

El agenciamiento crítico en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria

Critical agency in the teaching of mathematics in primary education

MARYBEL CAPERA-TOVAR^A, MARÍA INÉS MENJURA-ESCOBAR^B Y FRANCISCO JAVIER CAMELO-BUSTOS^C

^A y ^B Universidad Católica de Manizales (Colombia), ^C Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia)

^A marybel.capera2@ucm.edu.co, ^B mime0523@gmail.com, ^C fjcamelob@udistrital.edu.co
^A <https://orcid.org/0009-0007-5853-9091>, ^B <https://orcid.org/0000-0001-7002-2772> ^C <https://orcid.org/0000-0002-8627-4816>

Recibido/Received: Junio de 2025. Aceptado/Accepted: Junio de 2026.

Cómo citar/How to cite: Capera-Tovar, M., Menjura-Escobar, M. I. y Camelo-Bustos, F. J. (2026). El agenciamiento crítico en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 15(1), 64-89. DOI: <https://doi.org/10.24197/pasn5p71>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#).

Resumen: Este artículo analiza las trayectorias de transformación de las prácticas de enseñanza de las matemáticas en educación primaria cuando los profesores gestionan procesos de *agenciamiento crítico* en el aula. El estudio, de naturaleza cualitativa e interpretativa, se desarrolló con siete profesores en ejercicio de educación primaria en el marco de una investigación doctoral. El análisis se estructuró a partir de las tres mimesis Ricoeurianas: preconfiguración, configuración y reconfiguración, articuladas con el análisis crítico del discurso. Los hallazgos revelan que la coflexión entre pares movilizó desplazamientos significativos en las prácticas de enseñanza: de un equipamiento ideológico sustentado en el paradigma del ejercicio y los problemas verbales descontextualizados, hacia agenciamientos críticos que articulan tareas de modelación matemática situadas en problemáticas reales del contexto escolar y social del estudiante.

Palabras clave: Prácticas de enseñanza; Coflexión; Agenciamiento crítico; Equipamiento; Educación Matemática.

Abstract: This article analyzes the transformation trajectories of mathematics teaching practices in primary education when teachers manage processes of *critical agency* in the classroom. The study, qualitative and interpretive in nature, was conducted with seven in-service primary school teachers within the framework of a doctoral research project. The analysis was structured around the three Ricoeurian mimeses: preconfiguration, configuration, and reconfiguration — articulated with critical discourse analysis. The findings reveal that peer co-reflection mobilized significant

shifts in teaching practices: from an ideological framework grounded in the exercise paradigm and decontextualized word problems, toward critical agencies that integrate mathematical modeling tasks situated within real problems drawn from the students' school and social contexts.

Keywords: Teaching practices; Co-reflection; Critical Agency; Ideological framework; Mathematics Education.

INTRODUCCIÓN

La preocupación institucional por obtener buenos resultados en pruebas estandarizadas ha llevado a los profesores a privilegiar, en su planeación de clase, la resolución de problemas bajo lo que denomina Skovsmose (2000) el paradigma del ejercicio: una lógica de enseñanza orientada a la ejecución de procedimientos rutinarios, desvinculada de las experiencias y contextos reales de los estudiantes. Esta forma de gestionar la enseñanza ha contribuido a la formación de sujetos matemáticamente pasivos, desconectados de sí mismos y del conocimiento matemático que circula en su vida cotidiana (NCTM, 2024), al tiempo que ha reducido las posibilidades del docente para reflexionar críticamente sobre sus propias prácticas pedagógicas.

Este fenómeno no es ajeno a las dinámicas más amplias del sistema educativo. Como señala Freire (1970), los sistemas escolares arraigados al control burocrático e institucional tienden a reproducir lo que él denomina la cultura del silencio: una forma de domesticación pedagógica que homogeneiza saberes, perpetúa desigualdades y forma sujetos dispuestos a integrarse acríticamente al orden económico dominante (Castellanos, 2020; Giroux, 2020). En este marco, el docente queda atrapado entre las exigencias del currículo prescrito y la imposibilidad de ejercer una práctica pedagógica autónoma y transformadora.

Desde finales del siglo XX, sin embargo, se vienen consolidando en la educación matemática de básica primaria, con estudiantes de 6 a 10 años, propuestas que desafían esta gestión neutral del aula (Valero, 2017). Estas propuestas promueven aprendizajes que vinculan las matemáticas con otras disciplinas y con situaciones cotidianas del entorno social, político, cultural, económico y ambiental de los estudiantes (Silva-Hormazábal et al., 2022).

No obstante, en la práctica cotidiana del aula persiste de forma mayoritaria la implementación de tareas centradas en problemas verbales tomados del libro de texto, los denominados *word problems*, inscritos en

lo que Skovsmose (2000) describe como semirrealidad: contextos contruïdos artificialmente que simulan situaciones reales sin serlo. Esta persistencia no es inocua; como advierten Yeh y Otis (2019), el uso exclusivo de estas tareas reproduce desigualdades al excluir las experiencias y saberes de los estudiantes históricamente marginados, y mantiene al docente alejado de una reflexión crítica sobre los problemas que enfrenta la ciudadanía a nivel local y global (Santamaría-Cárdaba et al., 2021).

Frente a este panorama, el *agenciamiento crítico*, comprendido desde Deleuze y Guattari (2004) como la capacidad de articular fuerzas heterogéneas para producir rupturas con el orden establecido, emerge como una categoría analítica y pedagógica relevante para pensar la transformación de las prácticas de enseñanza de las matemáticas. Gestionar procesos de agenciamiento crítico en el aula implica tomar distancia del paradigma del ejercicio y de las prácticas de enseñanza que forman estudiantes funcionales a un orden económico dominante (Skovsmose, 2022), para orientar la enseñanza hacia la construcción de conocimiento matemático situado, significativo y socialmente comprometido.

Esta reorientación exige que el docente diseñe ambientes de aprendizaje que conecten las matemáticas escolares con problemáticas reales del contexto del estudiante, habilitando en él la capacidad de hablar desde su propia voz (Freire, 1970; Giroux, 2020); es decir, usar el conocimiento matemático como herramienta para leer críticamente su realidad, tomar decisiones y participar activamente en la búsqueda de soluciones a problemas colectivos. En este proceso, la práctica docente se desplaza desde un equipamiento ideológico sustentado en documentos curriculares oficiales hacia una práctica gestionada desde la reflexión colectiva, el diálogo, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones éticamente comprometidas (Radford, 2023).

