

ANÁLISIS DE PRÁCTICAS CON ROBOTS PARA LA ENSEÑANZA DE ÁNGULOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Practice analysis with robots for teaching of angels in Primary Education

Blanco, T.F., [Salgado, M.](#) y Gorgal Romarís, A.

Universidad de Santiago de Compostela

En este trabajo se presenta el inicio de una investigación sobre el uso de la tecnología y robótica en la enseñanza/aprendizaje de los ángulos en dos grupos de cuarto de primaria, actuando uno de ellos como grupo de control. Se diseña un contexto metodológico para el grupo experimental que promueve la realización de actividades STEAM (Science, Technology, Engineering, Art y Mathematics). Esta metodología se centra en el trabajo colaborativo y en la investigación-acción, donde los recursos tecnológicos juegan un papel de gran importancia (Artigue y Blomhøj, 2013). El objetivo es analizar prácticas educativas donde se trabaja el concepto de ángulo a través de la manipulación de robots y el lenguaje Scratchx.

La secuenciación que se ha seguido en el diseño de la experiencia ha sido el siguiente: (1) Presentación del robot 'Robobo' y lenguaje Scratchx, (2) Actividades dirigidas, (3) Diseño y experimentación de secuencias libres, y (4) Reflexión y autoevaluación del alumnado y de la práctica docente. Para realizar las actividades, cada equipo del grupo experimental dispone de un Robobo y un ordenador. El Robobo es un nuevo concepto de robot educativo (<http://www.theroboboproject.com/>) que consta de una base móvil que transporta un Smartphone conectado de forma inalámbrica a un ordenador.

Los resultados, en el grupo experimental, muestran dificultades a la hora de visualizar la amplitud de los giros e introducirla en el programa para que el Robobo realice el giro requerido; sobre todo cuando los alumnos tienen que hacer el recorrido del perímetro de triángulos obtusángulos. Este problema no se detecta en el grupo de control ya que el trabajo tradicional, que implica ángulos en polígonos, suele requerir los ángulos interiores y no los exteriores como ocurre en esta experiencia. A nivel general, se observa que programar el Robobo para que realice los movimientos requeridos proporciona una alta implicación y motivación para los alumnos de este grupo.

Se ha utilizado un instrumento de indicadores competenciales (Torra, 2009) que permite evaluar el grado de riqueza competencial de una actividad a través de diez indicadores: cinco de ellos sobre el planteamiento de la actividad y los otros cinco sobre la gestión de la actividad.

Referencias

- Artigue, M. y Blomhøj, M. (2013). Conceptualizing inquiry-based education in mathematics. *ZDM*, 45(6), 797–810.
- Torra, M. (2014). Indicadores competenciales: un instrumento para la mejora del desarrollo de la competencia matemática. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 3(1), 81-86.