



Tendencias investigativas para la formación del docente de primaria desde la mirada profesional para la equidad

Research trends in primary school teacher education in a professional perspective for equity

Tendências de pesquisa na formação de professores dos anos iniciais de ensino fundamental sob uma perspectiva profissional de equidade

Paola Andrea Zapata Ramos*  Gilbert Andrés Cruz-Rojas** 

Tipo de artículo:

informes de investigación y ensayos inéditos

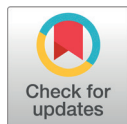
Resumen

Doi: 10.17533/udea.unipluri.360943

Cómo citar este artículo:

Zapata Ramos, P. A., & Cruz-Rojas, G. A. (2025) Tendencias investigativas para la formación del docente de primaria desde la mirada profesional para la equidad. *Uni-Pluriversidad*, 25(1). 1-16. <https://doi.org/10.17533/udea.unipluri.360943>

Este artículo presenta los resultados de una revisión sistemática cualitativa sobre la Competencia Docente Mirar Profesionalmente (CDMP) para la equidad de docentes de educación primaria en servicio. Se analizaron 50 estudios publicados entre 2020 y 2025, identificados mediante búsquedas estructuradas en español e inglés. La metodología tuvo un enfoque cualitativo y el análisis guiado por conceptos permitió caracterizar cómo la literatura reciente conceptualiza las dimensiones de atender, interpretar y decidir en relación con la equidad. Los hallazgos muestran una reconfiguración del campo hacia enfoques socioculturales y sociopolíticos que entienden la CDMP como una competencia reflexiva, ética y situada, aunque los aportes cognitivos siguen siendo relevantes. Asimismo, se evidencia una limitada producción centrada en educación primaria, lo que revela un vacío investigativo en torno a este nivel educativo. El estudio contribuye a consolidar una comprensión amplia y crítica del constructo y señala la necesidad de fortalecer investigaciones que articulen equidad, formación docente y prácticas contextualizadas en el aula.



Recibido: 2025-05-22 / Aprobado: 2025-11-29

Palabras clave:

revisión sistemática, formación de docentes, docente de primaria, mirada profesional.

* Universidad San Buenaventura de Cali. Colombia.
E-mail: pazapatar@correo.usbcali.edu.co

** Universidad del Valle, Colombia.
E-mail: gilbert.a.cruz.r@correounivalle.edu.co



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Keywords:

*systematic review,
teacher education,
primary school
teacher, professional
noticing.*

Palavras chave:

*revisão sistemática;
formação de
professores;
professores dos
anos iniciais; olhar
profissional.*

**Abstract**

This article presents the results of a qualitative systematic review of the Professional Noticing in relation to equity in the teaching practices of in-service primary school teachers. 50 studies published between 2020 and 2025 were reviewed and identified through a structured search in Spanish and English. The methodology adopted a qualitative approach, and concept-guided analysis allowed for characterizing how recent literature conceptualizes the dimensions of attending, interpreting, and deciding in relation to equity. The findings show a reconfiguration of the field toward sociocultural and sociopolitical approaches that conceptualize professional noticing as a reflective, ethical, and situated skill, although cognitive contributions remain relevant. Furthermore, a limited body of research focused on primary education is evident, revealing a research gap at this educational level. The study contributes to consolidating a broader and critical understanding of the construct and highlights the need to strengthen research that articulates equity, teacher training, and contextualized classroom practices.

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma revisão sistemática qualitativa sobre a Competência Docente de Olhar Profissional (CDOP - Noticing) para a equidade de professores dos anos iniciais do ensino fundamental em exercício. Foram analisados 50 estudos publicados entre 2020 e 2025, identificados por meio de buscas estruturadas em espanhol e inglês. A metodologia adotou uma abordagem qualitativa, e a análise orientada por conceitos permitiu caracterizar como a literatura recente conceitualiza as dimensões de perceber, interpretar e decidir em relação à equidade. Os achados evidenciam uma reconfiguração do campo em direção a abordagens socioculturais e sociopolíticas, que compreendem a CDOP como uma competência reflexiva, ética e situada, embora os aportes cognitivos permaneçam relevantes. Ademais, observa-se uma produção ainda limitada centrada na educação dos anos iniciais, o que revela uma lacuna investigativa nesse nível de ensino. O estudo contribui para a consolidação de uma compreensão ampla e crítica do construto e aponta a necessidade de fortalecer pesquisas que articulem equidade, formação docente e práticas contextualizadas em sala de aula.

Introducción

Este artículo presenta los resultados parciales de una revisión sistemática que busca analizar las tendencias investigativas recientes sobre la *Competencia Docente Mirar Profesionalmente* (CDMP) y su relación con la equidad en la enseñanza de las matemáticas. En este contexto, se evidencian avances significativos en educación matemática, particularmente, en torno a la CDMP.

Estudios como los de van Es y Sherin (2021) y König et al. (2022) han destacado la CDMP como un constructo teórico clave, del cual se han derivado aportes conceptuales y metodológicos orientados al estudio de las prácticas de enseñanza. En particular, se observa un creciente interés por analizar la CDMP desde una perspectiva orientada a la equidad (Dindyal et al., 2021; van Es y Sherin, 2021; Louie et al., 2021; König et al., 2022). Revistas especializadas como *ZDM – Mathematics*

Education, *Journal of Mathematics Teacher Education* e *International Journal of Science and Mathematics Education* han publicado artículos dedicados a esta temática que convocan a investigadores de distintos países, destacando el potencial de la CDMP para comprender la enseñanza desde enfoques socioculturales y de equidad (van Es et al., 2017; Louie et al., 2021; Dindyal et al., 2021).

Si bien se ha avanzado en desarrollos conceptuales y metodológicos de la CDMP, es importante realizar una revisión de la literatura sobre las tendencias actuales que oriente a las futuras investigaciones y prácticas formativas centradas en la equidad en la educación primaria. En consecuencia, este estudio busca responder: ¿qué principios conceptuales sustentan las investigaciones recientes sobre la CDMP para la equidad? y ¿cuáles son los principales resultados y proyecciones que emergen de dichos estudios?

Marco de referencia

Esta revisión sistemática analiza investigaciones sobre la CDMP publicadas entre 2020 y 2025, incorporando también estudios iniciales que establecieron sus bases teóricas (Amador, 2016; Fernández y Choy, 2019; Amador, 2019; Llinares et al., 2019). Retomando a Cruz-Rojas (2023), se reconocen los matices y desarrollos metodológicos de la CDMP, orientando el análisis hacia la caracterización de la mirada profesional para la equidad.

