

RESPUESTAS DE ALUMNADO DE SECUNDARIA A TAREAS DE ESTIMACIÓN NUMÉRICA Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS

High school students' answers to numerical estimation tasks and graphical representations

Fariña, M.^a y Bruno, A.^b

^aCPEIPS La Milagrosa, ^bUniversidad de La Laguna

La estimación es un importante proceso matemático que implica razonamientos no rutinarios y requiere aplicar flexibilidad de pensamiento (Siegler y Booth, 2005). Realizar estimaciones numéricas a partir de un gráfico es un proceso que permite a los estudiantes conectar componentes de su conocimiento numérico (McIntosh, Reys, y Reys, 1992). La investigación sobre estimación numérica presenta resultados en su componente abstracta y en menor medida, se ha investigado con la estimación a partir de gráficos (Siegler y Booth, 2005; Sowder, 1992).

Se presentan resultados de un estudio sobre estimaciones numéricas que realizan los estudiantes a partir de datos extraídos de representaciones gráficas. El objetivo es analizar y valorar cómo se emplea el gráfico para apoyar los cálculos estimativos y para justificar sus repuestas. El estudio sigue una metodología cualitativa con entrevistas individuales realizadas a ocho estudiantes de segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria. Las entrevistas permitieron indagar en los razonamientos, en ellas se plantearon cinco cuestiones en las que debían hacer uso de gráficos: rectángulo (o barra), recta numérica y diagramas de sectores. Los conocimientos numéricos que se evaluaron fueron relativos a estimación de números y operaciones, sobre números decimales, fracciones y porcentajes.

Los resultados de las entrevistas indicaron que el alumnado recurre, principalmente, a la realización de operaciones y valora altamente la precisión de sus cálculos frente a las estimaciones basadas en el uso del gráfico. Se reflejó que la enseñanza recibida por los estudiantes evaluados les ha llevado a creer que los cálculos exactos son los válidos. El uso del gráfico para seguir sus razonamientos tiene una importancia secundaria, a pesar de que su uso les facilitaría la resolución en las tareas presentadas. Se hace necesario un tratamiento directo en el aula de las estrategias asociadas a las estimaciones en representaciones y al tiempo que dicho uso sea valorado por el profesorado.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el Proyecto de Investigación “Resolución de problemas y competencia matemática en la educación primaria y secundaria y en la formación de profesores”. EDU2017-84276-R

Referencias

- McIntosh, A., Reys, B. J. y Reys, R. E. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the learning of mathematics*, 12(3), 2-8.
- 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). New York: MacMillan Publishing Company.