

# LA ROBÓTICA EDUCATIVA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ESPACIAL EN INFANTIL: CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE UN PRETEST

## Educational robotics for the development of spatial thinking in kindergarten: Pretest construction and validation

Nogueira, L.<sup>a,b</sup>, Blanco, T. F.<sup>a</sup> y Maia-Lima, C.<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidade de Santiago de Compostela, <sup>b</sup> Escola Superior de Educação do Politécnico do Porto

La presencia de la tecnología en la vida cotidiana de los niños es una realidad inevitable, al igual que su influencia en la forma en que estos juegan y aprenden (Berson et al, 2019). La investigación en curso tiene como objetivo comprender los efectos a corto y medio plazo de las actividades de robótica educativa que forman parte de un programa de desarrollo del razonamiento espacial en la educación infantil. En este trabajo presentamos la construcción y validación de un pretest para explorar el potencial de la robótica educativa que será aplicado en los grupos experimental y de control antes de la implementación del programa.

En la construcción del pretest se seleccionaron siete desafíos para cubrir diferentes habilidades de orientación y visualización espacial adecuadas a esta etapa educativa como conceptos topológicos, lateralidad, itinerarios, perspectivas y lectura de mapas (Silva et al., 2016). La validación del test se realizó mediante juicio de expertos (Fernández, 2004). Para ello se elaboró un formulario teniendo en cuenta las siguientes categorías de indicadores: i) los conceptos que se proponen evaluar; ii) la edad de los niños; iii) la ayuda prevista a su ejecución. Este formulario se aplicó a una muestra de seis expertos cuya formación y actividad profesional está vinculada a la educación infantil, a las tecnologías educativas y a la didáctica de las matemáticas.

Los resultados obtenidos muestran la adecuación de todos los ítems, tanto a los conceptos a evaluar como a la edad de los niños. Sin embargo, los expertos hacen algunas recomendaciones en el sentido de optar por un mayor predominio de las tareas manipulativas y del movimiento del niño por el espacio, reformular algunas preguntas para evitar interpretaciones erróneas, incorporar ayuda extra para permitir su realización por los niños más pequeños y repensar el contexto de las tareas con el fin de asegurar un ambiente afectivamente seguro para ellos. Este proceso de validación por expertos ha dado una contribución esencial a la investigación, resultando no solo en la reformulación de aspectos de contenido del pretest, sino que también elevó nuestra reflexión sobre aspectos contextuales y relacionales a tener en cuenta en su realización, con el fin de asegurar la fiabilidad de los datos recogidos.

### Referencias

- Berson, I., Murcia, K., Berson, M., Damjanovic, V. y McSporran, V. (2019). Tangible digital play in Australian and US Preschools. *Kappa Delta Pi Records*, 55(2), 78-84.
- Fernández, J. M. (2004). La validación de los tests. *Metodología de las ciencias del comportamiento*. 5(2), 121-141.
- Silva, I. L., Marques, L., Mata, L. y Rosa, M. (2016). *Orientações curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Direção-Geral da Educação - Ministério da Educação.

---

Nogueira, L., Blanco, T. F. y Maia-Lima, C. (2022). La robótica educativa por el desarrollo del pensamiento espacial en infantil: Construcción y validación de un pretest. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 621). SEIEM.