

Belén Curto Diego
bcurto@usal.es
Universidad de Salamanca

Kathia Pittí Patiño
kathia_pitti@usal.es
Universidad de Salamanca

La expresión “Robótica Educativa” ha adquirido una popularidad creciente en los últimos años, tanto a nivel escolar como universitario e inclusive como actividad extra-escolar, al tratar de fortalecer competencias en los alumnos mediante la construcción de robots. Sin embargo, todavía parece rodeada de una cierta aura de misterio.

A su vez, la mayoría de las publicaciones, libros e investigaciones sobre este tema se encuentran escritos en idioma inglés. No obstante, los países iberoamericanos están realizando propuestas innovadoras en este campo que consideramos deben conocerse y las mismas nos ayudan a responder estos interrogantes:

- ¿Qué retos involucra integrar la robótica en el aula?
- ¿Qué plataformas educativas puedo usar?
- ¿Qué tipo de actividades didácticas puedo realizar?

En esta línea, este monográfico recoge una recopilación de artículos procedentes de distintos países iberoamericanos: Panamá, Costa Rica, Colombia y España. En ellos se ofrecen ejemplos de proyectos y experiencias prácticas que demuestran los retos y beneficios de la Robótica Educativa como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

A nivel escolar, el currículo es una de las principales barreras que encuentra la robótica para su incorporación dentro del aula. A este respecto, A. Barranco nos explica los retos que conlleva dicha introducción dentro del currículo panameño, los mismos que exigen cambios de rol tanto para los docentes como para los estudiantes.



La crisis de la educación científica es un problema que afecta actualmente a la mayoría de los países. Una actitud negativa hacia la ciencia y la tecnología es adquirida desde la escolaridad y se mantiene, alejando a los estudiantes de estas carreras y profesiones. Utilizar la robótica en secundaria para crear entornos de enseñanza-aprendizaje propicios y transformar las materias como Matemáticas, Física e Informática en más atractivas e integradoras, es la propuesta de Moreno, Muñoz, Serracín, Quintero y Quiel desde la Universidad Tecnológica de Panamá.

En esta línea, Bravo y Forero desde la Pontificia Universidad Javeriana (Colombia) nos presentan las etapas típicas que se deben afrontar al implementar proyectos de Robótica Educativa en el aula. También nos dan a conocer su proyecto, denominado “Mundo Robótica”, el cual busca involucrar la robótica en el aula por medio de actividades prácticas y recursos de aprendizaje articulados desde una plataforma virtual.

Castro y Acuña desde la Fundación Omar Dengo en Costa Rica, nos describen un proyecto didáctico con Robótica Educativa que busca diversificar la oferta educativa para niños, niñas y adolescentes que viven en condiciones de pobreza y riesgo social.

Un aspecto a destacar de la Robótica Educativa es su carácter polivalente y multidisciplinar. Esteban Vásquez Cano nos permite explorar este aspecto a través de una actividad de simulación robótica en un centro de enseñanza secundaria de la provincia de Toledo (España). Esta actividad se centra en el desarrollo de competencias básicas de forma transversal e interdisciplinar entre las materias de Tecnología, Lengua española, Lengua inglesa y Educación Plástica y Visual.

Desde la Universidad de Alicante (España) Gil, Jara, Puente, Candela y Torres nos presentan los recursos y herramientas didácticas para el aprendizaje de la robótica que emplean en sus clases, incluyendo simuladores y laboratorios virtuales. Además, exponen cómo el uso de competiciones y concursos motivan al alumno para que ponga en práctica las destrezas aprendidas.

Blanco, Curto, Moreno y Fernández (Universidad de Salamanca, España) realizan una propuesta para la docencia práctica de una asignatura de robótica en una titulación de Grado en Ingeniería Informática. Su propuesta consiste en que los estudiantes elaboren proyectos tras el análisis de vídeos donde el robot comercial Roomba realiza una tarea. Los estudiantes deben programar el robot para que consiga reproducirla lo mejor posible.



Las tecnologías como Internet y la Robótica Educativa, caracterizadas por ser relativamente nuevas y motivadoras, son el escenario ideal para la aplicación de los métodos activos de enseñanza, como es el caso del aprendizaje basado en proyectos. Pittí, Curto y Moreno nos describen el proceso de selección, diseño e implementación de una herramienta visual en línea, denominada E-infocenter, para la gestión de proyectos, con el objetivo de ayudar al alumnado a desarrollar una serie de competencias transferibles al ámbito laboral.

El tema de este monográfico “Robótica Educativa” nos permite explorar la utilización en el ámbito pedagógico de una tecnología cada día más presente en nuestras vidas. Recomendamos que lean todas las iniciativas que hemos recibido, pues cada una de ellas nos da a conocer los esfuerzos de la comunidad iberoamericana por mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en estos países.