En este marco, el propósito de este artículo es analizar las trayectorias de transformación de las prácticas de enseñanza de las matemáticas en educación primaria cuando los profesores gestionan procesos de agenciamiento crítico en el aula. Para ello, el estudio se estructura a partir de las tres mimesis propuestas por Ricoeur (2004): a) la preconfiguración, que permite comprender el horizonte previo de la práctica docente, el equipamiento ideológico, el paradigma del ejercicio y las condiciones institucionales que condicionan la acción pedagógica; b) la configuración, que posibilita el análisis de los relatos de los profesores como narrativas

que organizan y dan sentido a su experiencia de transformación; y c) la reconfiguración, que permite interpretar los cambios producidos en la práctica docente, a partir de la reflexión crítica y el diseño de tareas matemáticas situadas en el contexto escolar y social del estudiante.

Esta estructura hermenéutica se articula con el análisis crítico del discurso (en adelante, ACD) de Van Dijk (2003, 2016), herramienta que permite examinar las estructuras discursivas de los relatos docentes para identificar las relaciones de poder, las ideologías pedagógicas y las formas de resistencia que emergen en la gestión del aula. La articulación entre la hermenéutica narrativa de Ricoeur (2004) y el ACD de Van Dijk (2003) no es arbitraria: mientras las mimesis proveen el almacén interpretativo para comprender la temporalidad y el sentido de la experiencia docente, el ACD permite desentrañar las condiciones de poder que atraviesan dichos relatos y que los profesores, consciente o inconscientemente, reproducen o desafían en su práctica cotidiana.

Los hallazgos muestran que el tránsito hacia el agenciamiento crítico en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria no es lineal ni espontáneo, sino que se gesta en procesos colectivos de coflexión entre pares que movilizan desplazamientos significativos en las prácticas docentes: desde un equipamiento ideológico sustentado en el paradigma del ejercicio y los *word problems* descontextualizados, hacia agenciamientos críticos que articulan tareas de modelación matemática situadas en problemáticas cotidianas del contexto escolar y social del estudiante. Este tránsito revela, además, que el agenciamiento crítico no suprime el equipamiento de manera definitiva, sino que lo desplaza mediante líneas de fuga que reorganizan las relaciones de poder en el aula y abren posibilidades pedagógicas nuevas, situadas y éticamente comprometidas.

1. MARCO TEÓRICO

El agenciamiento crítico ha sido abordado desde la perspectiva crítica de la Educación Matemática mediante diversas posturas, alineada con los intereses de cada trabajo investigativo. Aunque Skovsmose (1999) no expone de manera explícita el agenciamiento, sí analiza el poder formativo de las matemáticas para fomentar la toma de decisiones y acciones democráticas en la sociedad. En este sentido, propone los escenarios de investigación como una estrategia pedagógica en el aula, orientada a

formar estudiantes reflexivos, capaces de intervenir en la toma de decisiones de problemáticas del entorno cotidiano (Skovsmose, 2000).

Por su parte, Andersson y Norén (2011) sostienen que los estudios de agencia en Educación Matemática se han centrado principalmente en preocupaciones relacionadas con la democracia, la ciudadanía y el empoderamiento. Asimismo, consideran que determinadas formas de comunicación en el aula favorecen la emergencia de espacios de agencia en los estudiantes.

Desde esta perspectiva, Skovsmose y Greer (2012) conciben la agencia crítica en función de las disposiciones de los sujetos para imaginar alternativas a situaciones del cotidiano. Esta capacidad de imaginar que las cosas pueden ser diferentes se sustenta en las relaciones que los sujetos establecen con las matemáticas, puesto que estas pueden ampliar o restringir sus formas de comprender, interpretar y transformar el mundo.

Para estos autores, la agencia crítica se manifiesta de manera distinta en estudiantes y profesores. En el caso de los estudiantes, esta agencia se desarrolla cuando son capaces de hablar por sí mismos y de *escribir el mundo*, es decir, de asumir postura frente a situaciones de su entorno y de emplear las matemáticas como herramienta para actuar sobre las problemáticas del contexto. En cuanto a los profesores, la agencia se orienta hacia la búsqueda o creación de ambientes de aula que permitan a los estudiantes desarrollar su capacidad crítica mediante el uso de herramientas matemáticas.

Desde posturas filosóficas, el agenciamiento se concibe como una red de elementos heterogéneos que articula multiplicidades de naturaleza humana, social, política, institucional y económica (Deleuze y Guattari, 2004). Esta red opera a través de líneas de fuga, entendidas como fuerzas de resistencia que cuestionan y desafían los mecanismos de poder que normalizan las formas de pensar, actuar y sentir de los sujetos.

En esta investigación, asumimos el agenciamiento crítico como una red dinámica de configuraciones cognitivas, sociales, emocionales y políticas, en las cuales se sostiene el sujeto para resistir a fuerzas de poder que coartan su concienciación y autonomía en la toma de decisiones.

1.1. Prácticas de enseñanza en matemáticas enfocadas en el equipamiento

Hemos llamado prácticas de enseñanza orientadas en el equipamiento a aquellas prácticas que tributan a las demandas de las organizaciones

sociales capitalistas (Guattari, 2013) y a la neutralización del currículo. Desde esta lógica, el profesor se limita a la reproducción de situaciones problema que proponen los libros de texto, sin reflexionar sobre el contexto del problema y la influencia de este en la vida de los estudiantes o en su entorno social, controlando la participación del estudiante en la clase e imponiendo su rol autoritario en el aula.

Este tipo de práctica de enseñanza promueve la ideología de la certeza (Borba y Skovsmose, 2001) asumiendo las matemáticas como racionales, incuestionables, perfectas y neutrales. La naturalización de esta ideología fomenta una relación unidireccional entre el profesor y el estudiante, así como la implementación de tareas enfocadas en la ejercitación y el desarrollo de algoritmos. En este sentido, la evaluación que promueve el profesor para hacer seguimiento a los aprendizajes está moldeada por actividades repetitivas que potencian la dimensión cognitiva del sujeto (Moreno Olivos, 2016).

Lo anterior indica que las prácticas de enseñanza encapsuladas en el equipamiento promueven la formación de sujetos competentes para la reproducción de información matemática, con una capacidad limitada para tomar decisiones. Este hecho implica que el profesor concibe al estudiante como un sujeto que solo tiene cabeza (Valero, 2002), es decir, como alguien dispuesto a producir conocimiento sin considerar sus emociones y experiencias, y que necesita ser *llenado* de saberes acordes con ciertos estándares deseados para desenvolverse en su vida cotidiana.

Desde esta perspectiva, el ambiente de aprendizaje que propone el profesor para gestionar la enseñanza de las matemáticas en el aula está alineado con el paradigma del ejercicio (Skovsmose, 2000). Este paradigma condiciona la labor del profesor a seguir unas directrices diseñadas por personas externas, limitando el ejercicio de la autonomía en el profesor en torno a qué enseñar y cómo enseñar.

1.2. Prácticas de enseñanza en matemáticas orientadas hacia el agenciamiento crítico

En el marco de la enseñanza de las matemáticas en la escuela, se ha propuesto el agenciamiento crítico como una alternativa para desafiar las ideologías que se tejen en el aula y crear espacios de participación en los que los estudiantes puedan hablar por sí mismos o romper la cultura del silencio (Freire, 2015) y asumir un rol activo en la construcción de sus propios conocimientos.

