

# Impresoras 3D, sinónimo de evolución

**EL AHORRO** de tiempo y dinero, y la facilidad para obtener piezas o repuestos de diferentes aparatos, son los principales beneficios de la impresión en tres dimensiones que gana espacio en el mercado nacional.

En 1983, en Estados Unidos se construye la primera impresora 3D. Su creador, Chuck Hull, quien se destacó dentro del mundo de la óptica iónica, fundó cinco años más tarde la empresa 3D

Systems y comercializó las primeras máquinas de impresión estereolitográficas, (foto-solidificación).

En Ecuador, recuerda Sebastián Paredes, gerente de Compuengine, fue la Escuela Politécnica del Litoral la que adquirió por primera vez, en 2006, esta herramienta.

Pero, la comercialización de las impresoras de este tipo se dio dos años más tarde a través de una alianza entre

Las impresiones en tres dimensiones van ganando espacio en el país. Los usuarios las ven como una herramienta más rápida, práctica y que abarata costos, ya que se convierte en un sistema de fabricación computarizado.

3D Systems y Compuengine Cia. Ltda., lo que ha permitido que los sectores educativo e industrial se beneficien de esta tecnología.

Diego Aguinsaca, director del área de manufactura de Sais 3D, indica que desde sus inicios la impresión de este tipo se utilizó para la creación de prototipos o modelos visuales usando el plástico como material de impresión.

Desde el año 2014 esta técnica se in-



SEBASTIÁN PAREDES, gerente de Compuengine, rodeado de varias impresoras 3D.

Entre los principales compradores de las impresoras en tres dimensiones en el mercado nacional, están las organizaciones educativas, médicas e industriales, para realizar maquetas, prótesis y todo tipo de prototipado.

Foto: Cecilia Puebla



LAS IMPRESORAS 3D son utilizadas para diversas actividades productivas. Aquí un modelo comercializado por la empresa Maker Group.

rodujo en el sector de construcción.

En la actualidad, la aplicación se ha extendido a diferentes sectores y el ahorro de tiempo y dinero está sujeto a los detalles y tamaño de la pieza a imprimir, asegura Luis Chiriboga, director ejecutivo de Maker Group.

Los usos más frecuentes están en el ámbito académico, en la arquitectura, ingeniería, diseño industrial y como una tendencia reciente, con una máquina que trabaja con la solidificación de plástico líquido, la joyería y diversas piezas odontológicas.

En el campo médico, las impresoras 3D han contribuido a abaratar los costos de prótesis y de piezas de rehabilitación. Según el fundador de Maker Group, los artículos de este tipo importados pueden llegar a costar hasta 20 veces más en comparación a sus similares de producción nacional.

Además Maker Group, junto con el cirujano Fernando Torres de la Universidad San Francisco de Quito, están utilizando la impresión 3D para crear modelos que son usados en la práctica médica de estudiantes de medicina. Estos modelos se están patentando para la venta a nivel mundial.

Ralph Suástegui, gerente general de Innova 3D, indica que en el país no existe producción de este tipo de impresoras, pero sí se trabaja en su ensamblaje con materiales importados.

Sais 3D es una de las empresas que se dedica al ensamblaje tanto de estos equipos como de otros insumos. El director del área de manufactura de la compañía destaca que gracias a su equipo técnico adecuadamente capacitado

la diferencia está en el acabado y durabilidad del objeto.

En cuanto a los modelos que se comercializan en el país, Suástegui indica que son bastante diversos y van desde los rústicos a un costo promedio de 700 dólares, pasando por modelos orientados al sector educativo cuyo costo está alrededor de 1.000 dólares.

Otros son de nivel semiprofesional, que fluctúan entre los 2.000 y 4.000 dólares, hasta los que son de tipo industrial que superan los 70.000 dólares.

Entre los principales compradores de las impresoras en tres dimensiones, están las organizaciones educativas, médicas e industriales, para realizar maquetas, prótesis y todo tipo de prototipado.

Sin embargo, Chiriboga aclara que hay que diferenciar adecuadamente los usos, ya que sería poco recomendable la producción en masa bajo este esquema.

Para Suástegui, los principales beneficios de sectores como el educativo es que "permite a los estudiantes desarrollar su creatividad y pensar fuera de la caja" y a su vez incrementar los niveles de inventiva; en el área industrial permite acortar los tiempos de producción, logrando no solo tener nuevos productos en menor tiempo sino también evitar errores costosos. **E**

ya y a los costos bajos, ha logrado tener un buen impacto en el mercado.

"Prácticamente se puede imprimir cualquier pieza que se imagine o se modele", asegura Aguinsaca, quien agrega que existen varios modelos por

## Costos promedios por modelo

MODELOS DE IMPRESORAS 3D	COSTOS PROMEDIOS
Rústicos	\$ 700
Para el sector educativo	\$ 1.000
Semiprofesional	\$ 4.000
Industrial	\$ 70.000