

VALIDACIÓN DE UN DIAGNÓSTICO MTSK PARA EL DISEÑO DE TAREAS FORMATIVAS SOBRE DIVISIÓN CON NÚMEROS DECIMALES

Validation of an MTSK-based diagnostic instrument for the design of tasks for teacher education on decimal division

Novoa-Andrades, M.^a, Ramos-Rodríguez, E.^a, Fernández-Ahumada, E.^b, Adamuz-Povedano, N.^b

^aPontificia Universidad Católica de Valparaíso, ^bUniversidad de Córdoba, España.

Existen dificultades persistentes en la comprensión de problemas multiplicativos con números racionales, afectando la interpretación de resultados y del cociente en contextos matemáticos (e. g., Zorrilla et al., 2023). En contraparte, la literatura basada en el modelo Mathematics Teacher's Specialised Knowledge (MTSK; Carrillo et al., 2014) ha destacado el potencial de las tareas formativas para movilizar conocimiento especializado mediante prácticas matemáticas como interpretar, argumentar y analizar resultados (Climent et al., 2024).

En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo validar un diagnóstico fundamentado en el MTSK, para identificar el conocimiento especializado de docentes en formación sobre división con números decimales. Desde un enfoque cualitativo interpretativo, el instrumento fue diseñado a partir del constructo de tareas formativas (e. g., Climent et al., 2024), articulando subdominios del MTSK, prácticas matemáticas y dimensiones formativas. El diagnóstico incluyó una fase individual orientada a interpretar y validar resultados, comparar estrategias, analizar errores, interpretar respuestas estudiantiles y tomar decisiones didácticas; además de dos fases complementarias orientadas a la discusión grupal de resultados y a la reflexión individual sobre la propia práctica.

La validación de contenido se realizó mediante juicio de expertos con experiencia en didáctica de la matemática, formación inicial docente, MTSK y/o enseñanza de números decimales. Los ítems fueron evaluados según criterios de claridad, pertinencia, relevancia y suficiencia, permitiendo robustecer el diagnóstico mediante ajustes en las consignas, coherencia teórica y adecuación de los contextos propuestos.

Se concluye que el diagnóstico, ajustado a partir de la validación experta, constituye un instrumento adecuado para identificar el conocimiento especializado manifestado por docentes en formación sobre la división de números decimales en contexto, considerando prácticas vinculadas con la interpretación de resultados, el análisis didáctico, la toma de decisiones pedagógicas, el diseño y adaptación de tareas, el contraste de respuestas y la reflexión sobre la propia práctica. Como continuidad del estudio, se contempla el pilotaje del instrumento, el análisis cualitativo de las respuestas y el diseño posterior de una tarea formativa fundamentada en los resultados diagnósticos.

Referencias

- Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L., Montes, M., Escudero, D. y Flores, E. (2014). *Un marco teórico para el conocimiento especializado del profesor de matemáticas*. Universidad de Huelva Publicaciones. <https://doi.org/10.13140/2.1.3107.4246>
- Climent, N., Contreras, L. C., Montes, M. y Ribeiro, M. (2024). The MTSK model as a tool for designing tasks for teacher education. *ZDM Mathematics Education*, 56, 1123-1135. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01605-8>
- Zorrilla, C., Fernández, C. e Ivars, P. (2023). Cambios en los procedimientos de los estudiantes de sexto curso en problemas de estructura multiplicativa. En C. Jiménez-Gestal, Á. A. Magreñán, E. Badillo y P. Ivars (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVI* (pp. 547–554). SEIEM.
- Novoa-Andrades, M., Ramos-Rodríguez, E., Fernández-Ahumada, E. y Adamuz-Povedano, N. (2026). Validación de un diagnóstico MTSK para el diseño de tareas formativas sobre división con números decimales. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 691). SEIEM.