Desde esta perspectiva, las prácticas de enseñanza en matemáticas escolares superan la reproducción o adquisición de saberes para responder un examen, buscando interconectar conocimientos matemáticos y no matemáticos con las preocupaciones cotidianas de los estudiantes. Estas acciones trascienden la normalización y el dominio de las racionalidades estandarizadas e individualistas impuestas por las políticas educativas institucionales y nacionales (Valero, 2017).

En este sentido, las prácticas de enseñanza orientadas hacia el agenciamiento crítico promueven ambientes de aprendizaje centrados en las problemáticas que desafían el entorno escolar. Estas prácticas promoverán espacios de coflexión (Valero y Skovsmose, 2012) en donde los estudiantes en colectivo reflexionan sobre las problemáticas sociales, económicas, institucionales, ambientales o políticas que atraviesan sus vidas. En estos espacios de coflexión, la participación es un eje dinámico que permite a los estudiantes, en un ambiente de equidad, tomar decisiones deseables (Sarmiento Rivera, 2020) y cuestionar las relaciones de poder que se tejen en el aula.

Estos ambientes impulsan un ejercicio de concienciación y autonomía en el estudiante y en el profesor. Desde Freire (2008), la autonomía docente no se reduce a la libertad individual, sino que se construye en la articulación del pensar y el hacer: es decir, en la capacidad del profesor de tomar decisiones pedagógicas situadas que transformen la cotidianidad de sus estudiantes, transitando desde lo preconcebido hacia lo esperanzador y generando posibilidades reales de cambio. En este sentido, el profesor autónomo no reproduce mecánicamente el currículo, sino que lo interpela y resignifica desde su práctica reflexiva.

Siguiendo al autor, este proceso de concienciación también atraviesa al estudiante. Inicialmente, este adopta una postura ingenua o espontánea frente a la situación cotidiana puesta en discusión; no obstante, progresivamente evoluciona hacia una visión reflexiva y crítica que le permite reconocer e identificar acciones opresoras, lineales o acomodadas a intereses particulares. A este tránsito, Freire (2015) lo denomina conciencia crítica, entendida como el proceso mediante el cual el sujeto se apropia y transforma su realidad.

Ponerse de cara a la realidad o cotidianidad puede considerarse un acto de resistencia contra los currículos hegemónicos y posibilitar la construcción de significados matemáticos, así como la concretización de acciones y la necesidad de actuar. Al respecto, Skovsmose y Greer (2012) proponen al profesor, como estrategia pedagógica para el desarrollo de la

agencia crítica en los estudiantes, espacios para imaginar que las cosas pueden ser diferentes.

Estas prácticas, cimentadas en el agenciamiento crítico, convocan al profesor a cuestionar qué prácticas en el aula limitan la enseñanza de las matemáticas y qué relaciones de poder neutralizan la articulación de la enseñanza de las matemáticas con el contexto externo a la escuela. Ante esta forma de resistencia, el agenciamiento crítico prioriza la relación horizontal entre profesor y estudiante, de tal manera que ambos se constituyan en protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo la oportunidad de tomar decisiones en torno a qué y para qué enseñar.

En síntesis, este tipo de práctica busca romper las rutinas de clase alineadas en la reproducción de conocimientos matemáticos propuestos en un libro de texto (Skovsmose, 2000). Esta ruptura implica que a los estudiantes no solo se les proporcionan conocimientos matemáticos, sino que se les invita a reflexionar sobre la presencia de las matemáticas en la sociedad (Araújo, 2007). Aunado a lo anterior, el profesor ha de brindar oportunidades a los estudiantes para ejercer la crítica, mediante ambientes de aprendizaje que plantean tareas con problemáticas que rompan la lógica de las instrucciones (Skovsmose, 1999). Una posibilidad de tareas, que hemos identificado en este tipo de prácticas de enseñanza en la escuela, son las tareas de modelación matemática, porque promueven la participación del estudiante al reflexionar sobre su entorno (Villa-Ochoa et al., 2017).

Es de resaltar que las tareas de modelación matemática propuestas a los estudiantes incluyen la lectura del contexto familiar, social, político, cultural, ambiental o económico en el cual habita el estudiante. En este sentido, la gestión del profesor está enfocada en articular la enseñanza de las matemáticas con las necesidades del estudiante y las situaciones sociales que ocurren fuera de la escuela que de manera directa o indirecta afectan su cotidianidad. Este tipo de tareas matemáticas buscan que el estudiante, además de ampliar sus competencias de dominio cognitivo del campo de las matemáticas, potencie el desarrollo de la competencia democrática (Skovsmose, 1999) para tomar decisiones en relación con la problemática social estudiada.

En coherencia, la gestión del profesor está orientada a invitar al estudiante a compartir sus ideas y que estas sean escuchadas por otros, de manera que puedan reflexionar y llegar a un ejercicio de discusión (De Freitas, 2013), que finalmente permita tomar decisiones en colectivo. Estas

oportunidades que el profesor brinda al estudiante desafían las rutinas habituales de la clase y promueven, además de la participación del estudiante, su autonomía.

2. METODOLOGÍA

Metodológicamente, el estudio se inscribe en el paradigma interpretativo y pretende comprender las prácticas de enseñanza de matemáticas en el nivel de educación primaria centrándose en los actores sociales, es decir, en los docentes y estudiantes. Se busca analizar cómo los profesores gestionan el agenciamiento crítico en la enseñanza de las matemáticas escolares y qué ambientes de aprendizaje promueven la construcción de significados. En este contexto, los aportes de Vasilachis (2009) permiten al investigador transitar desde las observaciones externas hacia las comprensiones internas, resaltando la centralidad del lenguaje como herramienta para construir y reproducir significados.

Apoyados en Bolívar (2014), se recogerán los relatos de los profesores durante las sesiones del grupo de discusión. Estos relatos se someterán a un análisis crítico del discurso, a partir de la postura teórica de Van Dijk (2016), develando cómo, a través de las narrativas de los actores sociales, se reproducen relaciones de poder, ideologías y tensiones que condicionan las posibilidades de salir de zonas de confort, al tiempo que las narrativas institucionales legitiman o desafían desigualdades.

En esta investigación participaron siete profesores en ejercicio, de Educación Primaria, que acompañaban a estudiantes de los grados cuarto y quinto en una institución educativa pública, urbana, en el departamento del Huila (Colombia). Estos docentes en ejercicio conformaron el grupo de discusión de donde se extrajeron los datos empíricos de la investigación. Es de resaltar que los profesores llevan más de veinte años en la labor de enseñanza de las matemáticas, sin que esta área constituya su formación de base. No obstante, cuentan con acompañamiento pedagógico *in situ* por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN), a través del Programa de Tutorías para el Aprendizaje y la Formación Integral (PTAFI 3.0), donde reciben orientación en estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas escolares.

