc	"tecnologías de la información" AND "PENSAMIENTO CRITICO"	Scopus	1	0	
Pensamiento crítico y didáctica.	Pc+did	"pensamiento crítico" AND "didactics"	Scopus	4	1	
Pensamiento crítico y didáctica.	Pc+tic	"pensamiento crítico" AND "tic"	Scopus	0	0	
Tecnología de la información y didáctica.	Tic+did	"TICS" AND "DIDACTICAS"	Scopus	7	3	
Pensamiento crítico y Elementary school.	Pc+es	"Pensamiento crítico" AND "Elementary school"	WEB OF SCIENCE	229	2	6
Pensamiento crítico y didáctica.	Pc+did	"pensamiento crítico" AND "didáctica"	WEB OF SCIENCE	186	3	
Pensamiento crítico y tecnologías de la información.	Pc+tic	pensamiento crítico" AND "tecnología de la informacion"	WEB OF SCIENCE	8	0	
Tecnología de la información y didáctica.	Tic+did	"TICS" AND "DIDACTICAS"	WEB OF SCIENCE	224	1	
			total	677		13

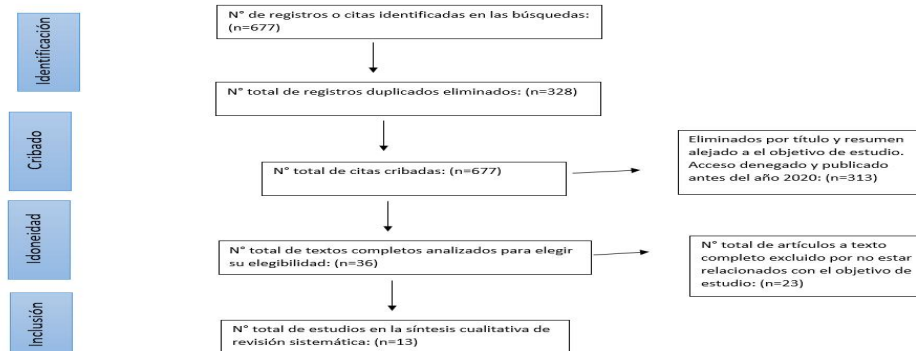
En total 677 artículos fueron incluidos para evaluación. Todos los documentos se cargaron en la plataforma de inteligencia artificial (IA) Rayyan.

## 2.4 Selección y evaluación de los estudios.

El primer paso que se llevó a cabo fue revisar los títulos y resúmenes de los artículos recuperados; lo que permitió eliminar artículos duplicados. A demás, realizar una clasificación de los artículos según los criterios de inclusión y exclusión relacionados con el objetivo de estudio.

La figura 1. muestra el diagrama de flujo.

Diagrama de flujo de la fase de evaluación



El resultado de la etapa de evaluación arrojó 13 artículos incluidos para la fase de análisis.

## 2.5 Definición de las variables de estudio.

En la tabla 4 se presentan las variables bibliométricas que determinan aspectos de los artículos que permiten enmarcar un contexto específico.

## 2.6 Procesos de extracción de datos y confirmación de los mismos.

Los artículos seleccionados se incluyeron en una carpeta para su respectivo estudio por medio de una matriz de análisis lo que permitió realizar un mapeo estructurado de los contextos de cada artículo y de esta forma determinar los resultados y variables con relación a las habilidades focalizadas.

## 3. RESULTADOS

La exposición de los resultados se llevó a cabo en dos fases. La primera corresponde a un análisis bibliométrico y la segunda se sistematizan los artículos según el tipo de relación entre las 4 dimensiones propuestas.

### 3.1. Analisis Biométricos

Esta fase comprende una segmentación de variables bibliométricas que permiten el mapeo del contexto de los artículos. En la tabla 4 se evidencian las variables bibliométricas de los artículos incluidos en la síntesis.

