

PROCESOS EN LA CREACIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Processes in mathematical problem posing

Burgos, M.^a, Tizón-Escamilla, N.^b y Chaverri, J.^c

^{a,b}Universidad de Granada, ^cUniversidad de Costa Rica

Durante las últimas décadas, numerosas investigaciones han centrado su interés en la creación de problemas (Cai et al., 2022). Estos estudios analizan la invención de problemas desde diversas perspectivas, señalando su relevancia como: (i) herramienta para enseñar matemáticas; (ii) objetivo propio de la enseñanza de las matemáticas; (iii) herramienta para realizar investigaciones sobre las capacidades de estudiantes y docentes en formación, o (iv) objeto propio de investigación (Cai y Leikin, 2020). En este sentido, y aunque la mayoría de las investigaciones sobre creación de problemas se centran en los productos de esta actividad, esto es, los problemas elaborados (Baumanns y Rott, 2022), existe un reciente interés por analizar el propio mega-proceso de invención de problemas, poniendo el foco en los procesos cognitivos asociados a la realización de esta actividad (Cai et al., 2022).

En el presente trabajo estudiamos las respuestas proporcionadas por dos maestros en formación a dos tareas distintas de creación de problemas: una en la que se debe elaborar un nuevo problema partiendo de una serie de restricciones sobre los elementos del mismo y otra en la que se debe crear un nuevo problema como variación de uno previo. En particular, analizamos, bajo el marco del Enfoque Ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática (Godino et al., 2007) y apoyándonos en la caracterización de los elementos de un problema matemático propuesta por Malaspina (2013), los distintos procesos cognitivos implicados en la secuencia de acciones que se llevan a cabo durante el planteamiento de los nuevos problemas. Finalmente, identificamos y valoramos las diferencias en los procesos implicados en la realización de los dos tipos de tareas de creación de problemas propuestos.

Referencias

- Baumanns, L. y Rott, B. (2022) The process of problem posing: development of a descriptive phase model of problem posing. *Educational Studies in Mathematics*, 110, 251–269. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10136-y>
- Cai, J., Koichu, B., Root, B., Zazkis, R. y Jiang, C. (2022). Mathematical problem posing: task variables, processes, and products. En C. Fernández, S. Llinares, A. Gutiérrez, y N. Planas (Eds.), *Proceedings of the 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 119-145). PME
- Cai, J. y Leikin, R. (2020). Affect in mathematical problem posing: Conceptualization, advances, and future directions for research. *Educational Studies in Mathematics*, 105(3), 287–301. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-10008-x>
- Godino, J. D., Batanero, C. y Font, V. (2007). The onto-semiotic approach to research in mathematics education. *ZDM. The International Journal on Mathematics Education*, 39(1), 127–135. <https://doi.org/10.1007/s11858-006-0004-1>
- Malaspina, U. (2013). La creación de problemas de matemáticas en la formación de profesores. En SEMUR, Sociedad de Educación Matemática Uruguay (Ed.), *VII Congreso Iberoamericano de Educación Matemática* (pp. 129–140). SEMUR.