

COMPETENCIA MATEMÁTICA DEL PROFESORADO DE PRIMARIA EN FORMACIÓN INICIAL EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN CONTEXTOS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Mathematical competence of primary school teachers in initial training when solving mathematical problems in cooperative learning contexts

Landa, J.^a, Berciano, A.^a y Marbán, J. M.^b

^aUniversidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, ^bUniversidad de Valladolid

La resolución de problemas matemáticos se considera un elemento nuclear en el aprendizaje de las matemáticas, siendo uno de los procesos matemáticos clave identificados por el National Council of Teachers of Mathematics -NCTM- junto con los de razonar y argumentar, comunicar, conectar y representar (NCTM, 2000). Por otro lado, el aprendizaje cooperativo se considera un método sólido y eficaz para la enseñanza de las matemáticas en cualquier etapa escolar (Herrada y Baños, 2018). El objetivo del presente estudio es evaluar, tanto el grado de resolución y de corrección como las estrategias empleadas en la resolución de problemas matemáticos, por el profesorado de primaria en formación inicial en un contexto de aprendizaje cooperativo. Para dar respuesta a este objetivo, se adopta un paradigma cualitativo, centrado en el análisis de las producciones escritas del alumnado. En la investigación participaron 63 estudiantes del Grado en Educación Primaria de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), organizados en equipos de 4 o 5 estudiantes donde cada integrante asumió un rol específico que fue rotando periódicamente a lo largo de la propuesta. La implementación se desarrolla durante 4 semanas y los problemas matemáticos, con contenidos básicos de todas las áreas de las matemáticas escolares, se organizan en tres fichas con una progresión de demanda cognitiva: la primera incluye preguntas guiadas atendiendo a las fases de Polya (1945) y una posterior retroalimentación; en la segunda se reduce el andamiaje mientras se enseñan nuevas estrategias; y en la tercera se promueve una mayor autonomía en la resolución de los problemas. El alumnado realiza el 82 % de los problemas matemáticos propuestos en la primera ficha, el 85 % en la segunda y el 80 % en la tercera. No obstante, al considerar únicamente la corrección de las respuestas, los porcentajes se sitúan en el 50 %, 56 % y 66 %, respectivamente, observándose una evolución positiva en la proporción de resoluciones correctas a lo largo de la intervención. Asimismo, las estrategias de resolución empleadas por el alumnado se identifican y categorizan a partir de las representaciones y procedimientos reflejados en sus respuestas escritas. Inicialmente, predomina el uso de representaciones pictóricas como soporte para la resolución. Sin embargo, a medida que avanzan las sesiones, se hace más presente el uso de una notación matemática precisa. Los resultados evidencian una mejora moderada en el desempeño matemático y en los procesos más formales asociados al razonamiento matemático. En consecuencia, se considera necesario seguir explorando nuevos ciclos de implementación de la propuesta que permitan un mayor progreso.

Referencias

- Herrada, R. I. y Baños, R. (2018). Experiencias de Aprendizaje Cooperativo en Matemáticas/Cooperative Learning Experiences in Mathematics. *ESPIRAL. CUADERNOS DEL PROFESORADO*, 11(23), 99-108. <https://doi.org/10.25115/ecp.v11i23.2131>
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Polya, G. (1945). *How to Solve It; A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.

Landa, J., Berciano, A. y Marbán, J. M. (2026). Competencia matemática del profesorado de primaria en formación inicial en la resolución de problemas matemáticos en contextos de aprendizaje cooperativo. En B. Barquero, C. de Castro, A. Gómezescobar, A. M. Oller-Marcén y M. D. Torres (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIX* (p. 673). SEIEM.