2.1. Diseño

Con la intención de conocer cómo las prácticas de enseñanza transitan desde el equipamiento ideológico al agenciamiento crítico, se adoptó la triple mimesis de Ricoeur (2004) que comprende: la preconfiguración (antes del diseño del ambiente de aprendizaje), la configuración (durante el diseño del ambiente de aprendizaje) y la reconfiguración (después de la implementación en el aula). Estas etapas posicionan al docente en un estado de reflexión continua desde rutinas reproductivas (como el paradigma del ejercicio) hacia acciones emancipadoras que conectan las matemáticas con contextos sociales.

En la preconfiguración, los profesores del grupo de discusión inician el proceso reflexivo en colectivo, analizando las prácticas cotidianas que desarrollan en el aula. Guiados por el marco de tareas de modelación matemática propuesto por Villa-Ochoa et al. (2017), reflexionan, discuten, toman decisiones, en torno al tipo de tareas que están implementando con sus estudiantes.

Este espacio de colexión genera preguntas detonantes que promueven el cuestionamiento de sus rutinas: ¿Qué tipo de tareas se proponen en clases de matemáticas?, ¿Incorporan problemáticas del contexto local?, ¿Cuál de los tipos de tareas descritas por los autores han implementado? o ¿Ha explorado alguna vez la modelación?

Estas preguntas emergentes marcan el tránsito del equipamiento ideológico habitual hacia un agenciamiento crítico, posibilitando ambientes de aprendizaje transformadores. Es así como los docentes promueven en los estudiantes la lectura del contexto cotidiano desde una mirada matemática.

En la configuración, los profesores delinean la situación problema para el ambiente de aprendizaje, articulando una trama narrativa que integra acción reflexiva y transformación social (Skovsmose y Greer, 2012). Para ello, revisan el currículo de matemáticas desde una postura crítica y establecen interconexiones entre las problemáticas sociales, sus implicaciones en el contexto escolar y las matemáticas. Finalmente, diseñan el ambiente de aprendizaje con una tarea que incluye algunos momentos de la modelación matemática como resistencia al equipamiento de las tareas tradicionales. Cada actividad propuesta en la tarea denota las tensiones del profesor de salir de la zona de comodidad a la zona de riesgo (Skovsmose, 2000).

En la reconfiguración, los profesores en un ejercicio de coflexión se plantean interrogantes orientados a: ¿Cómo los estudiantes comprendieron la tarea?, ¿El trabajo colaborativo fomentó la participación del estudiante?, ¿La situación problema promovió la lectura del contexto?, ¿Qué aspectos es necesario modificar en la tarea para dar apertura a la reflexión crítica? o ¿Qué acciones de los estudiantes permitieron salir del equipamiento? A partir de estos interrogantes, los profesores ponen en discusión los aspectos de carácter vertical que obstaculizaron la participación y la autonomía de los estudiantes y plantean ajustes en la gestión de la clase, redibujando y rediseñando el ambiente de aprendizaje.

Los relatos obtenidos del grupo de discusión, capturados en audio y video en cada una de las fases miméticas, se sometieron a un análisis crítico del discurso (Van Dijk, 2016), como se indica en el siguiente apartado.

2.2. Análisis de la información

Los datos empíricos recolectados en el grupo de discusión tomaron sentido al ser sometidos al corpus de la perspectiva crítica del análisis crítico del discurso (Van Dijk, 2003), teniendo en cuenta tres significados: locales, globales y metasignificados.

Los significados locales se centran en detallar ideologías, hegemonías y relaciones de poder que tienden a naturalizar las actuaciones de los sujetos. Por su parte, los significados globales se orientan a identificar de qué trata el discurso, ese acontecimiento comunicativo enmarcado en una interacción conversacional específica, como, por ejemplo, resistencia al cambio, equipamiento. Finalmente, el metasignificado expone la comprensión del investigador, quien, desde una postura crítica, articula e interpreta los dos significados anteriores. En otras palabras, el investigador expone los desplazamientos de la gestión del profesor desde el equipamiento hacia el agenciamiento.

En un acto de compromiso ético, los relatos de los profesores se codificaron sustituyendo nombres por seudónimos, que velan identidades vulnerables y preservan un espacio de expresión auténtica sin temores (Ledón Llanes y Agramonte Machado, 2005).

2.3. Tránsito desde el equipamiento hacia el agenciamiento crítico

a) *Momento de preconfiguración*

En colectivo, mediante un ejercicio de coflexión, los profesores cuestionan la desconexión entre el currículo de matemáticas y las tareas que promueven en el aula, las cuales no vinculan la lectura del contexto social y escolar; para ello toman como referente el documento *Tipos de tareas de modelación para la clase de matemáticas* de Villa-Ochoa et al. (2017). Se muestra un fragmento del grupo de discusión:

(Andrés) Yo no conocía este tipo de tareas, no he trabajado la modelación, porque eso no aparece en el plan de estudio. Trabajo con problemas del libro de texto. Pero pienso que es una oportunidad para aprender e incluir la competencia de modelación.

(Ana) Pienso, compañeros, que las tareas que más trabajamos son los problemas de enunciados verbales. Tal vez los dos tipos de *Word problem*, tanto los realistas como los auténticos [...] Aunque a veces hablamos con los estudiantes de problemáticas que hay aquí en el municipio relacionados con el medio ambiente o la inseguridad en el barrio, pero hacer la clase de matemáticas con problemáticas en este contexto no.

Significados locales: Las reflexiones de los profesores Andrés y Ana develan ideologías hegemónicas naturalizadas. El profesor Andrés expresa: no aparece en el plan de estudios, problemas del libro de texto. Estas expresiones del profesor muestran la naturalización del currículo como autoridad (Apple, 1995). Por su parte, la profesora Ana señala que: “las tareas que más trabajamos son los problemas de enunciados verbales; hacer la clase de matemáticas con problemáticas en este contexto no, haciendo referencia a las problemáticas ambientales y de inseguridad que son visibles en el municipio”. Las afirmaciones de la profesora Ana polariza las matemáticas centradas en el dominio de saberes, legitimando las relaciones verticales entre el profesor-estudiante (Castellanos, 2020; Londoño Osorio et al., 2021).

Significados globales: En los relatos, los profesores exponen cómo las prácticas de enseñanza están condicionadas al equipamiento mediante la implementación de problemas matemáticos que tributan al paradigma del ejercicio, en particular, el uso del libro de texto dado como hecho, donde

cada actividad matemática es propuesta por un agente externo a la clase (Skovsmose, 2000) sin involucrar el contexto cotidiano del estudiante.

