

ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN EN PROBLEMAS DE FRACCIONES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Solving strategies in fraction problems in secondary school

Caballero-Carrasco, A., Galán-Corbacho, E., Casas-García, L. M. y Soto-Ardila, L. M.

Universidad de Extremadura

El concepto de fracción es difícil de aprender por el alumnado y se acentúa con la multiplicidad de significados que posee (Pruzzo, 2012). Un obstáculo para su comprensión es la ausencia de cotidianidad en su contextualización (Jaimes et al., 2021) y la utilización de los problemas como tareas de consolidación (Avella et al., 2017). Además, el docente suele establecer un procedimiento o estrategia determinado para la resolución de problemas matemáticos de fracciones, generando una estrecha relación entre el tipo de instrucción recibida y la estrategia empleada por el estudiante (Copur-Gencturk y Doleck, 2021). Ello deriva en una resolución memorística, mecanizada y reproductiva de los problemas.

El objetivo de este estudio es analizar el éxito/fracaso, el número de estrategias desarrolladas y su tipología en la resolución de problemas de fracciones del alumnado de 4º de ESO.

Se desarrolla una investigación no experimental a través de un estudio descriptivo y la complementariedad de metodologías cuantitativa y cualitativa. La muestra, conformada mediante un muestreo no probabilístico ocasional, está constituida por 180 resoluciones de problemas matemáticos de fracciones de 60 estudiantes de 4º de ESO matriculados en la asignatura Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas. El instrumento empleado fue una prueba criterial constituida por tres problemas verbales de fracciones (Copur-Gencturk y Doleck, 2021).

Los estudiantes utilizan mayormente estrategias mostradas previamente (formales), obteniendo mayor éxito cuando emplean estrategias informales de resolución. Además, el éxito es mayor cuando emplean dos o más estrategias y aún mayor si las estrategias empleadas son la combinación de las estrategias fracción unidad y razonamiento proporcional. Estos resultados evidencian la necesidad de potenciar las estrategias personales e informales en la resolución de problemas, así como de instar a los estudiantes al diseño de diversas estrategias de resolución, ejecutando una en primer lugar y servir las terceras para valorar y comprobar su corrección.

Esta investigación fue financiada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y Junta de Extremadura, proyecto GR21093, y por los proyectos PID2022-139684NB-I00 y PID2022-140601OA-I00 de la Agencia Estatal de Investigación.

Referencias

- Avella, D., Salazar, F. y Miguez, J. (2017). Resolución de problemas matemáticos con fracciones enfocados al contexto escolar. *Educación y Ciencia*, 20, 147–167.
- Copur-Gencturk, Y. y Doleck, T. (2021). Linking teachers' solution strategies to their performance on fraction word problems. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103314
- Jaimes, J., González, N. y Carvajal, C. (2021). Aprendizaje del objeto fracción en un contexto rural. *Boletín Redipe*, 10(8), 430–452.
- Pruzzo, V. (2012). Las fracciones: ¿problema de aprendizaje o problemas de la enseñanza? *Pilquen-Sección Psicopedagogía*, 8, 6.