Fundamentación teórica y naturaleza conceptual de la Competencia Docente Mirar Profesionalmente (CDMP)

El constructo de la *mirada profesional* se sustenta en la reflexión docente y en el análisis de la práctica pedagógica. Gibson (1986)

concibe la percepción como un proceso activo y situado en el entorno, desde el cual los profesores identifican *afordancias* u oportunidades que orientan su atención e interpretación. Goodwin (1994) introduce la *visión profesional* como la capacidad de interpretar y dar sentido a los fenómenos del aula; esta es ampliada por Mason (2002, 2011), quien define la *disciplina de la observación* como un proceso reflexivo que convierte el acto de notar en una acción consciente y significativa para la enseñanza. Van Es y Sherin (2002) y Sherin y van Es (2009) desarrollan este concepto mostrando cómo los videoclubes favorecen que los profesores reconozcan interacciones significativas en la práctica. Sherin et al. (2011) sistematizan el estudio de la *mirada profesional docente* en



educación matemática como el proceso mediante el cual los profesores interpretan y gestionan la información que emerge continuamente durante la instrucción.

Erickson (2011) la concibe como una práctica situada, mediada por los contextos sociales, culturales y relacionales. Jacobs et al. (2011) definen la CDMP mediante tres habilidades interrelacionadas atender, interpretar y decidir, vinculadas con la *visión profesional* de Goodwin (1994) y la *disciplina de la observación* de Mason (2002), consolidando el constructo como referente en educación matemática (Wyss et al., 2020; Dindyal et al., 2021; König et al., 2022). López (2021) denomina *mirada profesional* o *profesional noticing* a la observación del pensamiento matemático de los estudiantes, mientras que Wyss et al. (2020) incorporan dimensiones sensoriales, emocionales y cognitivas en la interpretación docente y Yang y Kaiser (2022) la asocian con la mejora continua de la práctica.

Los avances teóricos recientes amplían la comprensión del constructo hacia enfoques situados y reflexivos (Fernández y Choy, 2019; Amador, 2019; Llinares et al., 2019), apoyados en herramientas como el análisis de videos (Santagata et al., 2021; Amador et al., 2023), la observación de materiales curriculares (Zorrilla et al., 2024) y las rúbricas de evaluación situada (Arriagada et al., 2023). En este marco, la CDMP se define como la capacidad del docente para atender, interpretar y decidir sobre el pensamiento matemático de los estudiantes (Jacobs et al., 2024; Pinto et al., 2024), habilidades condicionadas por la experiencia docente (Dindyal et al., 2021; Ferreira, 2021) y esenciales para su desarrollo profesional (Fernández et al., 2020; Fernández et al., 2021; Fernández, 2021). El constructo teórico de la CDMP evoluciona de forma constante incluyendo cada vez más el contexto y la equidad como se puede ver en los trabajos residentes publicados por Amador y Weston (2024). Esta investigación se sustenta en lo que plantea Amador (2020), quien manifiesta que la CDMP se aleja de la práctica individual y puede convertirse en un recurso de liderazgo pedagógico para poder guiar y acompañar a otros docentes.

Enfoques cognitivos y desarrollo de habilidades situadas

Este marco plantea tres componentes fundamentales: atender la información importante sobre la situación de enseñanza, interpretar el pensamiento matemático de los estudiantes y decidir cómo responder en función de dicha interpretación (Jacobs et al., 2010, 2024).

Atender se relaciona, directa o indirectamente, con la noción de que los profesores prestan atención al pensamiento o la comprensión de los estudiantes (Jacobs et al., 2010, 2024). Los profesores expertos suelen detectar aspectos más profundos del aula, pues analizan cada situación dentro de un marco organizacional amplio que integra el currículo, la pedagogía y el aprendizaje (Chan et al., 2020). Por ejemplo, los estudios de profesores en ejercicio demostraron diferencias en profundidad y conexión tanto en la atención como en la interpretación de eventos en los videos (Yang et al., 2021a; Luna y Selmer, 2021).

Interpretar se refiere a cómo el profesor analiza y da sentido al razonamiento matemático del estudiante (Jacobs et al., 2010, 2024). Los profesores de matemáticas no pueden interpretar adecuadamente el pensamiento matemático de los estudiantes sin prestar atención a los elementos matemáticos representados en sus trabajos académicos (Zambak et al., 2024), especialmente en relación con los conceptos erróneos (Gallagher et al., 2022; Yang et al., 2021b). Para Forsythe et al. (2021) la postura interpretativa es la más deseable en términos de la observación por parte del docente. Amador et al. (2024) y Cruz-Rojas, (2025) argumentan que los profesores que desarrollan una CDMP pueden establecer conexiones entre lo que observan y sus prácticas pedagógicas; utilizar evidencia para respaldar afirmaciones sobre el razonamiento y emplearla para dar respuesta al pensamiento de los estudiantes en tiempo real.

Decidir implica actuar con base en la interpretación construida, sustentando las respuestas en el conocimiento matemático y pedagógico (Jacobs et al., 2010, 2024). Estas decisiones pueden transformar las desigualdades en el aula (Shah y Coles, 2020), promover la



participación mediante indagación intencionada (van Es y Sherin, 2021) y diversificar las formas de respuesta docente (Gallagher et al., 2022).

Por lo anterior, se evidencia que las habilidades situadas se han establecido como un referente internacional para entender y transformar la práctica docente en matemáticas. Además, la CDMP se configura como un concepto en constante cambio que integra dichas habilidades.

Investigaciones centradas en la noticing y los contenidos matemáticos

Entre 2020 y 2025, las investigaciones muestran una tendencia a situar la CDMP en torno a contenidos matemáticos específicos como razonamiento numérico, operaciones básicas, fracciones, decimales, proporcionalidad, pensamiento métrico y pensamiento algebraico. En ellas resalta la articulación entre la observación profesional, el conocimiento disciplinar y la toma de decisiones docentes (Ferreira, 2021; Llinares y Fernández, 2021; Santagata et al., 2021; Yang y Kaiser, 2022; Pinto et al., 2024). Fernández et al. (2020) y Biccard (2020) destacan que la CDMP se fortalece cuando la observación docente se orienta hacia la estructura matemática de las tareas y las estrategias de resolución de los estudiantes. Fernández (2021) y Llinares y Fernández (2021) señalan que este énfasis transforma la CDMP en una práctica más analítica y reflexiva que se centra en la comprensión del pensamiento matemático.

