

REPERCUSIÓN DE LA TIPOLOGÍA DE PRESENTACIÓN DE LOS DATOS EN EL APRENDIZAJE DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS VERBALES

Impact of typology of data presentation on word problem-solving ability

Cabero, I.^a, Diago, P. D.^b, González-Calero, J. A.^c, Wu, Y.^b, Arnau, D.^b y Arevalillo-Herráez, M.^b

^aUniversitat Jaume I, ^bUniversitat de València, ^cUniversidad de Castilla-La Mancha

La resolución de problemas verbales es uno de los talones de Aquiles del conocimiento de los maestros en formación (Taplin, 1998). Por otro lado, numerosos estudios han puesto de manifiesto la existencia de una relación entre la competencia en la resolución de problemas verbales y la comprensión lectora (Vilenius-Tuohimaa, Aunola y Nurmi, 2008).

Bajo estas premisas, hemos planteado una experimentación en la que se pretendía evaluar el potencial de una secuencia de enseñanza sobre resolución aritmética de problemas verbales apoyada en el uso de los nombres de las cantidades en lugar de sus valores numéricos. Los sujetos participantes fueron 70 estudiantes de último curso de un grado de magisterio. Los sujetos se dividieron en un grupo experimental y otro de control. Durante la secuencia de enseñanza, ambos grupos resolvieron problemas típicamente aritméticos usando el programa HINTS (Arnau, Arevalillo-Herráez y González-Calero, 2014). En este entorno los usuarios introducen las operaciones aritméticas que constituyen una solución y el sistema les indica la validez de las mismas. La introducción de las operaciones se realiza usando una botonera en la que desde un principio aparecen las cantidades conocidas. A medida que se determina el valor de las cantidades desconocidas, el sistema crea nuevos botones para hacer posible su uso. El grupo de control utilizó una versión de HINTS en la que se mostraban los valores de las cantidades en los botones, mientras que en el grupo experimental se presentaban los nombres de las cantidades.

Para valorar el efecto del uso de los nombres de las cantidades en lugar de los valores, se compararon los resultados obtenidos por los grupos en dos cuestionarios formados por problemas verbales administrados antes y después de la instrucción. Los resultados efectivamente demuestran que el grupo experimental ha obtenido mejores resultados y se ha beneficiado de la práctica verbal.

Agradecimientos

Investigación realizada al amparo del proyecto PGC2018-096463-B-I00 del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno de España y del proyecto de innovación docente UV-SFPIE_PID20-1351257 de la Universitat de València.

Referencias

- Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., y González-Calero, J. A. (2014). Emulating human supervision in an intelligent tutoring system for arithmetical problem solving. *IEEE transactions on learning technologies*, 7(2), 155-164.
- Taplin, M. (1998). Preservice teachers' problem-solving processes. *Mathematics Education Research Journal*, 10(3), 59-75.
- Vilenius-Tuohimaa, P. M., Aunola, K., y Nurmi, J.E. (2008) The association between mathematical word problems and reading comprehension. *Educational Psychology*, 28(4), 409-426