**Tabla 4.**

#### Variables bibliométricas

Base de datos	Autores	Año	Tipo de investigación	País	Idioma
Scopus	Isabel Jiménez Becerra	2020	mixto	Colombia	Español
Scopus	Graciela Pérez, Janina Bazaral y Wendy Arhuis.	2020	Estudio descriptivo	Perú	Español
Web of science	Javier Gil-Quintana y Alejandro Cano-Alfaro	2020	Multicaso	España	Inglés
Scopus	Ivette Doll Castillo Claudio Parra Vásquez	2021	Estudio cuasiexperimental con diseño de grupo control no equivalente.	Chile	Español
Web of science	Sarwanto, Fajari y Chumdari	2021	Modelo ADDIE de Borg y Gall.	Indonesia	Inglés
Web of science	Elena Ramírez, Jorge Martín-Domínguez, Inés Rodríguez, Alicia Pérez y Gonzalez Inmaculada.	2023	Método mixto	España	Inglés
Scopus	Marcelo Arancibia y María de Jesús Castro	2024	Enfoque analítico, descriptivo e interpretativo.	Chile	Español
Web of science	Guillermo González y María García Hajar	2024	Cualitativo desde la hermenéutica crítico-reflexivo	México	Español
Scopus	Maldonado Muñoz, Griseth Y	2025	Enfoque cualitativo, diseño IA	Venezuela	Español

	Barboza, Jorge-Luis.				
Scopus	William Castillo Gonzalez.	2025	Método Plomp a través de tres fases.	Indonesia	Inglés
Scopus	Eko Wahyudi AB, Salimi M, Hidayah R, Suhartono S, Wahyono W, Maigina	2025	método cualitativo descriptivo	Indonesia	Inglés
Web of science	Yasaldez Eder Loaiza, Jhon Rodolfo Zona y María Fulvia Ríos.	2025	Método estudio de casos	Colombia	Inglés
Web of science	Aizhan Khassenova, Lyazat Syzdykova	2025	Mixto	KAZAJISTÁN	Inglés

### 3.2. Relación de Dimensiones Propuestas

Se presentan las relaciones de las dimensiones y a su vez se pretende encontrar ejes transversales que permitan el surgimiento de una nueva dimensión que responda con la consecución del objetivo del artículo.

#### ❖ *Relación entre Pensamiento crítico y educación básica primaria*

En el análisis de los artículos se afianza el imperativo de mejorar hacia una educación primaria que no enseñe contenidos sino más bien forme estudiantes capaces de analizar, cuestionar, argumentar, tomar decisiones fundamentadas desde edades tempranas. En las investigaciones se destaca la importancia de desarrollar el pensamiento crítico como un componente esencial en los procesos de lectura crítica, comprensión lectora, aprendizajes que lleve a resolver problemas y la formación integral. No obstante, se evidencian indicadores de fricción entre el discurso teórico y la práctica educativa dejando a la luz vacíos que ameritan pronta intervención como la falta de un andamiaje direccionado con estrategias para el desarrollo de la cognición. Maldonado et al, (2021). La imposibilidad de superar concepciones teóricas y no perfeccionar el talento didáctico para enseñar a los estudiantes a pensar.<sup>2</sup> Castillo, Parra (2021).

Claro que, de manera sectorizada se han generado espacios en las escuelas que propician la promoción e intervención educativa con estrategias de aprendizaje activo. Pérez et al, (2021), implementación de método socrático, prácticas pedagógicas que fomentan en los estudiantes la autorregulación y criticidad. . Maldonado et al, (2021). Es un continuo cuestionamiento y reflexión en el ámbito educativo para ir dando respuesta ante las exigencias de la sociedad contemporánea y las necesidades del ciudadano en formación por lo que es pertinente mirar con detenimiento los postulados en los que convergen los estudios sobre pensamiento crítico; el cual, no surge de forma instantánea o automática; propone intervenciones planeadas con una intensión, sistemáticas y contextualizadas. Maldonado et al, (2021). Recomiendan estrategias de autorregulación lectora para garantizar un tránsito exitoso del nivel de comprensión

literal al nivel profundo y crítico desde un andamiaje direccionado y procesos metacognitivos. Es entonces crucial, pensar en los espacios de lectura como excepcionales para el desarrollo del pensamiento crítico.

Por último, en relación con las investigaciones cuasiexperimentales y descriptivas proponen programas definidos y en coherencia con la práctica pedagógica para logara el desarrollo de niveles de pensamiento crítico en los estudiantes. Así como en Indonesia integran el pensamiento crítico con el pensamiento computacional propiciando un modelo interdisciplinario que surge efectos positivos en el aprendizaje del educando si y solo si va acompañado de ajustes pedagógicos profundos, seguimientos y planes continuos de mejora.

