

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN NIÑOS CON TEA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE-SERVICIO

Developing computational thinking in children with ASD through Service-Learning

Ventura-Campos, N.

Universitat Jaume I

La inclusión en Educación debe garantizar una educación de calidad y en igualdad de condiciones para todos/as. Con el fin de garantizar esta inclusión se debe trabajar curricularmente teniendo en cuenta el alumnado con trastornos del neurodesarrollo. Este estudio, se centra en el trastorno del espectro autista (TEA) y cómo enseñar a este tipo de alumnado. Las universidades, por tanto, deben desarrollar competencias en esta materia y una metodología que puede ayudar a futuros/as maestros/as a obtenerla puede ser el aprendizaje-servicio (APS). Una metodología que ha venido para quedarse en las aulas es la robótica educativa. Con ella se adquieren competencias en resolución de problemas y pensamiento computacional. Es más, el recién publicado Real Decreto 95/2022 de Educación infantil, en el Área 2, Descubrimiento y Exploración del Entorno, establece, por primera vez, la adquisición de competencias específicas en pensamiento computacional. Esto hace, si cabe, todavía más importante dotar al futuro/a maestro/a en este contenido y cómo instruirlo en niños/as con trastornos del neurodesarrollo.

El programa APS lo desarrollaron dos estudiantes del Grado de Maestro/a en Educación Infantil y cuatro niños de entre 5 y 7 años diagnosticados de TEA grado 1 con diferentes temáticas de interés. La metodología se basó en el aprendizaje basado en problemas. La intervención se llevó a cabo usando el robot educativo Beebot, considerado para este tipo de niños/as como un buen recurso para comprender, hacer y aprender la realidad (Fernández y Martínez-Figueira, 2020), así como la creación de diversos materiales: alfombra con distintos trayectos y laberintos, disfraz del Beebot según temática, tarjetas pictograma con indicaciones no-verbales y diferentes niveles de dificultad. Las sesiones fueron de 2 horas, 2 días a la semana durante tres meses. Los dos primeros, se utilizaron para conocer a los niños, sus intereses y la familiarización con el Beebot. En el último mes, se llevó a cabo el trabajo de programación en recorridos marcados y libres, trabajando de manera transversal los cuerpos geométricos y la identificación de estos en imágenes de objetos del entorno, trabajado previamente con el material didáctico *Figuras geométricas en el entorno*. Los resultados mostraron las diferentes estrategias de los niños para realizar los recorridos. En una sola secuencia, solo tres de ellos realizaron los recorridos con 1 giro y uno consiguió realizar el recorrido más complejo con 3 giros. Todos fueron capaces de reconocer los nombres de los cuerpos geométricos y estos en las imágenes de objetos del entorno. Además, se observó el aumento del tiempo de atención de 10 a 20 min con la robótica como instrumento. En cuanto a las estudiantes, el APS les proporcionó un aprendizaje de cómo afecta este trastorno al aprendizaje y las diferentes conductas según el niño, ayudándoles a ver cómo funcionan sus mentes y la mejor forma de instruirlos. Concluyendo, el programa resultó ser una experiencia de aprendizaje significativo para ambas partes y en el que las estudiantes tuvieron la oportunidad de aunar teoría y práctica.

Referencias

- Fernández, C. y Martínez-Figueira, E. (2020). Una intervención con TEA utilizando robótica. En Junta de Andalucía (Eds.) *Tecnologías emergentes y estilos de aprendizaje para la enseñanza* (pp. 197-208).
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 2 de febrero de 2022.

Ventura-Campos, N. (2022). Desarrollo del pensamiento computacional en niños con TEA a través del Aprendizaje-Servicio. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 641). SEIEM.