

ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS DE RESOLUCIÓN EN PROBLEMAS ARITMÉTICOS EN VARIAS ETAPAS

Analysis of the resolution methods on multi-stage arithmetic problems

González-Calero, J. A.^a, Martínez, S.^a y Sotos, M. A.^a

^aUniversidad de Castilla-La Mancha

Este póster presenta parte de los resultados analizados en una investigación más amplia sobre problemas aritméticos compuestos (Rico et al., 1994) que se está llevando a cabo en la Universidad de Castilla-La Mancha. En concreto se pretende indagar sobre la competencia matemática en la resolución de este tipo de problemas y analizar los métodos de resolución que alumnos de 6º de primaria y Estudiantes para Maestros utilizan a la hora de enfrentarse a este tipo de problemas.

En particular, se han planteado 4 tipos de problemas con una etapa comparativa tanto aditiva como multiplicativa y otra etapa de isomorfismo de medidas con partición o cuotición/agrupamiento (Puig, 1998). Así, los problemas deben ser resueltos mediante dos operaciones: una suma o resta y una división, obteniéndose los resultados mostrados en la siguiente tabla:

Categoría	Ejemplo	% resoluciones correctas	
		Primaria N=29	EPM N=42
Comparación aditiva-partición (Resolución mediante resta y división)	“Tengo 48 libros colocados en 2 estanterías. En una estantería hay 8 libros más que en la otra. ¿Cuántos libros hay en cada estantería?”	17,2%	28,6%
Comparación multiplicativa-partición (Resolución mediante suma y división)	“Tengo 48 libros colocados en 2 estanterías. En una estantería hay el doble de libros que en la otra. ¿Cuántos libros hay en cada estantería?”	13,8%	26,2%
Comparación aditiva-agrupamiento (Resolución mediante resta y división)	“Una profesora tiene 10 chocolatinas y 25 caramelos que va a repartir entre los alumnos de su clase. Si cada alumno recibe 3 caramelos más que chocolatinas. ¿Cuántos alumnos son?”	0,7%	1,2%
Comparación multiplicativa-agrupamiento (Resolución mediante suma y división)	Tengo igual cantidad de monedas de 5 céntimos que de 1 céntimo y entre las dos tengo 90 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase tengo?”	0%	0,5%

Los resultados confirman una falta de competencia matemática para la resolución de este tipo de problemas, sin embargo, los problemas cuya división es partitiva parecen tener, por parte de los alumnos, una lectura aritmética más natural que aquellos cuya división es por agrupamiento.

Además, entre las resoluciones correctas realizadas por los alumnos de primaria, alumnos que todavía no se han iniciado en el estudio del algebra, se observa una tendencia a utilizar principalmente el método de resolución prueba y error, aunque, sin embargo, se observan ciertas actuaciones muy interesantes que se apoyan en representaciones gráficas para su resolución.

Sin embargo, entre las resoluciones correctas realizadas por los estudiantes para maestros, se evidencia una gran disposición, en todos los casos, al uso de procedimientos algebraicos para su resolución.

Referencias

Puig, L. y Cerdán, F. (1988). *Problemas aritméticos escolares*. Madrid: Editorial Síntesis

Rico, L., Castro E. y Gonzalez E. (1994). Two-Step Addition Problems with duplicated semantic structure. En J. P. da Ponte y J. F. Matos (Eds.), *Proceedings of the Eighteenth International Conference for the Psychology of Mathematics Education*, Vol.IV, (pp. 121-128). University of Lisbon. Portugal.

González-Calero, J. A., Martínez, S. y Sotos, M. A. (2018). Análisis de los métodos de resolución en problemas aritméticos en varias etapas. En L. J. Rodríguez-Muñiz, L. Muñiz-Rodríguez, A. Aguilar-González, P. Alonso, F. J. García García y A. Bruno (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXII* (p. 630). Gijón: SEIEM.