Groenwald y Llinares (2022) confirman que el análisis situado del contenido promueve una atención e interpretación más precisa de las ideas matemáticas, fortaleciendo la coherencia entre el conocimiento disciplinar y la práctica docente. Ferreira (2021) advierte que la falta de fortalecimiento del conocimiento matemático específico limita el desarrollo de una mirada profesional orientada al pensamiento estudiantil. Finalmente, Pinto et al. (2024) evidencian que el reconocimiento de ideas algebraicas en las producciones de los estudiantes favorece decisiones pedagógicas más fundamentadas y equitativas.

Perspectivas críticas y enfoque de equidad

Los estudios recientes sobre la CDMP incorporan la equidad como eje central para analizar la práctica docente (Dindyal et al., 2021; Louie et al., 2021), ampliando los marcos conceptuales hacia perspectivas culturales, sociales y políticas de la enseñanza (Dreher et al., 2021; Rubin y van Es, 2022; Yiğ, 2022; Yeh, 2023; Warshauer et al., 2023). Louie et al. (2021) y van Es et al. (2017) evidencian que la observación docente no es neutral, sino una práctica mediada por relaciones de poder que puede reproducir desigualdades. Diversos autores advierten que las visiones deficitarias atribuyen el bajo desempeño a factores individuales, sin considerar las estructuras institucionales y culturales que lo perpetúan (Gutiérrez, 2008; Esmonde, 2009).

En concordancia con la perspectiva anterior, el presente estudio asume la postura de Hand (2012), quien afirma que notar cultura y poder es una condición esencial para una enseñanza equitativa; esta idea es respaldada por estudios que conciben la observación como una práctica situada y culturalmente mediada (Louie et al., 2021; Rubin y van Es, 2022; Yiğ, 2022; Yeh, 2023). Jacobs et al. (2024) definen que observar con equidad implica atender, interpretar y decidir en diálogo con las identidades y contextos de los estudiantes, integrando dimensiones cognitivas, culturales y relacionales.

Asimismo, estudios recientes como el de Weyers et al. (2024), Biccard (2020) y Méndez y van Es (2024) destacan que la CDMP permite a los profesores captar elementos claves del aprendizaje en el aula y tomar decisiones fundamentadas en la equidad. Por su parte, Gheysens et al. (2021), Llinares y Fernández, (2021), Fernández et al. (2022) y Groenwald y Llinares, (2022) destacan que la CDMP permite analizar, diseñar y gestionar la comunicación en el aula. Rubin y van Es (2022) destacan su carácter dinámico, subjetivo y constante y señalan que el profesor, consciente o no, decide qué fenómenos merecen atención en el aula. Dindyal et al. (2021) evidencian que los docentes que atienden, interpretan y deciden, desde una mirada crítica, desarrollan una práctica reflexiva orientada a formar estudiantes activos



y productores de conocimiento matemático. Finalmente, Méndez y van Es (2024) destacan la necesidad de fortalecer la formación docente en torno a la CDMP, de modo que los profesores

en ejercicio adquieran habilidades situadas que promuevan la comunicación efectiva y el aprendizaje equitativo.

Metodología

La investigación adopta un enfoque cualitativo sustentado en una revisión sistemática guiada por conceptos, siguiendo los planteamientos de Gibbs (2013) sobre el análisis de contenido en investigación cualitativa. Desde esta perspectiva, el análisis cualitativo integra procedimientos sistemáticos de organización y clasificación del material con un trabajo interpretativo orientado a captar significados subyacentes. Gibbs (2013) enfatiza que esta articulación entre ordenamiento riguroso y reflexión analítica permite reconocer patrones, profundizar la comprensión del fenómeno y sostener interpretaciones coherentes y fundamentadas dentro del marco conceptual del estudio.

La búsqueda documental se realizó en Google Académico y consideró publicaciones en español e inglés de 2020 a 2025. Se emplearon operadores de inclusión (“+”) para combinar los descriptores clave, por ejemplo, + *“teacher noticing”* + *equity* y + *“mirada profesional”* + *“enseñanza de las matemáticas”*, lo que permitió la recuperación de estudios relacionados directamente con la CDMP y la equidad. Se excluyeron publicaciones anteriores a 2020 o que no tuvieran relación con el objeto de estudio.

El proceso de selección incluyó la lectura de títulos, resúmenes y textos completos para

verificar la pertinencia de los documentos antes de su inclusión definitiva. Se analizaron 50 artículos organizados en una matriz en Excel, donde se registró información esencial (resúmenes, palabras clave, autores, teorías, método, instrumentos, resultados y componente matemático) asegurando el rigor y la trazabilidad de los datos.

El análisis siguió los planteamientos de Gibbs (2013), quien concibe la codificación cualitativa como un proceso de clasificación e interpretación de datos en unidades de significado. La información se organizó en categorías vinculadas con las dimensiones de la CDMP (atender, interpretar y decidir) y la equidad. A partir de estas categorías se construyeron los ejes interpretativos del estudio, en coherencia con Radford (2008) y Camargo (2021), quienes destacan la importancia de la interpretación contextual y la construcción reflexiva del conocimiento en el análisis cualitativo. Finalmente, el análisis se desarrolló en tres fases: clasificación, codificación y categorización (Gibbs, 2013).

La Figura 1 sintetiza el proceso de búsqueda, exclusión y categorización de los artículos revisados, evidenciando la coherencia entre la fase de cribado documental y el análisis cualitativo.

