

ESTADO DE ARTE DE LA ROBOTICA EDUCATIVA

Desde hace ya varios años se viene hablando de robótica educativa, y en ese orden de ideas, existen un sin número de investigaciones de este tema en el ámbito mundial, nacional y algunos, en el orden local. No obstante, aquí exponemos los referentes que, para fines de nuestra investigación, consideramos que son los más relevantes.

Herrera y Rincón (2013) afirman:

“El estado del arte sobre la robótica educativa, tiene como objetivo principal recopilar el conjunto de referentes a nivel internacional de las investigaciones publicadas más relevantes sintetizadas y categorizadas en el campo. Este tema de investigación es muy pertinente para el campo de la educación y la tecnología, ya que sintetiza las experiencias que sobre la formación en tecnología, incorporan la robótica en la educación básica y superior se llevan a cabo a nivel mundial, de acuerdo con las tendencias formativas presentes en muchos países, así como los diversos enfoques, modelos y alternativas de la apropiación de la robótica con fines educativos.”(p. 4).

El anterior trabajo investigativo es uno de los más completos, que se ha hecho sobre el estado del arte de la robótica educativa. Se puede resaltar en él, la motivación y el interés que genera en el estudiante la robótica educativa y además sirve de apoyo, para implementar y avanzar en las estrategias educativas en Física y Matemáticas en el aula.

Apoyados en referentes teóricos como los expuestos en el anterior trabajo se quiere determinar el impacto de entrada que pueda tener el trabajo con robots en nuestra institución.

Bravo y Forero (2012) en su artículo afirma

“La sociedad actual está exigiendo al sistema educativo el desarrollo de nuevas habilidades y competencias que permitan a los estudiantes dar una respuesta eficiente a los entornos cambiantes del mundo actual. El uso de la robótica en el aula de clase como una herramienta de aprendizaje genera ambientes de aprendizaje multidisciplinarios que permiten a los estudiantes fortalecer su proceso de aprendizaje al tiempo que desarrollan diferentes destrezas que les permitirán afrontar los retos de la sociedad actual. La robótica educativa tiene por objeto la concepción, creación y puesta en funcionamiento de prototipos robóticos y programas especializados con fines pedagógicos. La implementación de proyectos de robótica educativa en el aula de clase crea las mejores condiciones de apropiación de conocimiento, las cuales permiten a los estudiantes fabricar sus propias representaciones de los fenómenos del mundo que los rodea, facilitando la adquisición de conocimientos acerca de estos fenómenos y su transferencia a diferentes áreas del conocimiento.”(p.133)

Se tiene una fundamentación para obtener en el estudiante el cambio que se quiere con respecto a la motivación por el aprendizaje en Física y Matemáticas

Márquez y Ruiz (2014) en su proyecto de difundir el conocimiento sobre el diseño y la construcción de robots, concluyen:

“Los robots pueden ser visualizados como una herramienta pedagógica de gran utilidad en la formación académica de niños y niñas por igual. Cuando se involucra al alumno en este tipo de proceso académico, se está fomentando la creatividad y la motivación, que a posteriori, le permitirá desarrollar habilidades cognitivas y manuales.”(p.8)

Es de suma importancia tener un referente en el campo local y es por eso que en este ámbito García, Castillo y Escobar (2011). Destacan cómo la robótica en el aula de clase permite enriquecer estrategias de aprendizaje como apoyo a la formación integral de los estudiantes.

En este referente local se tiene:

Resumen:

“El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación mayor en la aplicación de Tecnología Robótica en los procesos enseñanza aprendizaje de educación básica, media y superior en Latinoamérica. Presenta el diseño e implementación de un robot móvil como prototipo alfa para las pruebas preliminares de un programa de robótica educativa, orientado a fortalecer competencias básicas en estudiantes de nivel básico, medio y superior en Colegios, institutos técnicos, tecnológicos y Universidades del país.”

Al respecto García. et. al. (2011) concluyen:

La robótica es una herramienta muy eficiente para ser implementada en procesos educativos de educación básica, media y superior.

El robot implementado está diseñado con todas las consideraciones ergonómicas y de seguridad para garantizar la integridad de los usuarios.

Se logró integrar de manera funcional un sistema mecánico, un sistema eléctrico/electrónico y un software propietario para desarrollar una plataforma robótica móvil para educación.

El software desarrollado permite aprender de manera fácil y rápida los principios y teorías de programación usadas comúnmente. El sistema desarrollado permite el desarrollo de competencias básicas en el estudiante como trabajo en equipo, pensamiento sistemático, apertura, individualidad, identificación y solución de problemas, gestión de proyectos, y otras muy importantes en la formación del ser humano.

Los resultados obtenidos con este primer prototipo permiten un gran avance en la consecución de los objetivos del proyecto global de robótica educativa propuesto.”

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:

Munevar, P. Herrera, Y. y Rincón, D. (2013). ESTADO DEL ARTE DE LA ROBÓTICA EDUCATIVA EN EL ÁMBITO MUNDIAL. Recuperado el 11 de agosto de 2015, del sitio web colecciones digitales uniminuto:
<<http://repository.uniminuto.edu:8080/jspui/handle/10656/2396>>

Bravo Sánchez, F. Forero Guzmán, A. (2012). LA ROBÓTICA COMO UN RECURSO PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información [en línea] 2012, 13 (Sin mes): [Fecha de consulta: 4 de septiembre de 2015] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201024390007>> ISSN

Márquez D, J. y Ruiz F J. (2014). ROBÓTICA EDUCATIVA APLICADA A LA ENSEÑANZA BÁSICA SECUNDARIA. Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM). Revista DIM / Año 10 - N° 30 - diciembre 2014 - ISSN: 1699-3748. Disponible en: <<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>>

García Hurtado, L., Castillo García. y Escobar Jiménez, A. (2011). PLATAFORMA ROBOTICA EDUCATIVA “ROBI”. Revista Colombiana de Tecnologías de Avanzada. ISSN: 1692-7257 - Volumen 1 - Número 19 - Año 2012. Disponible en: http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_40/recursos/04_v19_24/revista_19/09_022012/21.pdf

