

experiencias

Por Luis Bayona

(info@estudiodeinnovacioneducativa.org)

Jostin Duarte

(jostinduarte@estudiodeinnovacioneducativa.org)

Transformación e innovación educativa: una mirada al enfoque STEAM en las instituciones educativas



En la era digital en la que vivimos, la educación se enfrenta a una titánica tarea: preparar las generaciones futuras para un mundo en constante evolución. En este contexto, el enfoque STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas) ha emergido como una poderosa metodología, que promueve la integración interdisciplinaria y el aprendizaje basado en proyectos, a fin de cultivar habilidades clave en los estudiantes, como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el

trabajo cooperativo; todo como parte de una renovación de los métodos activos.

En el Estudio de Innovación Educativa nos encontramos comprometidos en la promoción del enfoque STEAM desde la robótica, como una herramienta central

La robótica ofrece oportunidades para abordar temas transversales importantes, como la ética, la sostenibilidad y la inclusión.

que articula habilidades técnicas y blandas, cuyos objetivos favorecen la alfabetización digital, el pensamiento computacional, la investigación y la comunicación, pero sobre todo la estimulación de la creatividad, que, en la generación presente genera proyecciones para un futuro que posibilita la solución de problemas de manera más eficaz.

Hace poco tiempo, por la interacción que estamos teniendo en el colectivo social y por efecto de una alianza entre La Fundación Uni-



Esta forma versátil de la enseñanza y uso de la tecnología es prometedora, porque induce a los estudiantes en un campo en el que todo se puede crear.

dos por la Educación y la Prefectura del Guayas logramos asistir técnicamente a las instituciones fiscales Rita Lecumberri y Monseñor Leonidas Proaño, de la ciudad de Guayaquil, con la implementación de laboratorios de robótica. Estos incluyeron *laptops*, *kits* de robótica, mobiliario y en una de ellas, impresora 3D, a fin de beneficiar, en el proceso de enseñanza, a alrededor de 350 estudiantes en los siguientes tres años, y con el objetivo de acercar al aula el pensamiento computacional, la programación y la robotización: pilares de nuestra organización.

Es preciso mencionar que la impresora instalada en la IE Rita Lecumberri se dio con el fin de acercarlos a las bases de manufactura aditiva, donde podrán fabricar objetos tridimensionales de diferentes industrias, estimulando así su participación e interacción. Esta forma versátil de la enseñanza y uso de la tecnología es prometedora, porque induce a los estudiantes en un campo en el que todo se puede crear. Es así como el aprendizaje consigue una mirada mucho más realista, dinámica y cercana del mundo.

Una de las principales ventajas de la robótica en el contexto STEAM

es su capacidad de involucrar a los estudiantes en proyectos prácticos y significativos, desde la concepción y funcionamiento de un semáforo, hasta el uso de paneles solares. Al construir y programar robots para llevar a cabo tareas específicas, los estudiantes se convierten en creadores activos de su propio conocimiento, lo que aumenta su motivación intrínseca y su compromiso con el aprendizaje. Además, la colaboración se promueve naturalmente, ya que los estudiantes trabajan en equipos para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes.

Otro aspecto importante de la robótica en la educación STEAM es su capacidad para conectar el aprendizaje en el aula con el mundo real. Los proyectos de robótica pueden abordar desafíos del mundo real, como la automatización de procesos industriales, la

Una de las principales ventajas de la robótica en el contexto STEAM es su capacidad de involucrar a los estudiantes en proyectos prácticos y significativos, desde la concepción y funcionamiento de un semáforo, hasta el uso de paneles solares.

exploración espacial, la asistencia médica y la protección del medio ambiente. Esto permite a los estudiantes comprender la relevancia y las aplicaciones prácticas de lo que están aprendiendo, lo que aumenta su motivación y su sentido de pertenencia.

Resulta importante precisar que la robótica ofrece oportunidades para abordar temas transversales importantes, como la ética, la sostenibilidad y la inclusión. Con el enfoque STEAM los estudiantes reflexionan sobre el impacto de la tecnología en la sociedad y exploran el diseño de soluciones que sean éticas, respetuosas con el medio ambiente y accesibles para todos.

En conclusión, la combinación del enfoque STEAM y la robótica están transformando la educación al proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje enriquecedoras y significativas, que desarrollan habilidades clave útiles para este siglo. Al fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y el trabajo cooperativo, estamos preparando las generaciones futuras para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de un mundo cada vez más tecnológico y globalizado.