#### ❖ *Relación entre pensamiento crítico y didáctica.*

Poniendo de manifiesto la relación entre pensamiento crítico y didáctica guardan beneficios comunes tales como que la didáctica logra fomentar el pensamiento crítico a través de estrategias y el pensamiento crítico, a su vez, potencia la didáctica al propiciar que los estudiantes sean más activos en sus procesos de aprendizaje cuestionando y construyendo la información. En las investigaciones analizadas se evidencia un punto de convergencia entre la investigación de Yasaldez et al, (2025) y González, García (2024) donde se otorga el protagonismo a las acciones propias del estudiante como la autorregulación, la auto percepción y auto criticidad para generar conocimiento y un pensamiento crítico. A lo anterior le precede una práctica didáctica dialógica, intencionada y procesos de aula consecuentes. Entre los hallazgos encontrados se menciona el uso de modelos de enseñanza tradicional en la mayoría de los docentes que participaron en una de las investigaciones.

Khassenova, Syzdykova (2025) plantean un método donde se integran las asignaturas para el desarrollo integral de los estudiantes. No obstante, expresan que se descuidan las necesidades individuales de los estudiantes y el desarrollo de competencias para el uso de las Tic fue insuficiente.

Es claro entonces, la relevancia de la didáctica empleada por el docente en su práctica, la cual, debe ser intencionada, contextualizada, en coherencia con la teoría y con espacios de reflexión para el mejoramiento continuo en miras del desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes involucrados en el proceso.

#### ❖ *Relación entre pensamiento crítico y tecnología de la información y comunicación.*

La existencia de las TIC en las aulas de educación básica primaria no garantiza por sí sola el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Hay que determinar un contexto didáctico reflexivo, crear una reconfiguración del uso

pedagógico de las tecnologías que propicie el paso de un consumo pasivo al análisis, reflexión y criticidad.

Gil, Cano (2020) mencionan que los medios digitales tienen un uso social mayor que el pedagógico ya que las niñas y niños utilizan los dispositivos de sus familiares en casa y en la escuela su utilidad es generalizada, como escenario de publicidad y poco como recurso didáctico orientado hacia la consecución de habilidades cognitivas superiores que les permita analizar e interpretar los mensajes, cuestionar la intención del mensaje, etc.

Por su parte Sarwanto et al, (2021) no centra el uso de las tic como recurso de enseñanza, más bien como un instrumento de evaluación para medir las habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de quinto grado de primaria a través de preguntas abiertas demostrando niveles de análisis, inferencia y explicación. Sin embargo, no se llegó a demostrar resultados a largo plazo relacionados con la contribución del desarrollo del pensamiento crítico en un uso sistemático de las preguntas abiertas y un proceso pedagógico continuo.

En los distintos entornos educativos se puede evidenciar que cada asignatura por las discrepancias en su naturaleza predomina un uso de las tic más que en otras, es decir, si la asignatura su fundamento es conceptual el uso de las tic es mayor que una asignatura instrumental. Ramírez et al, (2023) gracias a un estudio empírico en diferentes asignaturas expresan que las tic no son significativas en todas las tareas de los docentes. Por lo tanto, creer que el pensamiento crítico se logra a través de la mediación de las TIC está sujeto al tipo de tarea que desde el área o asignatura se genere, el objetivo del diseño didáctico, el proceso intencionado y las estrategias de uso de las tic. También es de gran relevancia la sabiduría local; que por estar estrechamente relacionado con los contextos de los estudiantes genera un interés que se puede aprovechar en el proceso de aprendizaje.

Wahyudi et al, (2025) implementa como mediación un módulo electrónico partiendo de la sabiduría local para propiciar un aprendizaje cultural y desarrollar el pensamiento crítico. Toda mediación trae consigo situaciones susceptibles a mejoras. Desde esa percepción el tiempo y la falta de desarrollo de competencias tecnológicas se muestran como limitaciones; expresa Wahyudi.

Teniendo en cuenta estas investigaciones se ratifica el rol preponderante que emerge desde la articulación y transformación de las TIC con las prácticas didácticas para el fomento de preguntas abiertas, la problematización, la evaluación y contextualización convirtiéndose como medio eficaz para el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior y limitando su utilidad instrumental.