Resultados

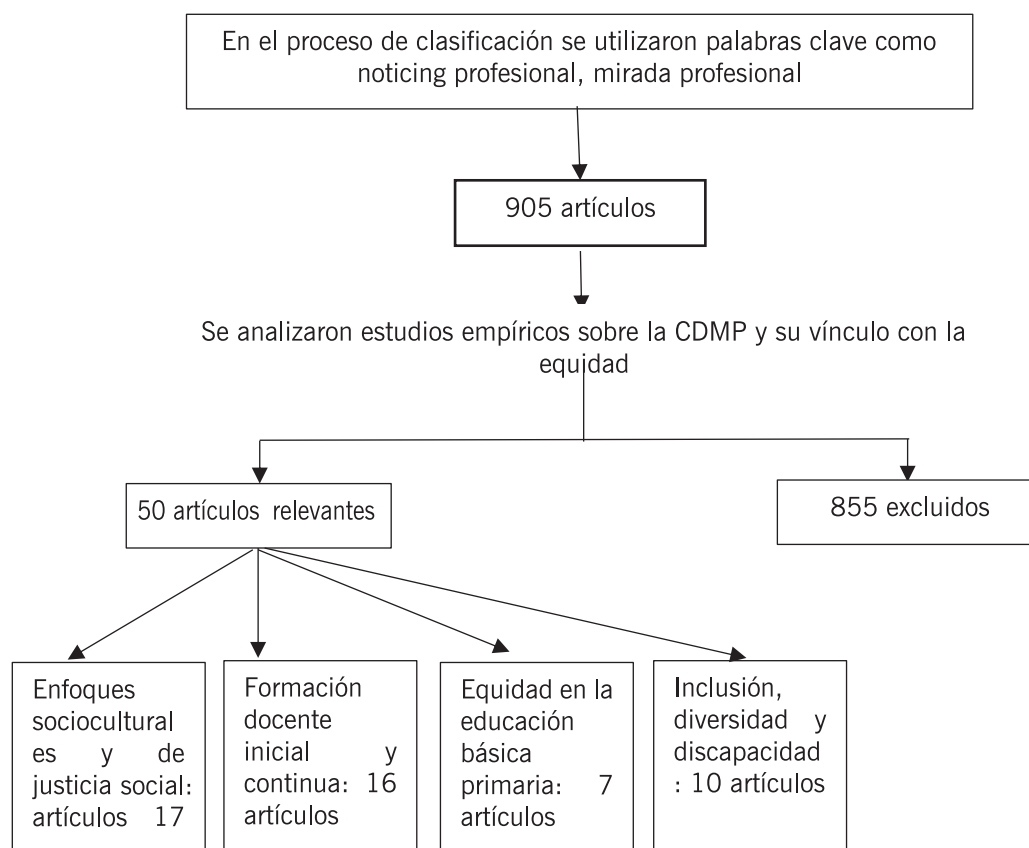
Tendencias generales en la investigación sobre la CDMP y la equidad

El análisis de los 50 artículos revisados evidencia una tendencia creciente hacia enfoques socioculturales y análisis cualitativos para comprender cómo los docentes interpretan y responden a la diversidad en el aula (Dindyal et al., 2021; van Es y Sherin, 2021; Louie et al., 2021). Este giro resalta el carácter situado y su vínculo con la equidad (Dreher et al., 2021; Rubin y van Es, 2022; Yiğ, 2022; Yeh, 2023; Warshauer et al., 2023) concibiendo la CDMP como una

competencia reflexiva y transformadora, capaz de cuestionar las estructuras que reproducen desigualdades escolares.

Aunque el enfoque cognitivo continúa presente, particularmente en los estudios de formación y análisis técnico de la mirada profesional, la mayoría de las investigaciones (54%) se inscriben en enfoques socioculturales y sociopolíticos (Tabla 1). Esto indica un desplazamiento teórico hacia la equidad, la diversidad y la justicia social.



Figura 1 Proceso de clasificación, exclusión y categorización de los artículos revisados

Nota. Adaptado de Amador et al. (2021).

Tabla 1 Enfoques predominantes en la investigación sobre la CDMP (2020–2025)

Enfoque	%	Caracterización	Autores representativos
Cognitivo-contextual	46%	Atención al pensamiento matemático y procesos cognitivos docentes	Shah y Coles (2020); Jacobs et al. (2010); Biccard (2020); Jessup (2024); Moreno et al. (2021)
Sociocultural-sociopolítico	54%	Perspectivas de equidad, identidad, justicia social y participación	Louie et al. (2021); van Es y Sherin (2021); Rubin y van Es (2022); Yeh (2023); Dreher et al. (2021); Wyss et al. (2020)

Nota. Tabla elaborada a partir de la matriz de los 50 artículos analizados. Los autores listados son representativos de cada enfoque.



Tabla 2 *Categorías en las investigaciones sobre la CDMP y la equidad (2020–2025)*

Categoría	N.º de artículos	%	Enfoque predominante	Autores representativos
Enfoques socioculturales y de justicia social	17	34%	Cualitativo–interpretativo	Louie et al. (2021); Dindyal et al. (2021); Dreher et al. (2021); Yiğ (2022), König et al. (2022); Othmann et al. (2025); van Es et al. (2025)
Formación docente inicial y continua	16	32%	Estudios de caso / revisión conceptual	Yeh (2023); López (2021); Llinares y Fernández (2021); Chan et al. (2020); Biccard (2020); van Es y Sherin (2021); Cruz-Rojas (2025).
Equidad en la educación básica primaria	7	14%	Observación empírica de aula	Biccard (2020); Gheysens et al. (2021); Luna y Selmer (2021); Moreno et al. (2021); Jessup (2024); Çelebi et al. (2024); Zambak et al. (2024)
Inclusión, diversidad y discapacidad	10	20%	Cualitativo–sociopolítico	Rubin y van Es (2022); Yeh (2023); Fernández (2021); Warshauer et al. (2023)

Nota. *Tabla elaborada a partir de la matriz de análisis en Excel.*

La literatura muestra una tensión entre los enfoques cognitivos y sociopolíticos en torno a la CDMP. Mientras algunos estudios (Shah y Coles, 2020) priorizan el análisis de la atención y la interpretación desde una perspectiva cognitiva, otros (López, 2021; Wyss et al., 2020) amplían el constructo hacia la reflexión docente y la justicia social.

Las investigaciones sobre el desarrollo de la CDMP en educación básica primaria

son minoritarias, lo que evidencia un vacío académico en este nivel educativo. Esta ausencia resulta relevante porque es un nivel clave para promover prácticas inclusivas y sensibles a la diversidad del pensamiento matemático infantil (Fernández, 2021; Llinares y Fernández, 2021). Entonces, se plantea la necesidad de fortalecer investigaciones sobre la CDMP que atiendan las particularidades del aula de básica primaria desde una perspectiva de equidad.

Principios conceptuales de la CDMP para la equidad en la educación básica primaria

Aunque son limitadas las investigaciones que abordan la CDMP en el nivel de educación básica primaria, estas señalan su relevancia en la construcción de prácticas docentes equitativas

y reflexivas. Por ejemplo, Biccard (2020) analizó a dos profesores sudafricanos y mostró cómo la atención docente en el aula incide en la toma de decisiones pedagógicas, mientras que Çelebi et



al. (2024) estudiaron la fase de planificación de la lección, con cuatro docentes de jardín y primer

grado y evidenciaron cómo la CDMP se desarrolla en contextos colaborativos de *lesson study*.

Figura 2 Fragmento del artículo de Çelebi et al. (2024) sobre el análisis del teacher noticing en docentes de preescolar y primaria

This study investigated the noticing of teachers who teach mathematics at different grade levels in the context of lesson study. The study specifically focused on teachers' noticing during the planning phase of the lesson. For this, the lesson planning phase of a group of four teachers consisting of kindergarten and primary school 1st grade teachers (vertical teacher team) was investigated. Teachers' planning process for the 1st

Nota. Traducción del fragmento: Este estudio investigó la noticing de los profesores que enseñan matemáticas en diferentes niveles, centrándose en la fase de planificación de la lección de un grupo de cuatro docentes de jardín y primer grado (equipo docente vertical) Fuente: Çelebi et al. (2024), p. 1.

