

REPRESENTACIONES DE PROBLEMAS ARITMÉTICOS VERBALES EN 6º DE PRIMARIA

Representations of arithmetic word problems in year 6

Zayas-De la Fuente, G. y Conejo, L.

Universidad de Valladolid

La resolución de problemas aritméticos verbales (PAV) constituye uno de los focos fundamentales de la enseñanza de las matemáticas en Educación Primaria. Sin embargo, con frecuencia se observan dificultades en el alumnado al acometer esta tarea, incluso cuando estos son competentes realizando los cálculos matemáticos que se requieren en la resolución (Boonen et al., 2014). Esto mismo hemos observado en estudiantes de 6º de Primaria al enfrentarse a PAV de varias etapas, sobre todo cuando involucran fracciones, números decimales, porcentajes y/o relaciones de proporcionalidad. Este póster se enmarca en un estudio que busca mejorar la capacidad de este alumnado de resolver este tipo de problemas mediante la instrucción en el uso de representaciones visuales y, en concreto, el modelo de barras (Ng y Lee, 2009). Nuestra hipótesis es que el dotar al alumnado de herramientas de representación de PAV, como el modelo de barras, les facilitará la resolución de dichos PAV a partir de dichas representaciones.

En este póster se describen los resultados de la valoración inicial sobre el uso y comprensión de representaciones de PAV de 44 estudiantes de 6º de Primaria que se realizó antes de acometer la instrucción sobre el modelo de barras. Para el análisis, se utilizó como marco analítico la clasificación utilizada por Boonen et al. (2014), que distingue entre imágenes pictóricas, representaciones visuales-esquemáticas (RVE) precisas, y RVE imprecisas. Para ello, se aplicó un cuestionario de dos fases. En la primera, el alumnado debía vincular PAV de una etapa con modelos de barras ya elaborados; los resultados revelaron que el 45% de la muestra relacionaron correctamente los problemas aditivos, el 18% identificó los multiplicativos, y ninguno de ellos relacionó correctamente todos los enunciados con su representación. En la segunda, se plantearon tres PAV de varias etapas, solicitando su resolución y una representación visual de los mismos. En el primer problema, el más sencillo (31 respuestas correctas y 18 representaciones), predominaron las representaciones pictóricas, aún en estudiantes que resolvieron correctamente el problema, lo que sugiere que, en contextos de baja carga cognitiva, la representación suele usarse de forma decorativa y no como soporte real del razonamiento. En el segundo problema (27 respuestas correctas y 10 representaciones), los estudiantes que realizaron RVE precisas o imprecisas tuvieron un mayor éxito en la resolución que los que las hicieron pictóricas. En el tercer problema, de estructura inversa con reducciones porcentuales y fracciones (2 respuestas correctas y 5 representaciones), muchos de los estudiantes ni siquiera intentaron el problema (25 respuestas en blanco), y de los que lo intentaron, solo plantean el problema correctamente 7 estudiantes, de los cuales, 3 habían planteado RVE. Esto refuerza nuestra idea sobre la necesidad de proveer a los estudiantes con herramientas de representación, como el modelo de barras, que les ayuden a mejorar su capacidad de resolución de problemas.

Referencias

- Boonen, A. J. H., van Wesel, F., Jolles, J. y van der Schoot, M. (2014). The role of visual representation type, spatial ability, and reading comprehension in word problem solving: An item-level analysis in elementary school children. *International Journal of Educational Research*, 68, 15–26.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.08.001>
- Ng, S. F. y Lee, K. (2009). The model method: Singapore children's tool for representing and solving algebraic word problems. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(3), 282–313.