Metasignificados: Las prácticas de enseñanza de los profesores están ancladas a fuerzas de poder institucionales que conciben el currículo de matemáticas como una red de escenarios preestablecidos al crear un clima de acercamiento entre el conocimiento matemático y las problemáticas sociales en las que se debate el estudiante en su entorno (Valero, 2023).

Momento de configuración

Los profesores asumen un papel protagónico dentro del proceso, sus prácticas inician el tránsito desde el equipamiento hacia el agenciamiento crítico. Aquí los profesores inician el diseño de una tarea de modelación matemática priorizando la lectura del contexto como eje fundamental para conectar las matemáticas en las situaciones cotidianas de los estudiantes. Se reproduce un extracto del diálogo de los docentes participantes:

(Mercedes) A nivel de la sede se ve mucho los problemas familiares [...] pero también se ve el bajo rendimiento académico.

(Fernando) Pienso que la problemática del bajo rendimiento académico es común en todas las sedes y podemos comenzar haciendo el ejercicio.

(Andrés) Estoy de acuerdo con el bajo rendimiento académico, los muchachos se han vuelto perezosos, no quieren hacer nada en clase, se conforman con una nota bajita. Los papás no colaboran, siempre hay una disculpa, que trabajan, que no tienen tiempo; uno de ellos dijo que ya el muchacho se le había salido de las manos. Esta puede ser una manera de conocer las causas de esa problemática.

Significados locales: En las reflexiones, se identifican unas líneas de fuga (Deleuze y Guattari, 2004; Deleuze y Parnet, 1980) en la gestión pedagógica, que fracturan el equipamiento arborescente en el libro de texto y abren la posibilidad de repensar ambientes de aprendizaje enfocados en el contexto escolar del estudiante. Estas acciones se hacen evidentes cuando los profesores manifiestan preocupaciones como: a nivel de la sede se ve mucho los problemas familiares, bajo rendimiento académico, conocer las causas de esa problemática. Este inicio de cambio en la gestión del profesor se alinea con la propuesta de Gutstein (2006): leer el mundo con las matemáticas.

Significados globales: Los profesores se posicionan en la cultura de imaginar que las cosas pueden ser diferentes (Skovsmose y Greer, 2012) cuando señalan: podemos comenzar haciendo el ejercicio. Esta acción osada del profesor muestra el intento por salir de la zona de confort y trasladarse a una zona de riesgo (Skovsmose, 2000).

En esta misma línea, la gestión del profesor se transforma cuando asume volver sobre las problemáticas escolares y profundizar en sus causas. Este posicionamiento del profesor se contrasta con la noción de Freire (2015), cuando menciona que en el proceso de hacerse crítico describe cómo el sujeto transita de una conciencia ingenua a una conciencia crítica, volviéndose capaz de cuestionar las relaciones de poder que se tejen en el aula.

Metasignificados: La gestión del profesor transita hacia un proceso de desterritorialización (Guattari, 2013) del currículo, encapsulado en la relación vertical profesor-estudiante. Esta acción puede interpretarse como un posible deseo de resistencia (Londoño Osorio et al., 2021) y apertura hacia relaciones horizontales entre los actores educativos.

Momento de Reconfiguración

La autorreflexión de los profesores en los espacios de coflexión los llevó a distanciarse del discurso dominante de las matemáticas y comenzar a ver las matemáticas como un vehículo articulador de problemáticas que se salen del campo de las matemáticas. Se muestra a continuación un fragmento del diálogo de los participantes en el grupo de discusión:

(Mercedes) Al llevar la tarea sobre rendimiento académico a la clase de matemáticas, los estudiantes estuvieron muy motivados, opinaron sobre las posibles causas y compartieron sus opiniones en grupo.

(José) Me pareció muy interesante el trabajo de organizar una tarea del contexto del estudiante porque ellos se motivan más. Debemos trabajar más frecuentemente con problemas del contexto del estudiante.

(Martha) En mi sede hay muchas problemáticas que podemos abordar, por ejemplo: el consumo, el manejo de las basuras, la inseguridad.

(Fernando) Pero debemos planearlas muy bien. Hablar de eso es delicado. Por ejemplo, tengo padres de familia que son consumidores y otros expendedores. Pero podemos hablar de las basuras, la contaminación.

Significados locales: La conexión de la tarea con el contexto escolar modificó las rutinas de la clase y la relación entre profesor y estudiante. Expresiones como estuvieron muy motivados, opinaron sobre las posibles causas o compartieron sus opiniones reafirman que “los ambientes de aprendizaje que se configuran desde los conocimientos y experiencias de los estudiantes se asumen como articuladores para promover el diálogo, la interacción y la toma de decisiones” (Alvis Puentes et al., 2022, p. 145).

Ponerse de cara a las problemáticas sociales del estudiante en la clase de matemáticas suscita miedo, temor, angustia, como lo expresa el profesor Fernando: hablar de eso es delicado, refiriéndose a traer a la clase de matemáticas problemáticas como el consumo de drogas o la venta de alucinógenos. Este relato toma sentido en Valero (2022), quien sostiene que la educación matemática escolar se forma en medio de procesos políticos y democráticos, y que, por tanto, las decisiones curriculares sobre tópicos que se traen a la clase funcionan también como actos de inclusión o exclusión de las realidades sociales de los estudiantes (Valero et al., 2015).

Significados globales: La gestión de la enseñanza de las matemáticas a partir de ambientes de aprendizaje que privilegian la lectura del contexto y se sitúan en tareas que incluyen problemáticas cercanas a la vida del estudiante contribuyen a romper la relación vertical entre profesor y estudiante. Este cambio de roles entre el profesor-estudiante abre espacios para la discusión y el análisis del contexto (Clavijo y Fresneda, 2020).

No obstante, acoger nuevas posturas ideológicas en la clase de matemáticas pone en riesgo la integridad del profesor cuando las actividades no se planifican con rigor pedagógico ni se articulan con un marco crítico-liberador, donde la enseñanza se entiende como acto político y dialógico (Rodríguez y Mosqueda, 2015).

Metasignificados: Las prácticas de enseñanza situadas en ambientes de aprendizajes de cara a las problemáticas del entorno escolar del estudiante modifican deseos enciclopedistas, instructivos y disciplinadores (Torres-Duarte, 2022). Por su parte, gestionar la enseñanza de las matemáticas escolares desde posturas sociopolíticas que contribuyen a desvelar relaciones de poder culturales trae consigo poner en riesgo la vida.

3. RESULTADOS

Los hallazgos se organizan en tres categorías analíticas que recogen las trayectorias de transformación de las prácticas de enseñanza identificadas en los relatos de los profesores, articuladas con las tres mimesis ricoeurianas y el análisis crítico del discurso.