Jessup (2024) y Moreno et al. (2021) analizaron cómo los docentes de primaria perciben el pensamiento matemático de sus estudiantes en trabajos escritos en relación con sus habilidades para notar. Zambak et al. (2024) y Gheysens et al. (2021) exploraron estrategias inclusivas orientadas a promover la equidad en el aula de primaria. Finalmente, Luna y Selmer

(2021) profundizaron en la dimensión *responder* de la CMDP, presentando un marco que explica cómo los docentes articulan sus decisiones pedagógicas con la observación del pensamiento matemático de sus estudiantes, lo que favorece prácticas reflexivas en los primeros niveles educativos.

Competencia Docente Mirar Profesionalmente para la equidad

La revisión sistemática permitió reflexionar sobre las teorías que sustentan las investigaciones recientes sobre la CDMP y su aplicación en distintos contextos educativos. Se evidencia una orientación hacia el desarrollo de habilidades situadas del profesor, entendidas como procesos cognitivos y socioculturales que integran la atención, la interpretación y la toma de decisiones fundamentadas en la comprensión del pensamiento matemático de los estudiantes (Jacobs et al., 2024; Jessup, 2024; van Es y Sherin, 2021; Dindyal et al., 2021; López, 2021).

Moreno et al. (2021) señalan que la observación docente se estructura en tres componentes: recopilar información relevante, interpretar los eventos observados y decidir cómo responder. Este marco, propuesto por Jacobs et al. (2011), se ha interpretado desde la equidad a través de modelos como FAIR (Louie et al., 2021), relational noticing (Méndez y van Es, 2024) y

critical events (van Es et al., 2025). De este modo, la CDMP para la equidad se comprende como aquella que permite al profesor analizar las circunstancias del aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas mediante la articulación de tres habilidades: atender, interpretar y decidir (Jacobs et al., 2010).

Atender para la equidad es reconocer la diversidad de razonamientos matemáticos y desafiar visiones homogéneas del conocimiento (Othmann et al., 2025). Comienza con seleccionar momentos del aula que revelen inequidades en la participación y en la oportunidad de aprender (van Es et al., 2025). En coherencia con los aportes de Jacobs et al. (2010) y Sherin y van Es (2009), se identifican tres momentos clave en los que se hace visible la habilidad de atender para la equidad: las interacciones verbales, la resolución de tareas matemáticas y la retroalimentación o cierre de clase.



Interpretar para la equidad implica superar las visiones deficitarias que atribuyen al estudiante y a su entorno familiar y cultural la responsabilidad de la dificultad para aprender (Louie et al., 2021) y promover la investigación en el aula desde la pertenencia y la identidad o la búsqueda de pertenencia, en lugar de hacerlo desde el cumplimiento de las reglas normativas e institucionales (Méndez y van Es, 2024). Un docente comprometido con la equidad interpreta el desempeño de sus estudiantes validando saberes previos, formas de expresión y contexto sociocultural (Louie et al., 2021) al preguntarse, por ejemplo: ¿Estoy fomentando que los estudiantes relacionen las matemáticas con su vida cotidiana? ¿Aprovecho los saberes no convencionales como punto de partida para la enseñanza? ¿De qué forma las normas, rutinas o expectativas que se establecen en el aula, por ejemplo, quién puede hablar, cómo se responde a los errores o cómo se evalúa la participación, pueden favorecer o limitar la

participación de ciertos estudiantes? Esta habilidad se fortalece cuando la formación ocurre en el propio contexto de enseñanza, donde el docente puede analizar sus experiencias, contrastarlas con la teoría y transformar su práctica pedagógica (Louie et al., 2021).

Decidir para la equidad implica crear condiciones de participación en lugar de imponer correcciones; es un acto reflexivo que promueve la autonomía y la dignificación del estudiante (Louie et al., 2021). Las decisiones orientadas a la equidad surgen cuando los profesores reestructuran las normas de participación y el diseño de tareas para ampliar oportunidades de aprendizaje (van Es et al., 2025). Louie et al. (2021) y Rubin y van Es (2022) destacan que observar siempre es un acto culturalmente situado y Yiğ (2022) recuerda que la equidad sigue siendo un desafío no resuelto en la enseñanza de las matemáticas.

Principales resultados y proyecciones

Existe una tendencia hacia el fortalecimiento de la CDMP en relación con el pensamiento matemático de los estudiantes. Se resalta la evolución progresiva del constructo teórico de la CDMP que, para Biccard (2020); Fernández (2020) y Fernández et al. (2021) se refleja en la participación de los docentes en experiencias formativas diseñadas para promover las habilidades situadas (Jacobs et al., 2024) fundamentadas en el aprendizaje del estudiante.

A su vez, las investigaciones realizadas por Shah y Coles, (2020), Dindyal et al. (2021) y Santagata et al. (2021) muestran como la formación de profesores en la CDMP permite que estos adquieran una mejor comprensión de los procesos cognitivos de sus estudiantes y adapten la enseñanza de las matemáticas al contexto. Estas transformaciones en la CDMP han sido promovidas por Wyss et al. (2020), Chan et al. (2020) y Gheysens et al. (2021) mediante la implementación de estrategias como el análisis de videos de clase, el uso de entornos digitales, y tecnologías como el seguimiento ocular, que permiten una formación in situ fortaleciendo aún más la CDMP en la práctica del profesor.

De forma transversal, se evidencia una preocupación por factores socioculturales como la raza, el género y la clase social que inciden en la CDMP porque representan posibles riesgos de reproducción de inequidades, especialmente cuando estos elementos no son explícitamente abordados en la formación del profesorado (Shah y Coles, 2020; López, 2021; Louie et al., 2021). En consecuencia, los estudios seleccionados proyectan la necesidad de consolidar programas de formación docente que integren la equidad en el desarrollo de la CDMP, para reconocer la complejidad del aula y el carácter situado de la enseñanza (Fernández, 2021; Gheysens et al., 2021; Santagata et al., 2021). También se sugiere avanzar hacia marcos metodológicos que permitan analizar tanto los procesos de aprendizaje del profesorado como las tensiones sociales y culturales que influyen en la CDMP (Chan et al., 2020; López, 2021). Además, se hace un llamado a robustecer los marcos teóricos y metodológicos que vinculen la CDMP para la equidad en la formación de docentes de básica primaria.



