

# ANÁLISIS DE LA FLEXIBILIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALISTAS POR FUTUROS MAESTROS

## Analysis of flexibility in solving realistic problems by future teachers

Sánchez-Barbero, B., Rodríguez, R., Cáceres, M. J. y Chamoso, J. M.

Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales, Universidad de Salamanca

En este trabajo entendemos por flexibilidad la capacidad para resolver un problema de diferentes formas, teniendo en cuenta la estrategia utilizada y la forma de llevarla a cabo (Leikin y Lev, 2013) y por problemas verbales realistas (PVR) aquellos que reproducen situaciones del mundo real y cuya resolución exige un razonamiento basado en la información situacional además del matemático (Vicente y Orrantia, 2007). De hecho, la utilización de procedimientos matemáticos puede conducir a una solución que, siendo correcta desde el punto de vista matemático, carezca de sentido para la situación real planteada (Verschaffel et al., 1994). Vicente y Orrantia (2007) proponen una clasificación de los PVR según cinco tipos de razonamiento: juntar o separar conjuntos que pueden tener elementos comunes (R1); considerar elementos relevantes que no aparecen explícitamente en el problema (R2); sumar o restar uno al resultado (R3); interpretar el resto de una división no exacta (R4); y decidir una solución de proporcionalidad directa o no (R5). Para analizar la flexibilidad de futuros docentes de Educación Primaria en la resolución individual de PVR, el primer día de clase se les pidió la resolución de todas las maneras posibles que encontrarán de dos PVR extraídos de Verschaffel et al. (1994), cuyo razonamiento para la resolución es del tipo R1. Para ello tuvieron 120 minutos. Según el sistema de categorías establecido por Leikin y Lev (2013), a cada resolución en cada uno de los problemas se les asignó la puntuación de 10, 1 y 0.1, según la estrategia utilizada y la forma de llevarla a cabo. A partir de estas, se obtuvo el valor de la flexibilidad de cada estudiante en cada uno de los problemas como la suma de las puntuaciones. Los resultados muestran que el tipo de razonamiento del PVR no determina la flexibilidad. Llama la atención que la cantidad de estrategias de resolución para cada problema (2.05 vs. 1.89, de media), no coinciden con las puntuaciones de flexibilidad (16.81 vs. 17.49). Esto puede deberse a que los alumnos realizan diversas resoluciones de un mismo problema, partiendo casi siempre de una misma estrategia. Sin embargo, la flexibilidad en la resolución de PVR es superior que la obtenida en otros tipos de tareas (ver Martínez-Lastras et al., 2021). Estos resultados invitan a profundizar en el estudio de la flexibilidad y creatividad en resoluciones de PVR con muestras mayores y que requieran otros tipos de razonamiento, y a valorar las implicaciones educativas en la formación de docentes.

### Agradecimientos

Trabajo financiado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional a través de una beca de colaboración en Departamentos Universitarios para el curso 2021/2022.

### Referencias

- Leikin, R. y Lev, M. (2013). Mathematical creativity in generally gifted and mathematically excelling adolescents: what makes the difference? *ZDM*, 45(2), 183-197.
- Martínez-Lastras, S., Cáceres, M. J., González, M. T., Rodríguez-Sánchez, M. M. y Sánchez-Barbero, B. (2021). Análisis de la flexibilidad en la resolución de una tarea de modelización por futuros maestros. En P. D. Diago, D. F. Yáñez, M. T. González-Astudillo y D. Carrillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXIV* (p. 664). SEIEM.
- Verschaffel, L., De Corte, E. y Lasure, S. (1994). Realistic consideration in mathematical modelling of school work problems. *Learning and Instruction*, 4(4), 273-294.
- Vicente, S. y Orrantia, J. (2007). Resolución de problemas y comprensión situacional *Cultura y Educación*, 19(1), 61-85.

---

Sánchez-Barbero, B., Rodríguez, R., Cáceres, M. J. y Chamoso, J. M. (2022). Análisis de la flexibilidad en la resolución de problemas realistas por futuros maestros. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 628). SEIEM.