

# DE SEXTO A PRIMERO: INVENCIÓN DE PROBLEMAS

## From Sixth to First Grade: Problem Posing

Garrido-Martos, R., De La Fuente, A., Rodríguez-Miravalles, J., Benito, A. y Nolla, A.

Universidad Autónoma de Madrid

La invención de problemas es una metodología que permite valorar la adquisición de la competencia a través de retos en la tarea matemática (Cai y Hwan, 2023). El trabajo que se presenta se enmarca en una investigación más amplia que tiene como objetivo la relación de tres acciones complementarias para desarrollar la resolución de problemas. Por un lado, trabajar con niños y niñas de sexto de primaria la invención de problemas aritmético-verbales, por otro lado, trabajar con niños y niñas de primero de primaria la resolución de problemas aritmético-verbales a partir de la lectura de un cuento. Por último, la tercera acción es la relación entre ambas, siendo los de sexto los creadores de esos problemas que luego realizarán los de primero, además de acompañarlos en dicha resolución. La intervención se llevó a cabo en dos sesiones diferentes con un grupo de sexto y un grupo de primero del mismo centro, un CRA de la Comunidad de Madrid. Se presenta, a continuación, la parte del análisis de la creación de problemas del alumnado de sexto, para la que contaban con la única indicación de que tenían que crear problemas para el nivel de primero y estar contextualizados en el cuento de Elmer, que era conocido para el grupo.

Para llevar a cabo el análisis de las creaciones hemos tomado como referencia el esquema para analizar los enunciados de los estudiantes en contextos de invención de problemas realizado por Espinoza-González et al. (2015). Primero, se comprobó si eran matemáticos/aritméticos y resolubles, después se analizaron por categorías. Dichas categorías de análisis son: estructura sintáctica (longitud del enunciado, tipo de proposición interrogativa y tipo de número empleado), estructura matemática (tipo de estructura operatoria y número de etapas, cantidad de procesos de cálculo distintos implicados en la solución del problema y cantidad de pasos distintos para resolver el problema), estructura semántica (aditivos como combinación, cambio, comparación o igualación, multiplicativos, isomorfismo de medida, comparación multiplicativa y producto de medida), añadiendo a estas iniciales una categoría sobre adecuación al nivel de primero de primaria. Los resultados obtenidos muestran que todas las producciones excepto dos fueron matemáticas/aritméticas y tan solo una no resoluble. Además, dos de ellas usaron contenidos de combinatoria. Con respecto a la estructura semántica, destaca la mayoría con proposición interrogativa, todas con número natural (adecuado a la propuesta) y una o dos proposiciones. En estructura matemática y semántica la mayoría fueron de estructura operatoria de problemas aditivos (aunque sesgados a cambio) y multiplicativos (de comparación). Por último, en cuanto a la adecuación, una vez se llevaron al aula de primero se vio que todos ellos pudieron ser resueltos por el grupo. Además, también fueron enunciados en mayúsculas y con dibujos que ayudaban a su entendimiento. Por último, cabe destacar que el alumnado de sexto enfatizó la dificultad de crear problemas para una etapa inferior y el orgullo que sentían porque estuvieran haciendo sus problemas.

### Referencias

- Cai, J. y Hwang, S. (2023). Making Mathematics Challenging Through Problem Posing in the Classroom. In: Leikin, R. (Eds) *Mathematical Challenges For All* (pp. 115-145). Research in Mathematics Education. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-18868-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-031-18868-8_7)
- Espinoza-González, J., Lupiáñez-Gómez, J.-L., y Segovia-Alex, I. (2015). A scheme to analyses the statements of the student in context of problem posing. *Uniciencia*, 29(1), 58-81. <https://doi.org/10.15359/ru.29-1.4>

Garrido-Martos, R., De la Fuente, A., Rodríguez-Miravalles, J., Benito, A. y Nolla, A. (2023). De sexto a primero: invención de problemas. En C. Jiménez-Gestal, Á. A. Magreñán, E. Badillo, E. y P. Ivars (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVI* (p. 576). SEIEM.