

ESTIMACIONES RAZONABLES EN TAREAS NUMÉRICAS

Reasonable estimations in numerical tasks

Fariña, M. y Bruno, A.

Universidad de La Laguna

Este trabajo presenta resultados de un estudio dedicado a analizar el reconocimiento de respuestas razonables en tareas numéricas por parte de estudiantes de secundaria. Las tareas numéricas analizadas abarcan la estimación de cantidades y de operaciones de forma gráfica y abstracta. Tener la capacidad para reconocer si una respuesta numérica es razonable es una muestra de un buen uso del sentido numérico (Sowder, 1922), pues ayuda a mejorar los resultados de cálculos, incluyendo los exactos y la estimación (Alajmi y Reys, 2010). Por otra parte, la estimación es un importante proceso matemático que implica razonamientos no rutinarios y requiere aplicar flexibilidad de pensamiento (Siegler y Booth, 2005).

Se presentan datos descriptivos pertenecientes a una prueba escrita de 11 ítems contestada por 252 estudiantes de segundo de Educación Secundaria Obligatoria en siete centros de Tenerife (España), en concreto los relativos a cuatro ítems, de los cuales, dos trabajan la estimación de operaciones con ayuda de representaciones gráficas y los otros dos analizan la razonabilidad de las respuestas del alumnado en situaciones contextualizadas, con y sin representación gráfica.

Los resultados muestran que el alumnado presenta serias dificultades para estimar el resultado de sumas y multiplicaciones con fracciones apoyándose en representaciones gráficas. El porcentaje de éxito en estas tareas no supera el 40% y las representaciones no parecen sustentar la realización de las estimaciones del resultado de la operación. En cuanto a las tareas contextualizadas, se presentaron diferentes gráficos de sectores circulares con porcentajes relativos a sus actividades cotidianas con el fin de que explicaran la razonabilidad de los mismos resultando, en este caso, un alto grado de éxito. Sin embargo, se aprecia una escasa destreza por parte del alumnado para explicar o justificar la respuesta más razonable a un problema planteado sin acompañamiento de representación gráfica.

Estos resultados, previos a una intervención de aula, invitan a la necesidad de realización de actividades con alumnado de secundaria que tengan como finalidad desarrollar sus habilidades para evaluar respuestas razonables en tareas numéricas, con y sin apoyo de representaciones gráficas, y expresar las justificaciones, aspectos importantes en el desarrollo del pensamiento matemático del alumnado y su uso en la vida cotidiana.

Agradecimientos: Trabajo financiado parcialmente por el Proyecto “Una perspectiva competencial para la formación matemática y didáctica de profesores de educación primaria y secundaria: implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje”, del Ministerio de Economía y Competitividad. Madrid. España. EDU2015-65270-R.

Referencias

- Alajmi, A. y Reys, R. (2010). Examining eighth grade Kuwaiti students' recognition and interpretation of reasonable answers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8, 117-139.
- Siegler, R. S. y Booth, J. L. (2005). Development of numerical estimation: A review. En J. I. D. Campbell (Ed.), *Handbook of mathematical cognition* (pp 197-212). Boca Ratan, FL: CRC Press.
- Sowder, J. (1992). Estimation and number sense. En D. Grouws (Ed.) *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 245-275). MacMillan Publishing Company: New York.

Fariña, M. y Bruno, A. (2017). Estimaciones razonables en tareas numéricas. En J.M. Muñoz-Escolano, A. Arnal-Bailera, P. Beltrán-Pellicer, M.L. Callejo y J. Carrillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXI* (pp. 517). Zaragoza: SEIEM.