

# MAKER EDUCATION

## UNA OPCIÓN PARA LAS VACACIONES

GIANNELLA ESPINOZA COBOS  
espinozag@granasa.com.ec

■ GUAYAQUIL

Fútbol, baile, pintura, música... son las típicas actividades que los niños practican en vacaciones. Pero este año hay tres nuevas opciones vinculadas a la tecnología y a la idea del 'Hazlo tú mismo' en Guayaquil.

Seguro que alguna vez ha escuchado hablar del Movimiento Maker (fabricante)... ¿No? Se trata de una corriente impulsada por científicos, diseñadores, creativos, ingenieros y manos de todo tipo que promueven el aprendizaje, la creatividad y la iniciativa, a través de reuniones y ahora vacacionales, en los que se hacen "cosas físicas". Sí, objetos. Se da forma a las ideas.

**\$ 250**  
**PROMEDIO**

del valor de estos cursos vacacionales ligados a la tecnología e incluyen los materiales.

Las propuestas esta vez vienen de la mano de tres jóvenes guayaquileños: aprovechar los recursos y la capacidad que proporciona la tecnología para motivar a los más pequeños de casa a realizar proyectos e inventos con sus propias manos, en su período de vacaciones.

Andrés Auz, Gabriel Hel-

### EN CONTEXTO

Las clases acaban mañana en la Costa y seguro está buscando una actividad para entretener a sus hijos...

Hoy la impresión y dibujo 3D, la electrónica y el Desing Thinking están entre las opciones para el tiempo libre

Los talleres vinculados con la tecnología refuerzan las ciencias duras y la creatividad de los pequeños

guero y Karla Caicedo han organizado tres opciones de cursos vacacionales: Inventa Maker, Printópolis y FabTech, respectivamente. Sus conocimientos van desde el diseño industrial y de productos, hasta técnicas de impresión 3D, electrónica y programación.

Los talleres, aseguran, están centrados en que los chicos refuercen los conocimientos obtenidos en el aula, con un poco de diversión y mucha creatividad. ¿Esto es posible? Sí. Los sistemas de aprendizaje maker (que se entiende también como DIY, do it yourself o hazlo tú mismo) están muy vinculados al enfoque STEAM (ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas). El uso de las impresoras 3D, la incursión en la robótica y la programación, el diseño de pensamientos, por ejemplo, requieren de poner en práctica estas materias.

Los asistentes recibirán retos de la vida real que deberán resolver con sus propias ideas materializadas con ayuda de plastilina, programas de dibujo 3D, circuitos y más.

El año escolar, en la ciudad y la Costa del país, acaba mañana. Es así que, si está buscando una actividad diferente y productiva para sus pequeños, hoy le contamos tres opciones acordes a la temática de esta página.

Quién quita que en este invierno descubra que el futuro Steve Jobs o Elon Musk duerme todos los días en su casa.

### INVENTA MAKER

#### Impresión 3D para niños y adolescentes

■ Andrés Auz tiene una licenciatura en Diseño Industrial y de Productos, cursos en 3D y 2D, así como de Desarrollo de Packaging. Ha sido docente en la Facultad de Diseño del Instituto Tecnológico Superior Guayaquil y en el ITSU. Su idea es que la única forma de llegar a ser un país innovador y exportador de talentos es entregando a los más pequeños todos los conocimientos y herramientas necesarias para su desarrollo.

Es así que ha creado Inventa Maker, una empresa educativa dedicada a orientar el interés por la tecnología en niños y jóvenes, vinculándolos con áreas como el diseño, la ingeniería y la impresión 3D. Su primer vacacional iniciará el 6 de marzo y se extenderá hasta el 27 de abril, para edades de 7 a 14 años.

Según Auz, los niños trabajarán con problemas cotidianos, por ejemplo: crear un llavero para las mamás que siempre pierden las llaves de casa. Para resolver este caso deberán idear, dibujar e imprimir. Los programas que se usarán son TinkerCad y Fusion 360.