Categoría 1: El equipamiento ideológico como condicionante de las prácticas de enseñanza

Los relatos de los profesores, recogidos en el momento de preconfiguración, revelan que la gestión de la enseñanza opera bajo una influencia vertical sostenida por el equipamiento colectivo de enunciación (Guattari, 2013), un conjunto de dispositivos institucionales: libros de texto, evaluaciones estandarizadas y culturas escolares normalizadas que formatean la subjetividad docente y reducen la práctica pedagógica a la reproducción de tareas preestablecidas. Los profesores reconocen que las actividades matemáticas se estructuran casi exclusivamente en torno a los *word problems*, lo que evidencia que el contexto de dichas tareas no corresponde a situaciones auténticas de los estudiantes, sino a una semirrealidad: una realidad construida por agentes externos al aula (Skovsmose, 2000).

Esta dinámica se hace explícita en los relatos del profesor Andrés: “no aparece en el plan de estudios” y “trabajo con problemas del libro de texto”. Estas expresiones ilustran la naturalización del currículo como autoridad indiscutida (Apple, 1995), y se despliega silenciosamente como obstáculo al pensamiento crítico. De manera complementaria, la profesora Ana reconoce que, aunque en el aula se abordan problemáticas del entorno medioambientales o de inseguridad, estas no se articulan con la enseñanza de las matemáticas: “hacer la clase de matemáticas con problemáticas en este contexto, no”. Esta polarización entre el saber matemático y la realidad del estudiante legitima relaciones verticales entre profesor y estudiante (Castellanos, 2020), al tiempo que consolida la ideología de la certeza (Borba y Skovsmose, 2001). Esta ideología refiere la idea de que las matemáticas son racionales, incuestionables y neutrales.

La posición de autoridad epistémica que asume el docente incide directamente en el agenciamiento del estudiante: al configurar ambientes de aprendizaje regulados por múltiples mecanismos de control, la participación del estudiante queda reducida a la obediencia y la

reproducción. En este marco, la enseñanza de las matemáticas se articula de manera funcional (Fresneda-Patiño, 2021), orientada a la adaptación del sujeto al sistema antes que a su emancipación, privándolo así de los recursos críticos que le permitirían cuestionar y transformar su realidad. Este equipamiento no es únicamente un fenómeno ideológico abstracto, sino una experiencia concreta y cotidiana que los propios profesores reconocen en sus relatos (Skovsmose, 2023).

Categoría 2: La coflexión entre pares como motor del desplazamiento pedagógico

En el momento de configuración, los espacios de coflexión entre pares emergen como dispositivos de desterritorialización (Deleuze y Guattari, 2004), que movilizan líneas de fuga frente al equipamiento. La reflexión colectiva sobre las prácticas cotidianas, orientada por el marco de tareas de modelación matemática propuesto por Villa-Ochoa et al. (2017), genera preguntas detonantes que desestabilizan las rutinas docentes y abren la posibilidad de diseñar ambientes de aprendizaje vinculados a las problemáticas reales del contexto escolar. Este proceso colectivo constituye, en sí mismo, un agenciamiento crítico, una articulación de fuerzas: el docente, el estudiante, la tarea y el entorno escolar, que produce una configuración pedagógica nueva, irreductible a las formas establecidas (Deleuze y Guattari, 2004).

Los relatos de los profesores evidencian este tránsito de manera progresiva. El profesor Fernando señala: “podemos comenzar haciendo el ejercicio”, expresión que ilustra el intento de salir de la zona de confort y trasladarse a una zona de riesgo (Skovsmose, 2000). La profesora Mercedes identifica problemáticas escolares concretas: dificultades familiares y bajo rendimiento académico, como posibles ejes articuladores de la enseñanza, mientras que el profesor Andrés reconoce en estas problemáticas una oportunidad para “conocer las causas” desde una mirada matemática. Estas acciones se alinean con la propuesta de Gutstein (2006) de leer el mundo con las matemáticas, y con el tránsito freireano de una conciencia ingenua hacia una conciencia crítica (Freire, 2015), el docente comienza a cuestionar las relaciones de poder que se tejen en el aula y a imaginar que las cosas pueden ser diferentes (Skovsmose y Greer, 2012).

En términos del análisis crítico del discurso (Van Dijk, 2016), los relatos de este momento revelan líneas de fuga que fracturan el

equipamiento arborescente del libro de texto y abren la posibilidad de repensar ambientes de aprendizaje enfocados en el contexto escolar del estudiante. La gestión del profesor transita hacia un proceso de desterritorialización del currículo, encapsulado en la relación vertical profesor-estudiante, hacia relaciones horizontales que constituyen el germen del agenciamiento crítico. Este desplazamiento no es individual ni lineal: se gesta en la reflexión compartida entre pares y se materializa en decisiones pedagógicas situadas y éticamente comprometidas (Radford, 2023).

Categoría 3: El agenciamiento crítico y sus tensiones en la práctica de aula

En el momento de reconfiguración, la implementación de tareas de modelación matemática situadas en problemáticas reales del contexto escolar produce transformaciones significativas en las dinámicas del aula. La profesora Mercedes relata que “los estudiantes estuvieron muy motivados, opinaron sobre las posibles causas y compartieron sus opiniones en grupo”, mientras que el profesor José concluye que “debemos trabajar más frecuente con problemas del contexto del estudiante”. Estas expresiones evidencian que los ambientes de aprendizaje configurados desde los conocimientos y experiencias de los estudiantes promueven el diálogo, la interacción y la toma de decisiones colectivas (Alvis Puentes et al., 2022), y constituyen una ruptura efectiva con la relación vertical profesor-estudiante propia del equipamiento. La modelación matemática situada emerge, así, no solo como estrategia didáctica, sino como dispositivo de agenciamiento que reorganiza las relaciones de poder en el aula y amplía la agencia del estudiante (Skovsmose, 2023).

No obstante, los relatos de los profesores revelan también una tensión constitutiva de la educación matemática crítica: incorporar al aula problemáticas sociales reales, como el consumo de sustancias psicoactivas o la inseguridad en el barrio, expone al docente a mecanismos de sanción y exclusión institucional. El profesor Fernando lo expresa con claridad: “hablar de eso es delicado, tengo padres de familia que son consumidores y otros expendedores”. Esta tensión no es de naturaleza técnica, no se resuelve con mejor planeación, sino profundamente política (Pais y Valero, 2012): las estructuras institucionales de la escuela mantienen intactos los dispositivos de poder que regulan qué contenidos son legítimos

dentro del espacio matemático, marginando sistemáticamente aquellas prácticas que amenazan el orden curricular establecido.

