

## RECENSIONES

## Reviews

BADILLO JIMÉNEZ, Edelmira; CLIMENT RODRÍGUEZ, Nuria; FERNÁNDEZ VERDÚ, Ceneida y GONZÁLEZ ASTUDILLO, María Teresa (eds.). (2019). *Investigación sobre el profesor de Matemáticas: práctica de aula, conocimiento, competencia y desarrollo profesional*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 438 pp.

Este libro es un trabajo colaborativo de los investigadores pertenecientes al proyecto RED8-EMYFP, a los que se han unido expertos, nacionales e internacionales, en la investigación de la Educación Matemática y, más concretamente, en la investigación sobre el profesor de matemáticas. El objetivo de este grupo de investigadores es el de plasmar posibles mejoras de los resultados obtenidos e intercambiar y potenciar el conocimiento sobre la formación de profesores en el ámbito de la Educación Matemática.

Si nos centramos en aspectos relacionados con el profesor de matemáticas, podríamos hablar de cuatro pilares fundamentales en su formación y desarrollo docente, que serían: la práctica de aula, el conocimiento que tienen, aprendizaje del profesor y desarrollo de sus competencias docentes y el desarrollo profesional y el dominio afectivo. Cada pilar da pie a cada una de las cuatro secciones en las que se organiza el libro, todas ellas constituidas por diferentes capítulos donde los investigadores reflejan diferentes conceptos y metodologías, dotando de especial importancia a la figura del docente desde diferentes perspectivas, desde una más sociocultural hasta una más cognitiva. Las secciones cierran con una panorámica,

nacional o internacional, de cómo se encuentra la investigación en este campo.

La primera sección se centra en *la práctica de aula* de docentes en activo y en la importancia de esta en el correcto desarrollo de una clase de matemáticas. En el capítulo 1, se abordan las prácticas discursivas del profesor de matemáticas que se generan en aulas de secundaria, configuradas a partir de las prácticas discursivas de los alumnos. En el capítulo 2 se analiza la práctica educativa de un profesor de secundaria cuando trabaja medidas de longitud con la idea de comparar, alejando así a los alumnos de la concepción usual de que medir es calcular. El trabajo muestra la utilidad del análisis realizado desde un Enfoque Ontosemiótico, el cual ilustra de manera fehaciente la estructura y el funcionamiento de la clase y ofrece al docente herramientas para que reflexione sobre su propia práctica de aula, proporcionando así orientaciones de mejora. En el capítulo 3 se considera el modelo del Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (M<sub>TSK</sub>) para analizar un vídeo de dos maestras de infantil en una sesión sobre geometría y aritmética, con el objetivo de comprender qué conocimiento especializado sustenta sus prácticas en lo relativo a la enseñanza. En el cuarto y último capítulo de esta sección, se describen diferentes perspectivas de análisis de la práctica de aula en contextos latinoamericanos.

La segunda sección se centra en la formación inicial para maestros de Educación Primaria. Recoge aportaciones relativas *al conocimiento del profesor*, en las que se estudia el conocimiento de matemáticas que tienen los estudiantes para maestros y el conocimiento deseable que deberían

tener, así como qué papel tiene este conocimiento de cara al desarrollo de una competencia profesional. En el capítulo 1 los autores hablan del conocimiento matemático fundamental que los estudiantes a maestro deben tener para construir nuevos conocimientos matemáticos y su didáctica a partir de ellos, siendo este el conocimiento deseable por los profesores universitarios cuando los estudiantes inician los estudios docentes. En el capítulo 2 se aborda cómo es el conocimiento matemático referido a cuerpos geométricos a la hora de elaborar definiciones a través del análisis del discurso. En el capítulo 3 se muestra la utilidad del conocimiento especializado del profesor de matemáticas (MTSK) para la formación inicial docente, desde una estructuración de las asignaturas hasta la creación de tareas profesionales. El capítulo 4 plantea el desarrollo de la competencia mirar profesionalmente en programas de formación de docentes, pues esta competencia permite a los profesores describir, explicar y anticipar situaciones de aula que pueden encontrarse con sus alumnos, y que pueden condicionar el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje. En el capítulo 5 y último de esta segunda sección, se describe una panorámica de la investigación a nivel internacional sobre el conocimiento del profesor y de cómo este permite a los docentes estructurar actividades en sus aulas.

