

ANALÍTICAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN FORMATIVA DURANTE LA ENSEÑANZA DE FRACCIONES

Learning analytics for formative assessment during the teaching of fractions

Tirado-Olivares, S.^a, del Olmo-Muñoz, J.^a, López-Fernández, C.^a, Rodríguez-Martínez, J. A.^a, Arnau, D.^b y González-Calero, J. A.^a

^aUniversidad Castilla-La Mancha, ^bUniversttat de València

En los últimos años, ha cobrado gran interés el diseño de nuevos planteamientos evaluativos alternativos a las pruebas sumativas tradicionales (p. ej. exámenes). En esta línea, destaca la implementación de sistemas de evaluación continuos, pues ofrece retroalimentación de manera continua e inmediata a los estudiantes, y la recogida de información posibilita, si procede, tomar medidas adaptativas en la secuencia instruccional sin tener que esperar a los resultados de tales pruebas sumativas (Tirado-Olivares, et al., 2021). Esto es relevante en el área de matemáticas, pues la identificación temprana de concepciones erróneas es fundamental en la provisión de secuencias de enseñanza efectivas a la hora de subsanar estas dificultades. Si bien la implementación de sistemas de evaluación formativos de forma manual es ardua para el profesorado, las nuevas tecnologías han habilitado nuevas formas de recoger información acerca de las actuaciones de los estudiantes de manera automatizada. En este contexto, se está produciendo un importante auge de las analíticas de aprendizaje, entendiendo éstas como como la medición, recogida, análisis y reporte de datos sobre los estudiantes y su contexto (Long et al., 2011). En el presente estudio, la implementación de las analíticas de aprendizaje se realizó a través de dispositivos *clickers*, un sistema de respuesta del estudiante. En concreto, 45 estudiantes de 5º de Primaria (21 niños y 24 niñas) completaron una secuencia de enseñanza de cuatro sesiones focalizada en los diferentes constructos asociados al concepto de fracción (Behr et al., 1983). Tras cada sesión, se planteaban actividades matemáticas que los participantes debían responder mediante *clickers*, recibiendo una retroalimentación de los aciertos y errores cometidos en problemas similares a los aprendidos durante la sesión. Al finalizar las cuatro sesiones, los estudiantes completaron una prueba final en lápiz y papel. El análisis de los datos recopilados mostró que, con independencia del género de los estudiantes, las puntuaciones obtenidas con estos dispositivos durante la secuencia de enseñanza pueden ser un predictor fiable de las calificaciones en la prueba final. Los resultados obtenidos apuntarían al potencial de las analíticas de aprendizaje para recoger sistemáticamente información del aprendizaje de los estudiantes durante el proceso de enseñanza, por lo que podría articularse como un elemento de utilidad en sistemas de evaluación formativos.

Agradecimientos

Investigación realizada al amparo de los proyectos SBPLY/19/180501/000278 y AICO/2021/019, y las ayudas FPU20-02375 y FPU19/03857.

Referencias

- Behr, M., Lesh, R., Post, T. y Silver, E. (1983). Rational number concepts. En R. Lesh y M. Landau (Eds.), *Acquisition of mathematics concepts and processes* (pp. 91-125). Academic Press.
- Long, P., Siemens, G., Conole, G. y Gašević, D. (2011). Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge. <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/2090116>
- Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., Cózar-Gutiérrez, R. y Toledano, R. M. (2021). Gamificando la evaluación: una alternativa a la evaluación tradicional en educación primaria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4).

Tirado-Olivares, S., del Olmo-Muñoz, J., López-Fernández, C., Rodríguez-Martínez, J. A., Arnau, D. y González-Calero, J. A. (2022). Analíticas de aprendizaje para la evaluación formativa durante la enseñanza de fracciones. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 637). SEIEM.