Discusión

Los resultados respaldan un cambio teórico en la investigación de la CDMP que pasa de los enfoques cognitivos a investigaciones de orientación sociocultural y sociopolítica para la equidad. Este giro presente en más de la mitad de las investigaciones analizadas hace que la CDMP sea reflexiva, ética y situada (Louie et al., 2021; van Es y Sherin, 2021; Yeh, 2023). La tensión entre ambos enfoques sugiere que observar profesionalmente no es solo un proceso cognitivo, sino una práctica que requiere reconocer las condiciones sociales, culturales y emocionales que posibilitan las oportunidades de aprendizaje (Shah y Coles, 2020; Méndez y van Es, 2024).

Estos aportes introducen una dimensión crítica de la CDMP que apunta a desafiar las visiones deficitarias sobre los estudiantes y sus contextos (Louie et al., 2021). A pesar de estos avances, persiste un vacío en la investigación en educación primaria, aun cuando es un nivel importante para impulsar prácticas inclusivas y sensibles a la diversidad (Fernández, 2021; Llinares y Fernández, 2021). Se requiere fortalecer los programas formativos que vinculan las prácticas de atender, de interpretar y de decidir desde una mirada equitativa y como prácticas docentes que interpelan las desigualdades desde el aula.

Contribuciones y alcances del estudio

Este estudio profundiza en una línea de investigación emergente que caracteriza la capacidad de los docentes para atender, interpretar y decidir durante el proceso de enseñanza de las matemáticas. De acuerdo con los resultados presentados, en relación con la pregunta *¿qué principios conceptuales están presentes en las investigaciones recientes sobre CDMP para la equidad en básica primaria?*

se identificó que la percepción del docente cumple una función importante porque permite reconocer aspectos de la interacción en el aula y su sentido en relación con el aprendizaje y la enseñanza en función del contexto en que surge. Las habilidades situadas se confirman como un requisito esencial para una enseñanza de calidad que impacte el aprendizaje del estudiante.

Limitaciones del estudio

En relación con los principales resultados y proyecciones, la mayoría de las investigaciones se centran en la formación inicial de docentes, dejando de lado a aquellos en ejercicio (Bastian et al., 2022). Esta tendencia confirma la escasa

atención al desarrollo de la competencia en docentes activos, especialmente en la básica primaria, donde se requiere fortalecer la formación situada en matemáticas.

Conclusiones

Los hallazgos resultantes de la revisión documental contribuyen al campo de la investigación en la medida que permiten reconocer la necesidad de establecer revisiones similares que permitan un análisis comparativo desde diversos contextos. La revisión realizada permite identificar tres aportes centrales al campo. Primero, muestra una evolución del constructo teórico hacia enfoques socioculturales y sociopolíticos que incorporan la equidad como

criterio para comprender el atender, interpretar y decidir. Segundo, evidencia un vacío persistente en educación primaria, nivel en el que la CDMP ha sido escasamente abordada pese a su relevancia para analizar cómo se configura la práctica docente en estos grados. Tercero, organiza y describe tendencias recurrentes en la literatura reciente, lo que contribuye a aclarar el estado actual del conocimiento y las direcciones hacia las que se orienta el campo.



En coherencia con los resultados obtenidos, se identifican tres líneas futuras de investigación: (1) explorar cómo interactúan factores individuales, formativos, contextuales y sociopolíticos en el desarrollo de la CDMP, dado que la literatura reciente los analiza de manera aislada; (2)

ampliar la investigación en educación primaria, atendiendo el vacío identificado; y (3) examinar procesos de formación continua del profesorado que permitan observar la CDMP en escenarios reales de enseñanza y aprendizaje orientados a la equidad.

Referencias

- Amador, J. (2016). Professional noticing practices of novice mathematics teacher educators. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 217-241. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9570-9>
- Amador, J. (2019). Noticing as a tool to analyze mathematics instruction and learning. En S. Llinares y O. Chapman (Eds.), *International Handbook of Mathematics Teacher Education* (2.a ed., pp. 311-336). Brill | Sense. https://doi.org/10.1163/9789004_418967_012
- Amador, J. (2020). Teacher leaders' mathematical noticing: Eliciting and analyzing. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(2), 295-313. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09956-5>
- Amador, J., Bragelman, J. y Superfine, A. C. (2021). Prospective teachers' noticing: A literature review of methodological approaches to support and analyze noticing. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103256. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103256>
- Amador, J., Gillespie, R. y Carson, C. (2023). Coaches and teachers shift noticing across coaching cycles: Analysis of video-based annotations. *Research in Mathematics Education*, 27(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/14794802.2023.2212258>
- Amador, J. y Weston, T. (2024). A review of analytic frameworks for noticing in mathematics and science: Comparing noticing frameworks across disciplines and overtime. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 22(8), 1739-1760. <https://doi.org/10.1007/s10763-024-10452-8>
- Amador, J., Gillespie, R., Choppin, J. y Carson, C. (2024). Characteristics of mathematics coaches' suggestions to teachers. *Mathematical Thinking and Learning*, 27(2), 1-27. <https://doi.org/10.1080/10986065.2023.2300862>
- Arriagada, V., Fernández, C. y Solar, H. (2023). Diseño y validación de una rúbrica para caracterizar la mirada profesional sobre la gestión comunicativa en el aula de matemáticas en C. Jiménez-Gestal, Á. Magreñán, E. Badillo, E. y P. Ivars (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVI* (pp. 147-154).
- Bastian, A., Kaiser, G., Meyer, D., Schwarz, B. y König, J. (2022). Teacher noticing and its growth toward expertise: An expert-novice comparison with pre-service and in-service secondary mathematics teachers. *Educational Studies in Mathematics*, 110(2), 205-232. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10128-y>
- Biccard, P. (2020). El desarrollo de la capacidad de observación en maestros de matemáticas de primaria. *The Independent Journal of Teaching and Learning*, 15(2), 92-106.
- Camargo, L. (2021). *Estrategias cualitativas de investigación en Educación Matemática*. Universidad de Antioquia.
- Çelebi, E. G., Alkas-Ulusoy, Ç., Balci, E., Toker, Z., Emre-Akdogan, E. y Guzeller, G. (2024). Kindergarten and Primary Teachers' Noticing within the Context of Vertical Team of Mathematics Lesson Study. *Mathematics Teacher Education and Development*, 26(1), 1-21.
- Chan, K., Xu, L., Cooper, R., Berry, A. y van Driel, J. (2020). Teacher noticing in science education: do you see what I see? *Studies in Science Education*, 57(1), 1-44. <https://doi.org/10.1080/03057267.2020.1755803>



