

PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO DE SECUNDARIA HACIA LA UTILIDAD E INTERÉS DE LA INVENCIÓN DE PROBLEMAS ALGEBRAICOS

Secondary students' perceptions towards usefulness and interest of algebraic problem posing

Ferrando, L.^{a,b}, González-Calero, J. A.^b y Arnau, D.^c

^aUniversitat Jaume I, ^bUniversidad de Castilla-La Mancha, ^cUniversitat de València

En las últimas décadas se ha constatado una asociación positiva entre la invención de problemas y la resolución de problemas (p. ej., Silver y Cai, 1996). En el campo de la invención de problemas es habitual distinguir, en función de la información que recibe el estudiante, tres enfoques: invención libre, semiestructurada y estructurada (Stoyanova y Ellerton, 1996), siendo necesario actualmente un mayor número de investigaciones para dilucidar cuál de estos planteamientos es más beneficioso. El presente estudio se orienta a evaluar si, en primer lugar, una secuencia instruccional basada en tareas de invención de problemas a partir de una ecuación promueve un incremento en la competencia en la resolución algebraica de estudiantes de secundaria. En segundo lugar, se pretende analizar si el efecto de la instrucción puede estar condicionado por el enfoque de invención de problemas. En concreto, se comparan dos planteamientos: i) invención de problemas libre, en la cual el estudiante debe inventar un enunciado que sea resoluble mediante una ecuación que le es dada; y, ii) invención de problemas semiestructurada, donde el estudiante, dada una ecuación, debe completar un enunciado incompleto, del cual se han omitido determinadas partes –aquellas donde se declaran las relaciones matemáticas–. En la fase experimental participaron 60 estudiantes de 2º y 3º de ESO, separados en dos condiciones experimentales: invención libre (IL) e invención estructurada (IE). En el presente trabajo se evalúa el efecto de las secuencias de enseñanza en la percepción de los participantes acerca de la utilidad e interés de la invención de problemas. Con este fin se administró antes y después de la instrucción un cuestionario *ad hoc* compuesto de siete ítems de respuesta con escala *Likert* de cinco niveles. El cuestionario indagaba en el interés y el disfrute del alumnado en tareas de invención de problemas, así como en la utilidad percibida por las y los participantes en este tipo de actividad matemática. Los resultados revelaron que, tras la instrucción, las y los participantes del grupo IL pasaron a concebir la invención de problemas como motivadora, mientras que en el grupo IE se produjo una valoración neutra, sin apenas mejora. En ambos grupos se documentó una valoración final positiva acerca de la utilidad de las tareas de invención de problemas, observándose una tendencia general a considerar la invención de problemas como un tipo de actividad matemática más productiva que la propia resolución de problemas.

Agradecimientos

Investigación realizada al amparo de los proyectos PGC2018-096463-B-I00 y AICO/2021/019 y del contrato MGS/2021/26.

Referencias

- Silver, E. y Cai, J. (1996). An analysis of arithmetic problem posing by middle school students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 19-27. <https://doi.org/10.2307/749846>
- Stoyanova, E. y Ellerton, N.F. (1996). A framework for research into students' problem posing in school mathematics. En P. C. Clarkson (Ed.), *Technology in mathematics education* (pp. 518–525). Mathematics Education Research Group of Australasia.

Ferrando, L., González-Calero, J. A. y Arnau, D. (2022). Percepción del alumnado de secundaria hacia la utilidad e interés de la invención de problemas algebraicos. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 604). SEIEM.