
La Importancia de la Robótica en el desarrollo de las personas desde niños

Ing. Gabriel Flores Gordon

gabogordon13@gmail.com

Desde que me desempeño como profesor de Robótica, he estado haciendo un análisis y un estudio de investigación acerca de la importancia que tiene esta materia en el desarrollo de los niños, adolescentes e incluso adultos. Uno de los pilares o primeros pasos de la robótica es enseñar e inculcarles a los niños el uso de los Legos y bloques, ya que, desde pequeños, el poder utilizarlos nos desarrolla una capacidad de desarrollo motor y mecánico cuando llegamos a tener la edad adolescente e incluso adultos. Esto se debe a que he conversado como método de investigación y también apreciado la habilidad que tienen ciertas personas para crear un sistema robótico con la facilidad de imaginarlo desde sus propias mentes, sin necesidad de un esquema o diagramas como guías.

¿Y cómo es esto posible? Pues, este tipo de personas que logran crear eso, me comentaron que desde sus edades tempranas han interactuado con legos y bloques. Conforme avanzó el ejercicio, otras personas debían utilizar un diagrama o esquema para construir un robot o algún objeto, y estas me comentaban que comenzaron a interactuar con legos a edades tardías o bien, eran sus primeras interacciones con los bloques. Esto nos muestra la importancia de la crianza con bloques con los niños desde sus cuatro o cinco años y al ser adolescentes y adultos esas capacidades pueden llegar a fortalecer a personas con ciertas profesiones, como arquitectos, ingenieros, y muchas más.

Pero la Robótica no solamente queda allí, esos cimientos contruidos con legos y bloques, también tienen otras ramas en donde nos ayudan tener conocimientos y liberar otras habilidades en nuestras motoras finas. A esos legos se les añaden engranes o engranajes, motores, sensores, y programación, que todo eso, tienen una particularidad muy interesante. El que los niños y los adolescentes conozcan de engranajes les la importancia de estos en la vida cotidiana, por ejemplo, en los pistones, motores de vehículos, camiones, trenes, naves espaciales, industrias y

sus fábricas, los mecanismos mecánicos de los relojes desde brazo, bolsillo y hasta los de las grandes catedrales.

Toda esa importancia mecánica que nos muestran los engranajes, nos lleva a que muchas personas obtén por estudiar carreras profesionales de Mecánica o Ingeniería Mecánica o Mantenimiento Industrial y todo gracias a que, en alguna vez en sus vidas, les enseñaron robótica, ya sea en sus escuelas, colegios o aprendieron por otros medios.

La importancia de los sensores, es donde aquí nos muestras como en la vida cotidiana, se puede calcular la precisión de como una pluma o aguja de parqueo o tren, se levanta cuando detecta un vehículo a ciertas distancia, también el cómo eso ayuda a que ciertos brazos mecatrónicos realicen distintas funciones en fábricas para ensamblajes de productos, pero todo ese proceso también se inicia cuando los adolescentes se sienten atraídos por herramientas como Arduino, los microprocesadores como Microbit, Asfruit y ESP32. Y todo esto va de la mano con la programación, que con ella nos ayuda a darle funcionamiento a esos circuitos y esos ensamblajes y muchas personas optan por estudiar carreras que tengan relación con el software, ya que se sintieron atraídas por esto desde un inicio.

Primeramente Arduino, les ayuda a simular los circuitos electrónicos y conocer un poco más a fondo el como una bombilla se enciende desde que la electricidad inicia desde una fuente de energía y atraviesa un cable conductor hasta encender un led, o como los microprocesadores y circuitos integrados almacenan información para llevar acabo de una función determinada, como darle “titileo” a una bombilla, hacer que una compuerta de una válvula de escape de agua se abra mediante un evento y muchas otras propiedades más, y todo esto hace que los jóvenes se interesen en llevar carreras como ingeniería electrónica o ingeniería en mecatrónica.

Otras dos herramientas muy importantes en la robótica, son el diseño en 3D apoyado de impresión 3D y los videojuegos. Con la impresión 3D, desde niños pueden crear en sus propias manos, aquellos dibujos, trazos y diseños que en algún momento realizaste en papel digitalmente en una computadora. La impresión 3D

actualmente es muy accesible para muchas personas y sus costos han bajado, y cada minuto esta tecnología está avanzando, teniendo impresoras más rápidas, la impresión a varios filamentos de color e incluso industriales.

Los videojuegos en la robótica son super importantes, no solamente en la parte de software, sino en el hardware, y esto hace que también los niños y adolescentes se interesen en aprender más de este mundo a tal punto de llevarlo como una profesión en su vida adulta, y es que desde el punto de vista del hardware, toda la arquitectura electrónica es una rama de la robótica, el cómo están constituidos los sistemas como computadoras y consolas para que puedan hacer el uso de cierto videojuego con ciertas capacidades técnicas, artísticas y de sistema.

El trabajo en equipo, es uno de los puntos más importantes y el que más explota el mundo de la robótica, más allá de las habilidades técnicas, la robótica desarrolla competencias sociales y emocionales. Trabajar en proyectos grupales enseña a los niños a colaborar, comunicarse eficazmente y respetar las ideas de los demás. Resolver problemas técnicos les inculca perseverancia y les muestra que el fracaso no es un obstáculo, sino una oportunidad para aprender. Estas habilidades blandas son igualmente importantes para su desarrollo integral y los preparan para enfrentar los desafíos de la vida. Además de eso, en un trabajo en equipo, puedes tener a cinco mentes trabajando en distintos roles, un niño o jóvenes podrá ser una eminencia en programación, pero quizás no lo es en ensamblaje, así que tiene otro compañero o compañera que sí lo es, y juntos unen fuerzas para llevar a cabo esos proyectos, En el mundo actual, donde la tecnología avanza a pasos agigantados, es crucial preparar a las nuevas generaciones para enfrentar los retos de un futuro cada vez más digitalizado. La robótica se presenta como una herramienta esencial para este propósito, permitiendo a los niños desarrollar habilidades técnicas, creativas y sociales desde una edad temprana. A través de plataformas como Arduino, la electrónica, la impresión 3D, los microprocesadores y los kits de Lego, los más pequeños no solo aprenden sobre ciencia y tecnología, sino que también exploran su capacidad de innovar y resolver problemas.

En conclusión, la robótica es mucho más que un conjunto de herramientas tecnológicas; es una vía para transformar el aprendizaje y el desarrollo personal desde la infancia. Al utilizar plataformas como Arduino, la electrónica, la impresión 3D, los microprocesadores y los kits de Lego, los niños no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan su creatividad, resiliencia y habilidades sociales. Invertir en la enseñanza de robótica desde una edad temprana es una apuesta segura para formar a las generaciones futuras como innovadores, líderes y ciudadanos capaces de construir un mundo mejor. Como profesor, es una gran vivencia y una gran inspiración el día a día el poder compartir mi talento y conocimiento con los niños y jóvenes y poder verlos a ellos explotar esas habilidades mecánicas que llevan dentro, que tal vez en algún punto de sus vidas no sentían que las tenían pero que gracias a los educadores tecnológicos como yo, deben tener esa vocación para sacar lo mejor de cada alumno, además de como mencioné en un inicio, la robótica brinca muchas herramientas y conocimientos para el futuro, y es un mundo y materia que yo recomendaría siempre para en un futuro, darle a nuestro país y mundo, excelentes profesionales con grandes habilidades motoras, de programación y creatividad, y construcción.