#### ❖ *Relación entre tecnología de la información y comunicación y didáctica.*

La dualidad didáctica – tic entendido desde una relación dialéctica y complementaria donde la didáctica aporta el cómo, para qué y porqué de la enseñanza y las tic suministra en qué y con qué situaciones se operacionaliza el propósito de la enseñanza. Se pone de manifiesto el vértice en que se encuentra la postura de Jiménez (2020) y Arancibia, Castro (2024) reafirmando el impacto positivo en la integración de la didáctica y tic; la primera aporta que desde una configuración del sentido de la enseñanza y un enfoque socrático y socioformativo se logran procesos lectores significativos. La segunda investigación destaca el impacto positivo desde el trabajo colaborativo y sistémico. Para tal caso, las aristas opuestas son la falta de conectividad, infraestructura inapropiada, prácticas docentes no inclusivas y dotación que obstaculiza y limita el impacto positivo.

Gracias al abanico de postulados y concepciones presentadas a través de las relaciones planteadas desde las dimensiones se resalta que para que las tic desde la mediación propicie el pensamiento crítico en los estudiantes se hace necesario desde las orientaciones curriculares y planeación se vislumbren propósitos direccionados al uso reflexivo, crítico, intencionado y situados de las tic. Donde la didáctica también juega un papel crucial para que en la convergencia tic, didáctica y pensamiento crítico se den en una sincronía por medio de la configuración del sentido de la enseñanza.

#### **4. DISCUSIÓN**

En virtud de la revisión sistemática efectuada y orientada desde relaciones establecidas para identificar patrones que posibilitan la clarificación de los hallazgos predominó desde cada una de las relaciones lo expuesto a continuación.

❖ *Relación Pensamiento crítico y básica primaria:* Priorizan en la ejecución y puesta en marcha de procesos de lectura y comprensión lectora para la consecución y desarrollo paulatino del pensamiento crítico en los estudiantes de básica primaria. (Maldonado et al,2021; Castillo y Parra,2021; Pérez et al,20201).

❖ *Relación Pensamiento crítico y didáctica:* se sugieren programas de básica primaria coherentes en los que se priorice la estimulación de la autorregulación, autopercepción y auto criticidad de los estudiantes para garantizar el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior. (Yasaldez et al,2025; González y García, 2024; Khassenova y Syzdykova, 2025).

❖ *Relación Pensamiento crítico y Tecnologías de la información y la comunicación:* priorizan en la realización de ajustes pedagógico en la intervención de las tic minimizando el uso instrumental y privilegiando procesos activos, sistémicos, evidenciando la evaluación constante del avance de los estudiantes en el

desarrollo de habilidades de pensamiento superior por medio de preguntas abiertas. ( Gil y Cano, 2020; Sarwanto et al, 2021; Ramírez et al, 2023; Wahyudi et al, 2025).

❖ Relación entre las Tecnologías de la información y comunicación y la didáctica: resaltan que desde la didáctica la implementación de un enfoque socrático y con un trabajo colaborativo y sistémico aportado por las tic es un exitoso entrenamiento para la consecución del pensamiento crítico en los estudiantes. (Jiménez, 2020; Arancibia y Castro, 2024)

También se evidenciaron oportunidades para mejorar el sistema educativo desde la intervención administrativa y docente gracias a hallazgos en escuelas como falta de conectividad, infraestructura inapropiada, dotación, prácticas inclusivas y en una de las investigaciones queda el vacío de verificar si el uso sistemático de las tic con pruebas abiertas a los estudiantes se podría desarrollar el pensamiento crítico.

Queda en el tintero que aun cuando existen intencionalidades y acciones que procuran por la sincronía y engranaje didáctica, tic y pensamiento crítico aun queda mucho trabajo que hacer desde las concepciones del maestro y la coherencia teoría-práctica.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Arancibia-Herrera, M., Castro-Appelhanz, M.-J., & Sigerson, A. (2024). Relaciones entre concepciones y competencias TIC: Estudio de nueve secuencias didácticas de profesores chilenos. *Cadernos de Pesquisa*, 50, e260125. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202450260125es>

Codina, L. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas. Procedimientos generales y Framework para Ciencias Humanas y Sociales*. Máster Universitario en Comunicación Social. Departamento de Comunicación. Universitat Pompeu Fabra [documento en pdf, acceso: eRepositorio UPF ].

