

ACTITUDES AFECTIVAS DE ESTUDIANTES DE PRIMARIA ANTE UNA INSTRUCCIÓN BASADA EN EJEMPLOS USANDO UN SISTEMA TUTORIAL INTELIGENTE

Elementary students' attitudes towards example-based instruction using an intelligent tutoring system

Osorio-Utiel, L.^a, del Olmo-Muñoz, J.^a, González-Calero, J. A.^a, Arnau, D.^b, Arevalillo-Herráez, M.^b y Arnau-González, P.^b

^aUniversidad de Castilla-La Mancha, ^bUniversitat de València

La resolución de problemas verbales ha tenido una importante presencia en los currículos escolares alrededor del mundo e, históricamente, es un dominio que ha resultado de interés para los investigadores en educación matemática (Verschaffel et al., 2020). Estos autores también señalan que los problemas verbales se encuentran entre las tareas que suelen resultar más complejas para los estudiantes de matemáticas. En este contexto, los sistemas tutoriales inteligentes pueden constituir herramientas de utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este trabajo evalúa el impacto del sistema tutorial inteligente HINTS en las actitudes afectivas de estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas con tecnología. El estudio, en el que participaron 78 estudiantes de 4º de Educación Primaria, tuvo un diseño experimental con el tipo de instrucción (aprendizaje basado en ejemplos correctos y basado en ejemplos erróneos) como factor inter-sujeto. La fase experimental constó en total de seis sesiones. De ellas, la primera y la última se destinaron a la recogida de información relacionada, entre otros aspectos, con las variables afectivas. En las sesiones intermedias, los participantes trabajaron individualmente con HINTS resolviendo aritméticamente problemas verbales. Aunque todos los estudiantes se enfrentaron a los mismos problemas verbales en cada sesión, la secuencia instruccional en la condición de control (CC) conllevaba el visionado previo de vídeos de ejemplos correctos de resoluciones de problemas en HINTS, mientras que los estudiantes en la condición experimental (CE) visionaban vídeos con ejemplos erróneos. Como instrumento para medir las actitudes afectivas se empleó la *Escala de actitudes matemáticas y tecnológicas* (Pierce et al., 2007), la cual evalúa cinco dimensiones: la confianza matemática, la confianza tecnológica, la actitud hacia el aprendizaje de las matemáticas utilizando la tecnología y el compromiso afectivo y conductual. Los resultados revelan que, en general, los estudiantes partían de un nivel elevado en todas las dimensiones evaluadas. A pesar de ello, tras trabajar con HINTS se observaron mejoras en las subescalas de confianza matemática y tecnológica, y de compromiso conductual. En cambio, no se observaron variaciones en las dimensiones restantes. Del mismo modo, no se observaron diferencias relevantes en las actitudes afectivas al realizar una comparativa entre CE y CC.

Agradecimientos

Proyectos SBPLY/19/180501/000278 (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha) y 2022-GRIN-34039 (UCLM-FEDER), PGC2018-096463-B-I00 y AICO/2021/019.

Referencias

- Pierce, R., Stacey, K. y Barkatsas, A. (2007). A scale for monitoring students' attitudes to learning mathematics with technology. *Computers & Education*, 48(2), 285-300.
- Verschaffel, L., Schukajlow, S., Star, J. y Van Dooren, W. (2020). Word problems in mathematics education: a survey. *ZDM*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01130-4>

Osorio-Utiel, L., del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J. A., Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M. y Arnau-González, P. (2023). Actitudes afectivas de estudiantes de primaria ante una instrucción basada en ejemplos usando un sistema tutorial inteligente. En C. Jiménez-Gestal, Á. A. Magreñán, E. Badillo, E. y P. Ivars (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVI* (p. 591). SEIEM.