Para más información: inventamaker.com



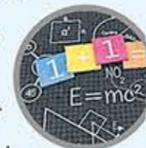
### FABTECH

#### Todas las tecnologías para chicos de 8 a 17

■ Karla Caicedo es máster en Diseño de Productos y coordinadora de la carrera con el mismo nombre en la Espol. Tiene experiencia internacional en eventos que promueven el vínculo de los niños con la tecnología y un año liderando FabTech Ecuador.

Para el período de vacaciones escolares ha preparado un curso en el que niños y adolescentes podrán aprender diversas actitudes y conocimientos relacionados al mundo 'maker': electrónica, arte, impresión 3D, trabajo en madera... ¿Cómo funcionará? Los menores recibirán guías iniciales, además de los materiales. Pero serán ellos los que, con su creatividad, realmente dirigirán hacia dónde van sus proyectos. El objetivo, explica Caicedo, es que los asistentes descubran todo lo que son capaces de hacer y entiendan para qué sirve, en el mundo real, cada uno de los conocimientos adquiridos en las escuelas.

Horarios: del 6 de marzo al 28 de abril. Lunes y miércoles para chicos de 8 a 12 años y martes y jueves para los de 13 a 17 años. Lugar: Asiri Labs. El cupo es para 15 personas por horario. Más información en: www.fabtechec.com.



### HELGUERO 3D

#### Impresión y Desing Thinking para escolares

■ Gabriel Helguero es ingeniero mecánico, tiene una maestría en Ingeniería Mecánica y un doctorado en Bioingeniería en el que aplicó la impresión 3D para la salud. Es profesor de la facultad de Mecánica en la Espol.

Para las vacaciones escolares ha preparado un curso temático llamado Printópolis, en el que los niños aprenderán a usar herramientas de dibujo asistido por computadora para resolver problemas usando una técnica llamada Desing Thinking (o análisis de resolución de problemas) e impresión 3D.

Al iniciar el taller se les planteará a los pequeños que "llegarán a un planeta desconocido, en donde hay personas habiéndolo que tienen problemas que no han sido civilizados... Ellos serán los genios e inventores que los resolverán", explica Helguero.

¿Cómo será el proceso? Los alumnos harán prototipos con plastilina, luego lo van a dibujar en la computadora y luego lo van a fabricar en una impresora 3D. Está dirigido para niños y niñas de 8 a 12 años. Iniciará el 13 de marzo y durará una semana completa. Más información en: info@helguero3d.com.



Andrés Auz es el fundador de Inventamaker, licenciado en Diseño de Productos, con cursos en 3D y 2D.

Gabriel Helguero es el fundador de Helguero 3D, experto de la Espol que trabaja en Bioingeniería e impresión 3D.

Karla Caicedo es la fundadora de FabTech, ingeniera mecánica y máster en Diseño de Productos.

### SEPA CÓMO

#### ▶ Robótica educativa

Permite a los niños afianzar muchos de los conceptos teóricos que aprenden en la escuela y además, les lleva a experimentar y a estimular diversas inteligencias (lógico matemática, visual espacial, kinestésica, emocional, intrapersonal e interpersonal).



#### ▶ Programación

La idea no es crear generaciones enteras de programadores, sino hacer que los niños y los adolescentes desarrollen una relación inteligente con Internet y la tecnología mientras refuerzan habilidades como la lógica. Además que los ayuda a tomar problemas grandes, romperlos en problemas pequeños y solucionarlos.



#### ▶ Impresión 3D

Es muy, muy atractiva, más

aún para los niños que ven en esta máquina la oportunidad para materializar sus sueños. Fomenta el dibujo, las matemáticas y la creatividad.

#### ▶ DIY

Darle la oportunidad a los niños de crear con sus propias manos es una de las mejores cosas que podemos hacer por ellos. Desarrollar la imaginación, trabajar en sus ideas y poder "tocarlas", los ayudará a resolver los problemas de la vida real de una forma lógica y eficiente.