La tercera sección pone el foco en *el aprendizaje del profesor y en el desarrollo de competencias docente*, centrándose tanto en docentes en activo como en estudiantes en formación inicial para docentes en general. En el capítulo 1 se analiza el desarrollo de la competencia mirar profesionalmente el pensamiento matemático de los niños en estudiantes para maestro en Educación Infantil. El capítulo 2 se centra en estudiantes para profesor de secundaria, describiendo y analizando una situación dirigida a desarrollar la competencia de reconocer las prácticas matemáticas, obje-

tos y procesos implicados en la resolución de tareas matemáticas, desde un Enfoque Ontosemiótico. El capítulo 3 pone su foco en la reciente reforma curricular en matemáticas en Costa Rica. Los autores muestran el diseño (y primeros resultados) de un programa de formación continua para docentes en activo. En el capítulo 4 los autores realizan un análisis de reflexión a través de una rúbrica de evaluación basada en categorías del Enfoque Ontosemiótico para estudiar el nivel de competencia digital que tiene un grupo de futuros docentes de profesores de matemáticas de secundaria. El quinto capítulo cierra esta tercera sección con una visión general de la competencia matemática y docente para la enseñanza de las matemáticas a nivel internacional, finalizando el mismo con reflexiones en torno a la posibilidad de que los avances teóricos posibiliten y se conviertan en mejoras de la práctica docente.

Y la cuarta sección aborda investigaciones centradas en *el desarrollo profesional y dominio afectivo*. En el capítulo 1 de esta última sección, los autores muestran un taller de reflexión con docentes y futuros docentes para abordar el desarrollo de la competencia profesional. La realización del taller se hace por medio de estudios de caso donde los participantes relacionan estos casos con su propio desarrollo profesional. En el capítulo 2, los autores muestran uno de los proyectos que estudiantes a maestro de Primaria han de realizar en una de las asignaturas del grado. A través de este desarrollan la competencia evaluativa como parte del conocimiento didáctico del contenido. En el capítulo 3 se plantea el diseño de una propuesta de formación a estudiantes para profesores de matemáticas de secundaria desarrollada a partir del software Geogebra, utilizando el modelo MUST para que los estudiantes identifiquen propiedades matemáticas necesarias para la resolución de problemas de un estudio de caso facilitado. En el capítulo 4, a través de dos estudios con

alumnos de Bachillerato y estudiantes para maestros de Primaria, los autores presentan cómo los aspectos afectivos en el aula de matemáticas están ligados con componentes de su propio conocimiento y desarrollo profesional, especialmente con las actitudes hacia las matemáticas y hacia su docencia. En el capítulo 5, último capítulo de esta cuarta sección, los autores reflejan la importancia de las demostraciones matemáticas para un correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas, centrándose en las concepciones de docentes en activo de España y Portugal.

Uno de los aspectos a destacar de este libro es la diversidad de investigaciones

centradas en el profesor de matemáticas desde una formación docente hasta una práctica de aula, así como la cantidad de ejemplos de implementación en la formación inicial docente que nos muestra. Los autores han plasmado experiencias e investigaciones que hacen que el lector reflexione y piense sobre cómo orientar la enseñanza de los futuros docentes en el ámbito de las matemáticas. Esto hace de este libro un material interesante para docentes, investigadores, formador de profesores y otras personas interesadas en la Educación Matemática.

BEATRIZ SÁNCHEZ-BARBERO