Asumir una postura crítica implica para el docente enfrentar procesos de exclusión simbólica e institucional, que Chronaki y Kollosche (2019) describen como el costo identitario de la resistencia curricular: el profesor crítico construye su subjetividad en tensión permanente con las normas que se le imponen. Este riesgo es inherente a toda pedagogía instaurada en territorios socialmente sensibles y sin respaldo institucional garantizado (Skovsmose, 2023). Desde una perspectiva ética, Radford (2023) señala que esta exposición al riesgo revela la dimensión de cuidado que sostiene la práctica crítica: el docente que asume estas problemáticas lo hace como apuesta ética hacia sus estudiantes, aun cuando ello conlleve costos subjetivos reales y visibles. En este sentido, gestionar el agenciamiento crítico en las prácticas de enseñanza supone atravesar tensiones que no se resuelven didácticamente, sino que se sostienen éticamente desde la subjetividad crítica del docente y desde su compromiso con la transformación de las realidades de sus estudiantes (Freire, 2008).

Desterritorializar el equipamiento no equivale a suprimirlo linealmente, sino a desplazarlo: a construir, desde la subjetividad crítica del docente y desde una ética del cuidado hacia el estudiante (Radford, 2023), prácticas que hagan posible lo que el orden instituido declara imposible. Son precisamente estos agenciamientos críticos, articulaciones inéditas entre el docente, la tarea, el contexto escolar y el estudiante, los que trazan líneas de fuga (Deleuze y Guattari, 2004) respecto al orden curricular hegemónico y abren configuraciones pedagógicas nuevas, situadas y socialmente comprometidas.

4. CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio develan que la enseñanza de las matemáticas en educación primaria se despliega en una tensión constitutiva entre el equipamiento colectivo de enunciación (Deleuze y Guattari, 2004), que formatea la subjetividad docente hacia la reproducción, y los agenciamientos críticos que algunos profesores activan como líneas de fuga frente al orden curricular hegemónico. Esta tensión no es un accidente pedagógico ni una disfunción del sistema: es su condición estructural de funcionamiento.

El estudio constituye una contribución teórica a la educación matemática crítica al proponer la articulación entre el equipamiento

colectivo de enunciación (Guattari, 2013) y el agenciamiento crítico (Deleuze y Guattari, 2004) como categorías analíticas para comprender las prácticas de enseñanza de las matemáticas en educación primaria. Dicha articulación permite ir más allá de las explicaciones didácticas convencionales centradas en métodos, recursos o competencias docentes, para situar la práctica pedagógica en su dimensión política y subjetiva: el docente no elige libremente cómo enseñar, sino que lo hace desde una subjetividad formateada por dispositivos institucionales que actúan silenciosamente como obstáculos al pensamiento crítico.

En este sentido, el estudio aporta evidencia empírica de que el equipamiento no es únicamente un fenómeno ideológico abstracto, sino una experiencia concreta y cotidiana que los profesores reconocen en sus propios relatos: el predominio del libro de texto, la reducción de las tareas matemáticas a los *word problems* y la ausencia de vínculos entre el conocimiento matemático y las problemáticas sociales y cotidianas del estudiante (Skovsmose, 2022). Estos hallazgos confirman y amplían lo planteado por Pais y Valero (2012), quienes advierten que la lógica de escolarización matemática reproduce estructuras de poder que ninguna reforma curricular superficial puede dismantelar, precisamente porque el equipamiento actúa en el nivel de la subjetividad y no solo en el nivel de los contenidos.

El aporte central del estudio reside, no obstante, en mostrar que el equipamiento no es una condición total ni irreversible. Los relatos de los profesores evidencian la emergencia de agenciamientos críticos: articulaciones inéditas entre el docente, la tarea, el contexto escolar y el estudiante, que trazan líneas de fuga (Deleuze y Guattari, 2004) respecto al orden curricular hegemónico. Estas líneas no se despliegan como rupturas heroicas o individuales, sino como procesos colectivos de desterritorialización que se gestan en la coflexión entre pares y se materializan en decisiones pedagógicas situadas y éticamente comprometidas (Radford, 2023). En este marco, la modelación matemática situada emerge no solo como estrategia didáctica, sino como dispositivo de agenciamiento: una práctica que reorganiza las relaciones de poder en el aula, amplía la agencia del estudiante y desafía la semirrealidad que el paradigma del ejercicio impone como única versión posible de las matemáticas escolares (Skovsmose, 2022).

Finalmente, este estudio abre interrogantes que futuras investigaciones deberían profundizar: ¿Qué condiciones institucionales hacen sostenible el agenciamiento crítico más allá de experiencias

aisladas?, ¿Cómo incide la coflexión entre pares en la transformación duradera de las prácticas de enseñanza? y ¿Qué papel juega la formación inicial y continua del docente en la desestabilización del equipamiento ideológico? Responder estas preguntas exige ampliar la mirada hacia la perspectiva del estudiante, cuyo propio agenciamiento permanece como un horizonte aún no explorado en este estudio y que constituye, por tanto, una agenda investigativa necesaria y urgente.

5. TENSIONES Y LIMITACIONES

Este estudio se circunscribe a los relatos de los profesores, lo que implica que la perspectiva del estudiante, su propio agenciamiento o su experiencia del equipamiento permanece como un horizonte no explorado que futuras investigaciones deberían abordar. Además, desde la perspectiva del profesor, queda un interrogante: ¿Qué condiciones institucionales hacen sostenible, y no solo esporádico, el agenciamiento crítico en el docente?

BIBLIOGRAFÍA

- Alvis Puentes, J. F., Aldana Bermúdez, E. y Sepúlveda Delgado, O. (2022). Configuración de un ambiente de aprendizaje: una mirada desde la educación matemática crítica. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 15(1), 125-149. <https://doi.org/10.15332/25005421.6460>
- Andersson, A. y Norén, E. (2011). Agency in mathematics education. En M. Pytlak, T. Rowland y E. Swoboda (Eds.), *Proceedings of the Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 1389–1398). University of Rzeszów y CERME.
- Apple, M. W. (1995). *Education and Power* (2nd ed.). Routledge.
- Araújo, J. de L. (2007). *Educação Matemática Crítica - reflexões e diálogos*. Argumentum.

- Bolívar, A. (2014). Las historias de vida del profesorado: voces y contextos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(62), 711–734.
- Borba, M. y Skovsmose, O. (2001). A ideologia da certeza em educação matemática. En O. Skovsmose (Ed.), *Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia (6th ed.)* (pp. 128–148). Papirus.
- Castellanos, Y. (2020). Otra mirada, otra forma de compartir saberes en el aula de matemáticas. *Praxis & Saber*, 11(26), e9879. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n26.2020.9879>
- Chronaki, A. y Kollosche, D. (2019). Refusing mathematics: a discourse theory approach on the politics of identity work. *ZDM - Mathematics Education*, 51(3), 457–468. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01028-w>
- Clavijo, M. C. y Fresneda, E. P. (2020). “Empoderando” a los estudiantes en la clase de matemáticas: contribuciones desde la educación matemática crítica. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa*, 33(1), 327–336.
- De Freitas, E. (2013). What were you thinking? A Deleuzian/Guattarian analysis of communication in the mathematics classroom. *Educational Philosophy and Theory*, 45(3), 287–300. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2012.00860.x>
- Deleuze, G. y Guattari, F. (2004). *Mil Mesetas: Capitalismo y esquizofrenia* (traducción de J. Vázquez Pérez y U. Larraceleta). Pre-Textos.
- Deleuze, G. y Parnet, C. (1980). *Diálogos*. Pre-Textos.
- Freire, P. (1970). *La Concientización: Principios, Metodología, Experiencias (1st ed.)*. Instituto Agrario Nacional. Departamento de promoción y capacitación.
- Freire, P. (2008). *Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.