- Cruz Rojas, G. A. (2023). Una revisión que conecta el enfoque documental de la didáctica y la mirada profesional del profesor de matemáticas. *Praxis, Educación Y Pedagogía*, (8), e3012450. https://doi.org/10.25100/praxis_educacion.v0i8.12450
- Cruz-Rojas, GA (2025). Habilidades situadas de la mirada profesional de una profesora de matemáticas de secundaria en un contexto rural. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 5(1) 1-22. <https://doi.org/10.54541/reviem.v5i1.143>
- Dindyal, J., Schack, E. O., Choy, B. H. y Sherin, M. G. (2021). Exploring the terrains of mathematics teacher noticing. *ZDM—Mathematics Education*, 53(1), 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01249-y>
- Dreher, A., Lindmeier, A., Feltes, P., Wang, T. Y. y Hsieh, F. J. (2021). Do cultural norms influence how teacher noticing is studied in different cultural contexts? A focus on expert norms of responding to students' mathematical thinking. *ZDM—Mathematics Education*, 53(1), 165-179. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01197-z>
- Erickson, F. (2011). On noticing teacher noticing en M. G. Sherin, R. Phillip y V. R. Jacobs (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes* (pp. 17-34). Routledge.
- Esmonde, I. (2009). Ideas and identities: Supporting equity in cooperative mathematics learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 1008-1043.
- Fernández, C., y Choy, B. H. (2019). *Theoretical lenses to develop mathematics teacher noticing: Learning, teaching, psychological, and social perspectives*. Brill. https://doi.org/10.1163/9789004418967_013
- Fernández, C., Bernabeu, M., Callejo de la Vega, M., González, J., Ivars, P., Llinares, S., Zorrilla, C. y Navarro, B. (2020). Desarrollo de competencias docentes para la enseñanza de las matemáticas en la formación de docentes de Educación Infantil y Primaria. *Memorias del Programa de Redes-13CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2019-20*.
- Fernández, C., Bernabeu, M., Buforn, A., González, J., Ivars, P., Llinares, S., Montero, E., Torregrosa, G., Zorrilla, C. y Kamal, A. (2021). Mirar profesionalmente la enseñanza de las matemáticas en la formación de maestros de educación infantil y primaria. *Memories-Xarxes-13CE-2020-21_97. Memòries del Programa de Xarxes-13CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21*.
- Fernández, C. (2021). Apoyando el desarrollo de la competencia mirar profesionalmente del futuro profesorado de matemáticas: Práctica e investigación. *Realidad y Reflexión*, 53(53), 40–60. <https://doi.org/10.5377/ryr.v53i53.10887>
- Fernández, C., González-Forte, J. M. y Ivars, P. (2022). La competencia mirar profesionalmente de futuros profesores de matemáticas: uso de representaciones de la práctica. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 2(3), 1-19. <https://doi.org/10.54541/reviem.v2i3.56>
- Ferreira, A. (2021). ¿Cómo un profesor de Matemáticas percibe e interpreta respuestas matemáticas de sus estudiantes en clase? *REMATEC*, 16(38), 86-101.
- Forsythe, M., Criswell, B., Arias, A., Ellis, J., Escalada, L., Johnson, H., Palmeri, A., Riccio, J. y Parker, M. (2021). The Framework for Analyzing Video in Science Teacher Education (FAVSTE). *Journal of Science Teacher Education*, 33(6), 621–640. <https://doi.org/10.1080/1046560X.2021.1970698>
- Gallagher, M., Parsons, S. y Vaughn, M. (2022). Adaptive teaching in mathematics: a review of the literature. *Educational Review*, 74(2), 298–320. <https://doi.org/10.1080/00131911.2020.1722065>
- Gibson, J. J. (1986). *El enfoque ecológico de la percepción visual*. Lawrence Erlbaum.
- Gheysens, E., Consuegra, E., Engels, N. y Struyven, K. (2021). Creating inclusive classrooms in primary and secondary schools: From noticing to differentiated practices. *Teaching and Teacher Education*, 100(2). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103210>
- Gibbs, G. (2013). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa* (Vol. 6). Ediciones Morata.
- Goodwin, C. (1994). Professional vision. *American Anthropologist*, 96, 606–633.



- Groenwald, C. y Llinares, S. (2022). Aprendiendo a mirar profesionalmente las situaciones de enseñanza de las matemáticas. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 2(2), e202202. <https://doi.org/10.54541/reviem.v2i2.29>
- Gutiérrez, R. (2008). Research commentary: A “gap-gazing” fetish in mathematics education: Problematizing research on the achievement gap. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 357–364.
- Hand, V. (2012). Seeing power and culture in mathematics learning: teacher noticing for equitable mathematics instruction. *Educational Studies in Mathematics*, 80(1), 233-247.
- Jacobs, V., Lamb, L. y Philipp, R. (2010). Professional noticing of children’s mathematical thinking. *Journal for Research in Mathematics Education*, 41(2), 169-202.
- Jacobs, V. R., Lamb, L. L. C., Philipp, R. A. y Schappelle, B. P. (2011). Deciding how to respond on the basis of children’s understandings en M. G. Sherin, V. R. Jacobs y R. A. Philipp (Eds.), *Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers’ eyes* (pp. 97–116). Routledge.
- Jacobs, V., Empson, S., Jessup, N., Dunning, A., Pynes, D., Krause, G. y Franke, T. (2024). Profiles of teachers’ expertise in professional noticing of children’s mathematical thinking. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 27(3), 295-324. <https://doi.org/10.1007/s10857-022-09558-z>
- Jessup, N. (2024). Investigating the Complexity in Elementary Teachers’ Noticing of Children’s Mathematical Thinking in Written Work. *Investigations in Mathematics Learning*, 17(1), 22-42. <https://doi.org/10.1080/19477503.2024.2372977>
- König, J., Santagata, R., Scheiner, T., Adleff, A., Yang, X. y Kaiser, G. (2022). Teacher noticing: A systematic literature review of conceptualizations, research designs, and findings on learning to notice. *Educational Research Review*, 36, 100453. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100453>
- Llinares, S., Ivars, P., Buforn, A. y Groenwald, C. (2019). Mirar profesionalmente» las situaciones de enseñanza: una competencia basada en el conocimiento en E. Badillo Jiménez, N. Fernández Verdú, C. Climent Rodríguez y M. González Astudillo (Eds.), *Investigación sobre el profesor de matemáticas: formación, práctica de aula, conocimiento y competencia profesional* (pp. 177–192). Ediciones Universidad Salamanca.
- Llinares, S. y Fernández, C. (2021). Mirar profesionalmente la enseñanza de las matemáticas: características de una agenda de investigación en Didáctica de la Matemática. *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, 24(1).
- Louie, N., Adiredja, A. y Jessup, N. (2021). Teacher noticing from a sociopolitical perspective: the FAIR framework for anti-deficit noticing. *ZDM - Mathematics Education*, 53(1), 95–107. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01229-2>
- López, L. M. (2021). Noticing: Una revisión bibliográfica sobre los orígenes y perspectivas actuales. *Revista Chilena de Educación Matemática*, 13(3), 79-92. <https://doi.org/10.46219/rechiem.v13i3.92>
- Luna, M., y Selmer, S. (2021). Examinando el componente de respuesta de la observación docente: Un caso de las respuestas pedagógicas de un profesor al pensamiento de los estudiantes en los trabajos de aula. *Journal of Teacher Education*, 72(5), 579-593. <https://doi.org/10.1177/00224871211015980>
- Mason, J. (2002). *Researching your own practice: The discipline of noticing*. Routledge.
- Mason, J. (2011). *Roots and branches. Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers’ eyes*. Routledge.
- Méndez, J. y van Es, E. (2024). Examining teachers’ relational noticing: promoting equity through positive interactions in mathematics education. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 28, 1541-1566. <https://doi.org/10.1007/s10857-024-09635-5>
- Moreno, M., Sánchez-Matamoros, G., Callejo, M., Pérez-Tyteca, P. y Llinares, S. (2021). How prospective kindergarten teachers develop their noticing skills: the instrumentation of a learning trajectory. *ZDM - Mathematics Education*, 53(1), 57–72. <https://doi.org/10.1007/s11858-021-01234-5>