Darwis, U., Sumarno., & Sriadhi. (2025). Developing the TCK-PPDL model: An integrated learning approach to promote critical thinking in primary science education. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5, 1734. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251734>

Doll Castillo, I., & Parra Vásquez, C. (2021). Impacto del desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en la comprensión lectora de estudiantes de enseñanza básica. *Nueva Revista del Pacífico*, 75, 158–180.

Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment. <https://www.insightassessment.com/wp-content/uploads/ia/pdf/whatwhy.pdf>

García-Parra, M., & Pérez Sepulcre, M. (2021). *Vínculos entre ética, tecnología educativa y pedagogía hospitalaria: Una revisión sistematizada de la literatura*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (77), 1–17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.77.2121>

Gil-Quintana, J., & Cano-Alfaro, A. (2020). Inclusión digital: Un reto para la organización, planificación y didáctica escolar. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 11(1), 51–60. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.1.6>

González-Rodríguez, G. I., & García-Hijar, M. B. (2024). Didácticas docentes para el pensamiento crítico en ambientes virtuales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 26, e21, 1–16. <https://doi.org/10.24320/redie.2024.26.e21.5419>

Hart, C. (2008). *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. SAGE.

Jiménez Becerra, I. (2020). Rasgos y tendencias de la didáctica con TIC: Retos a partir de la nueva ecología del aprendizaje. *Estudios Pedagógicos*, 46(2), 215–229. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000200215>

Khassenova, A., Sydykova, L., Adylbek kyyz, G., & Karabalaeva, G. (2025). Transforming didactic methods: A new vision for Kazakhstan's primary education system. *Education as Change*, 29, 16658. <https://doi.org/10.25159/1947-9417/16658>

Loaiza, Y. E., Zona, J. R., & Rios, M. F. (2025). Critical thinking and teacher training in secondary education. *Journal of Intelligence*, 13, 37. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13030037>

Maldonado Muñoz, G., & Barboza, J.-L. (2025). Awakening critical thinking: Reading self-regulation and pedagogical transformation in elementary school [Despertando el pensamiento crítico: autorregulación lectora y transformación pedagógica en primaria]. *Clio. Revista de Historia, Ciencias Humanas y Pensamiento Crítico*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15550221>

Manchado Garabito, R., Tamames Gómez, S., López González, M., Mohedano Macías, L., D'Agostino, M. y Veiga de Cabo, J. (2009). Revisiones Sistemáticas Exploratorias. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 55(216), 12–19. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2009000300002>

Pérez-Morán, G., Bazalar-Palacios, J., & Arhuis-Inca, W. (2021). Diagnóstico del pensamiento crítico de estudiantes de educación primaria de Chimbote, Perú. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1–11. <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.5>

Ramírez, E., Martín-Domínguez, J., Rodríguez, I., Pérez González, A., & Martín-Sánchez, I. (2023). Powerful knowledge, transposition/transformation and ICT: An empirical study across school subjects in primary education. *Cambridge Journal of Education*, 53(6), 825–846. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2023.2215185>

Sarwanto., Fajari, L. E. W., & Chumdari. (2021). Open-ended questions to assess critical-thinking skills in Indonesian elementary school. *International Journal of Instruction*, 14(1), 615–630. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14137a>

Tarango, J., García-Prieto, V., & González-Quiñones, F. (2021). Brecha digital en didáctica de docentes de educación básica: Caso escuelas públicas en la ciudad de Chihuahua (México). *Obra Digital*, 21, 51–68. <https://doi.org/10.25029/od.2021.318.21>

Urrútia, G. y Bonfill, X. (2010). PRISMA declaration: A proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Medicina Clinica*, 135(11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>

Wahyudi, A. B. E., Salimi, M., Hidayah, R., Suhartono, S., Wahyono, W., Maigina, A., Mahfuzah, A., & Karsono, K. (2025). E-module based on local wisdom to strengthen cultural literacy and critical thinking. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 4, 1310. <https://doi.org/10.56294/sctconf20251310>