- Freire, P. (2015). *Pedagogía Liberadora: Antología Paulo Freire* (T. García Gómez, Ed.). Catarata.
- Fresneda-Patiño, E. P. (2021). Cambiando de roles en la clase de matemáticas: posibilidades desde la educación matemática crítica. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 16(2), 399-414. <https://doi.org/10.14483/23464712.15025>
- Giroux, H. A. (2020). *On Critical Pedagogy* (2nd ed.). Bloomsbury Academic Publishing.
- Guattari, F. (2013). *Líneas de fuga: por otro mundo de posibles* (1.ª ed.). Cactus.
- Gutstein, E. (2006). *Reading and Writing the World with Mathematics: Toward a Pedagogy for Social Justice*. Routledge.
- Ledón Llanes, L. y Agramonte Machado, A. (2005). Difusión de resultados de investigación: reflexiones desde el ejercicio de una ciencia ética y responsable. *Humanidades Médicas*, 5(3), 1–23.
- Londoño Osorio, N. A., Betancur Giraldo, H., Saldarriaga Montoya, J. F. y Ruiz Sandoval, N. M. (2021). Reflexión sobre las dinámicas de poder en el aula: la relación maestro-estudiante. Un estudio de caso. *Revista Aletheia*, 13(1), 15–46. <https://doi.org/10.11600/ale.v13i1.649>
- Moreno Olivos, T. (2016). *Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula*. Unidad Cuajimalpa.
- National Council of Teachers of Mathematics, NCTM (2024). *NCTM Releases Position Statement on the Intersection of Culture and Mathematics*. Autor.
- Pais, A. y Valero, P. (2012). Researching research: Mathematics education in the Political. *Educational Studies in Mathematics*, 80, 9–24. <https://doi.org/10.1007/s10649-012-9399-5>

- Radford, L. (2023). Política, saber y ética: la necesidad de replantear la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. *EMP - Educação Matemática Pesquisa*, 25(2), 45–68. <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2023v25i2p45-68>
- Ricoeur, P. (2004). *Tiempo y narración: Configuración del tiempo en el relato histórico (Volumen I)*. Siglo XXI.
- Rodríguez, M. E. y Mosqueda, K. (2015). Aportes de la Pedagogía de Freire en la enseñanza de la Matemática: Hacia una pedagogía liberadora de la Matemática. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 9(1), 82–95.
- Santamaría-Cárdaba, N., Martins, C., & Sousa, J. (2021). Mathematics Teachers Facing the Challenges of Global Society: A Study in Primary and Secondary Education in Spain. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(4), em1955. <https://doi.org/10.29333/ejmste/10806>
- Sarmiento Rivera, D. R. (2020). *Configuración de una práctica curricular para movilizar la competencia matemática modelizar sociocrítica. Un estudio con profesores en ejercicio*. Tesis doctoral no publicada. Universidad del Quindío.
- Silva-Hormazábal, M., Rodrigues-Silva, J., Alsina, Á. y Salgado, M. (2022). Integrando matemáticas y ciencias: una actividad STEAM en Educación Primaria. *UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 66, 1–20.
- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la educación matemática crítica* (traducción de P. Valero). Una empresa docente. Universidad de los Andes.
- Skovsmose, O. (2000). Escenarios de investigación. *Revista EMA*, 6(1), 3–26.
- Skovsmose, O. (2022). Concerns of Critical Mathematics Education – and of Ethnomathematics. *Revista Colombiana de Educación*, 86, 365–382. <https://doi.org/10.17227/rce.num86-13713>

- Skovsmose, O. (2023). *Critical Mathematics Education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-26242-5>
- Skovsmose, O. y Greer, B. (2012). *Opening the Cage: Critique and Politics of Mathematics Education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-6091-808-7>
- Torres-Duarte, J. (2022). Miradas críticas en la Educación Matemática. *Revista Colombiana de Educación*, 86, 321–342. <https://doi.org/10.17227/rce.num86-12090>
- Valero, P. (2002). Socio-political Perspectives on Mathematics Education. En P. Valero y R. Zevenbergen (Eds.), *Researching the socio-political dimensions of mathematics education: Issues of power in theory and methodology* (pp. 5–23). Springer.
- Valero, P. (2017). El deseo de acceso y equidad en la educación matemática. *Revista Colombiana de Educación*, 73, 97–126. <https://doi.org/10.17227/01203916.73rce97.126>
- Valero, P. (2022). Subjetivación matemática, democracia y la dignidad de estar siendo: Una década después. *Revista de Educación Matemática (RevEM)*, 37(3), 60–65. <https://doi.org/10.33044/revem.39923>
- Valero, P. (2023). A Cultural–Political Reading of School Mathematics Curriculum Reform. En Y. Shimizu y R. Vithal (Eds.), *Mathematics curriculum reforms around the world: The 24th ICMI study* (pp. 545–548). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-13548-4_37
- Valero, P., Andrade-Molina, M. y Montecino, Á. (2015). Lo político en la educación matemática: De la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 18(3), 287–300. <https://doi.org/10.12802/relime.13.1830>
- Valero, P. y Skovsmose, O. (2012). *Educación matemática crítica. Una visión sociopolítica del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas*

(traducción de P. Perry). Universidad de los Andes, Centro de Investigación y Formación en Educación.

Van Dijk, T. A. (2003). La multidisciplinariedad del análisis crítico del discurso: un alegato en favor de la diversidad. En R. Wodak y M. Meyer (Eds.), *Métodos de análisis crítico de discurso* (pp. 143–177). Gedisa.

Van Dijk, T. A. (2016). Análisis Crítico del Discurso. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 30, 203–222.
<https://doi.org/10.4206/rev.austral.cienc.soc.2016.n30-10>

Vasilachis, I. (2009). Los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la investigación cualitativa. *Forum: Qualitative Social Research*, 10(2), 30.

Villa-Ochoa, J. A., Castrillón-Yepes, A. y Sánchez-Cardona, J. (2017). Tipos de tareas de modelación para la clase de matemáticas. *Espaço Plural*, 18(36), 219-251.

Yeh, C. y Otis, B. M. (2019). Mathematics for Whom: Reframing and Humanizing Mathematics. *Occasional Paper Series*, 41, 8.
<https://doi.org/10.58295/2375-3668.1276>