

# DIAGNÓSTICO DE ERRORES COMUNES EN EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS DECIMALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA

## Detection of common misconceptions in decimal learning in Primary Education

Mínguez-Pardo, R.<sup>a</sup>, del Olmo-Muñoz, J.<sup>a</sup>, González-Calero, J. A.<sup>a</sup>, Arnau, D.<sup>b</sup>, y Sánchez-Pérez, M. C.<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Castilla-La Mancha, <sup>b</sup>Universitat de València

Las concepciones erróneas asociadas a los números decimales constituyen una parte inherente dentro de su aprendizaje. Estas han sido identificadas y recogidas en la literatura, apuntando a una repetición sistemática de las mismas y a su perduración en el tiempo (Stacey et al., 2001). La delimitación de estos errores y su conocimiento adquieren especial relevancia dentro de la enseñanza, pues su detección y consideración por parte del profesorado suponen un primer paso hacia una mejor comprensión y adquisición de los números decimales (Steinle, 2004). El presente trabajo, con el objetivo de explorar las concepciones erróneas más comunes en el aprendizaje de los números decimales, plantea una investigación de carácter cuantitativo para los cursos de 5º y 6º de Educación Primaria. Para el desarrollo del trabajo se ha contado con una muestra de 141 estudiantes. Por su parte, se ha tomado como instrumento de evaluación una adaptación de un cuestionario ya validado (Durkin, 2012), compuesto por un total de 61 ítems. Estos pueden ser agrupados en 3 dimensiones en base al tipo de tarea planteada: comparación –compuesta por 2 subdimensiones (identificar el número mayor y establecer relaciones de orden entre diferentes cantidades)– densidad y recta numérica. Esta última queda conformada por 4 subdimensiones: situar un número decimal en la recta numérica, situar el decimal dado otro como referencia, identificar un decimal en la recta e identificar un decimal representado en la recta dado otro en la recta como referencia. Así mismo, las actividades están diseñadas para identificar tres de las concepciones erróneas más comunes en el aprendizaje de los números decimales: las ligadas a la interpretación de un número decimal como un número entero (*whole number thinking*) o como una fracción (*reciprocal thinking*), y a la dificultad de gestionar ceros en cifras decimales (*role of zero*). Los resultados obtenidos señalan como tareas más accesibles para el alumnado aquellas relacionadas con la identificación del número mayor entre dos dados. Por el contrario, son las actividades de recta numérica las que suponen un reto mayor; especialmente aquellas en las que es el propio alumnado quien debe representar los números decimales. Desde una perspectiva más general, comparando con datos de investigaciones previas (Steinle, 2004), podrían establecerse algunas concordancias relativas a la frecuencia con la que aparecen los errores, siendo común en nuestro estudio el error asociado a la interpretación como número entero, en contraposición con el vinculado a la interpretación como fracción.

### Agradecimientos

Investigación realizada al amparo de los proyectos SBPLY/19/180501/000278, PGC2018-096463-B-I00 y AICO/2021/019; y la ayuda FPU19/03857.

### Referencias

- Durkin, K. y Rittle-Johnson, B. (2012). The effectiveness of using incorrect examples to support learning about decimal magnitude. *Learning and Instruction*, 22(3), 206–214.
- Stacey, K., Helme, S., Steinle, V., Baturo, A., Irwin, K. y Bana, J. (2001). Preservice teachers' knowledge of difficulties in decimal numeration. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(3), 205-225.
- Steinle, V. (2004). Detection and remediation of decimal misconceptions. En B. Tadic, S. Tobias, C. Brew, B. Beatty, y P. Sullivan (Eds.), *Towards excellence in mathematics* (pp. 460-478). The Mathematical Association of Victoria.

---

Mínguez-Pardo, R., del Olmo-Muñoz, J., González-Calero, J. A., Arnau, D. y Sánchez-Pérez, M. C. (2022). Diagnóstico de errores comunes en el aprendizaje de los números decimales en educación primaria. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 615). SEIEM.