- Othmann, T., Scheiner, T. y Lutz-Westphal, B. (2025). Exploring teachers' identification of qualities in students' mathematical thinking. *Research in Mathematics Education*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/14794802.2025.2491103>
- Pinto, E., Garrido, J., Cortés, C., y Videla, M. (2024). ¿Cómo atienden, interpretan y deciden futuras maestras al interactuar con el pensamiento algebraico de niñas? El caso de las igualdades numéricas. *PNA: Revista de investigación en didáctica de la matemática*, 18(5), 495-521.
- Radford, L. (2008). Connecting theories in mathematics education: Challenges and possibilities. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 40(2), 317-327. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0090-3>
- Rubin, E. y van Es, E. A. (2022). The Self as Noticer: Supporting Preservice Teachers' Developing Awareness. *North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Santagata, R., König, J., Scheiner, T., Nguyen, H., Adleff, A., Yang, X. y Kaiser, G. (2021). Mathematics teacher learning to notice: a systematic review of studies of video-based programs. *ZDM - Mathematics Education*, 53(1), 119-134. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01216-z>
- Shah, N. y Coles, J. (2020). Preparing Teachers to Notice Race in Classrooms: Contextualizing the Competencies of Preservice Teachers with Antiracist Inclinations. *Journal of Teacher Education*, 71(5), 584-599. <https://doi.org/10.1177/0022487119900204>
- Sherin, M. y van Es, E. (2009). Effects of video club participation on teachers' professional vision. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 20-37.
- Sherin, M., Jacobs, V. y Philipp, R. (2011). Mathematics teacher noticing: Seeing through teachers' eyes. Routledge.
- van Es, E. y Sherin, M. (2002). Learning to notice: Scaffolding new teachers' interpretations of classroom interactions. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 571-596.
- van Es, E. A., Hand, V. y Mercado, J. (2017). Making visible the relationship between teachers' noticing for equity and equitable teaching practice en E. Schack, M. Fisher y J. Wilhelm, J. (Eds), *Teacher noticing: Bridging and broadening perspectives, contexts, and frameworks* (pp. 251-270). Springer International Publishing.
- van Es, E. y Sherin, M. (2021). Expanding on prior conceptualizations of teacher noticing. *ZDM-Mathematics Education*, 53(1), 17-27. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01211-4>
- van Es, E. A., Munzer, A., Barnhart, T., y Álvarez, J. G. (2025). Exploring teacher educators' selection of critical events to support noticing for equity. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 28, 1195-1220. <https://doi.org/10.1007/s10857-025-09692-4>
- Warshauer, H., Herrera, C., Smith, S. y Starkey, C. (2023). Examining preservice teachers' noticing of equity-based teaching practices to empower students engaging in productive struggle. *The Journal of Mathematical Behavior*, 70, 101045. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2023.101045>
- Weyers, J., König, J., Scheiner, T., Santagata, R. y Kaiser, G. (2024). Teacher noticing in mathematics education: a review of recent developments. *ZDM - Mathematics Education* 56, 249-264. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01527-x>
- Wyss, C., Rosenberger, K. y Bühner, W. (2020). Student teachers' and teacher educators' professional vision: Findings from an eye tracking study. *Educational Psychology Review*, 33(1), 91-107. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09535-z>
- Yang, X., Kaiser, G., König, J. y Blömeke, S. (2021a). Relationship between Chinese mathematics teachers' knowledge and their professional noticing. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(4), 815-837. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10089-3>



- Yang, X., König, J. y Kaiser, G. (2021b). Growth of professional noticing of mathematics teachers: a comparative study of Chinese teachers noticing with different teaching experiences. *ZDM–Mathematics Education*, 53(1), 29-42. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01217-y>
- Yang, X. y Kaiser, G. (2022). The impact of mathematics teachers' professional competence on instructional quality and students' mathematics learning outcomes. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 48, 101225. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2022.101225>
- Yeh, C. (2023). DisCrit noticing: Theorizing at the intersections of race and ability in mathematics education. *School Science and Mathematics*, 123(8), 417-431. <https://doi.org/10.1111/ssm.12628>
- Yiğ, K. (2022). Research trends in mathematics education: A quantitative content analysis of major journals 2017-2021. *Journal of Pedagogical Research*, 6(3), 137-153. <https://doi.org/10.33902/JPR.202215529>
- Zambak, V., Kamei, A. y Sorochka, K. (2024). Noticing elementary students' mathematical reasoning and diverse needs: investigating the impact of different noticing tasks. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 55(9), 2349-2373. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2022.2150903>
- Zorrilla, C., González-Forte, J. M., Ivars, P. y Fernández, C. (2024). *Mirar profesionalmente los materiales curriculares: Coherencia entre interpretar y decidir* [Conferencia]. Simposio Investigación en Educación Matemática XXVII, 537-544.

