

JOSÉ CARRILLO YÁÑEZ
MIGUEL ÁNGEL MONTES NAVARRO
NURIA CLIMENT RODRÍGUEZ
(Editores)

**INVESTIGACIÓN SOBRE
CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO
DEL PROFESOR DE MATEMÁTICAS
(MTSK): 10 AÑOS DE CAMINO**

Dykinson, S. L.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro se ha editado en el marco del proyecto RTI2018-096547-B-I00, del ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España, así como del grupo de Investigación DESYM (HUM-168), de la Red MTSK, auspiciada por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP) y del Centro de Investigación COIDESO de la Universidad de Huelva.

El contenido del libro ha sido sometido a evaluación ciega por pares de personas expertas.
Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

© Copyright by
Los autores
Madrid, 2022

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1122-353-9
Depósito Legal: M-16274-2022

ISBN electrónico: 978-84-1122-422-2

Maquetación:
german.balaguer@gmail.com

PREFACIO

LUIS CARLOS CONTRERAS

Universidad de Huelva, España

El libro que tiene en sus manos existía desde bastante antes de que los editores nos propusieran su elaboración. Antes de que José Carrillo nos dejara, estaba sobre nuestra mesa su deseo de que, entre todos, le diéramos forma de manual a los últimos avances en relación con los trabajos realizados acerca del conocimiento especializado del profesor de matemáticas.

El germen de este libro es la preocupación profesional central, casi obsesiva, de José Carrillo por desvelar las claves del proceso de construcción del conocimiento del profesor de matemáticas, de su formación inicial y continua, en el convencimiento de que existe una forma de conseguir que profesores y estudiantes hagan matemáticas de una forma gratificante, de que es posible ser matemáticamente competente sin dejar de ser feliz, es más, siendo feliz por ello, y de que todo esto pasa por formar profesores bien formados, desde el punto de vista matemático y didáctico.

José Carrillo era Catedrático de Matemáticas de Educación Secundaria cuando, en una tarde de asueto familiar de primavera, en los pinos de Aljaraque, le propuse venir a lo que, en aquel momento, era la Escuela Universitaria del Profesorado de EGB de Huelva. Él disfrutaba con su trabajo en el instituto, y estoy seguro de que fomentaba el aprendizaje y la actitud positiva hacia las matemáticas de sus estudiantes a través de la resolución de problemas. No tenía intención de cambiar su vida, aunque se tomó en serio mi petición y me puso, como única condición, de que ello pudiera significar la elaboración de su tesis doctoral.

Pero no era la tesis un objetivo en sí mismo, era la forma de darle respaldo académico a algo que hacía tiempo que quería hacer. Y es que, en paralelo a su trabajo en el Instituto de Aracena, impartía frecuentemente cursos de actualización científico-didáctica en los Centros de Profesores de las provincias de Huelva y Sevilla. En esos cursos, la formación en formulación y resolución de problemas era el contenido central,

transmitiendo en ellos todos los beneficios que él mismo observaba en sus clases; pero, tras años de cursos, había tomado conciencia de que algo parecía obstaculizar su mensaje. Sus primeras conjeturas le llevaron a focalizar su atención en las concepciones de los profesores sobre la matemática y sobre su enseñanza y aprendizaje, junto con su pericia en la resolución de problemas. Las primeras respuestas a sus preguntas son el fruto de su tesis doctoral defendida en 1996, una de sus obras más citadas.

Las concepciones de los profesores se mantuvieron como foco de atención durante toda su trayectoria profesional, pero se unió su preocupación por las estrategias formativas. Buscó fórmulas de formación permanente que mostraran ser más eficaces que los cursos en los que, hasta el momento, había participado. Inició, con la colaboración de profesores de Primaria, un proyecto de investigación colaborativa (PIC), creando lo que hoy se llamaría una comunidad de investigación que era a su vez una comunidad de práctica. Ese proyecto también sigue en vigor y uno de sus frutos ha sido añadir a los estudios sobre las concepciones los estudios sobre el conocimiento del profesor. El PIC mostró una naturaleza diferente para el conocimiento matemático que necesitaban los profesores, a la vez que puso de relieve un conocimiento didáctico específico, íntimamente ligado al contenido matemático y dependiente de él.

Como era habitual, José Carrillo se apoyó en hombros de gigantes. La lectura académica, casi compulsiva, siempre fue otra de sus constantes en su trabajo. Descubrir que en la Universidad de Michigan se lideraba un trabajo de características muy similares al que se desarrollaba en Huelva hizo girar la mirada hacia aquel punto. Se defendieron las primeras tesis bajo el paraguas del conocimiento matemático para la enseñanza, y todas ellas mostraban algunos aspectos mejorables del modelo que se había venido usando para comprender el conocimiento del profesor de matemáticas. Supo rodearse del mejor equipo posible y lideró un proyecto que culminó en 2013 con una primera versión del modelo. A ese proyecto siguió otro, y un tercero que culminará en septiembre de este año. Tres proyectos en los que han visto la luz nuevas tesis sobre conocimiento especializado del profesor de matemáticas de Educación Infantil, Primaria, Secundaria o Universidad; en contenidos matemáticos como el infinito, las fracciones, la geometría, la resolución de problemas o el álgebra lineal.

El modelo ha seguido creciendo, en profundidad y amplitud. En profundidad pues se ha ido alcanzando un alto grado de precisión en la delimitación de sus subdominios, categorías e indicadores, así como de las relaciones entre ellos; y amplitud pues se han interesado por él, progresivamente, más investigadores. No solo desde el ámbito de la educación matemática, el modelo se intenta desarrollar en estos momentos desde disciplinas como la Física, la Química, la Biología, la Lengua (castellana y portuguesa) o las Ciencias Sociales (específicamente en el ámbito del patrimonio). También ha abierto nuevas perspectivas, como el diseño de tareas para la formación de profesores o el propio estudio del conocimiento del formador.

Este manual tiene ya preparado su sitio, en una biblioteca donde nuevas generaciones podrán seguir apoyándose en él para mirar más lejos. Una biblioteca que está en un aula en la que, en los momentos de más sosiego, parecen escucharse los ecos de aquellos interminables debates, en el aula que lleva su nombre y donde ha transcurrido gran parte de esta historia.

Este libro es su libro, aunque lo hayamos escrito otros. Es como una sinfonía, donde cada uno toca su propia partitura, pero donde también ahora se nota la batuta de quien dirige, de forma que el conjunto resulta armónico y completo. Es una dirección oculta de un *primus inter pares* que supo dar a cada uno su protagonismo, que logró extraer lo mejor de cada uno de nosotros, sin que casi se notara su presencia.

Este libro es su homenaje, pero no entendido de nosotros hacia él; al contrario, es su legado, es su agradecimiento a nuestro trabajo, su reconocimiento al esfuerzo compartido.