La expansión de las impresoras 3D al ámbito doméstico está suponiendo unarevolución en cuanto a las posibilidades de creación y producción a pequeña escala posiblemente comparable a aquella que se produjo con la introducción de las impresoras de tinta en su época. Desde fabricar piezas de recambio a articulos completamente nuevo, revisaremos en que consisten estos curiosos artilugios.

Las impresoras 3D son unas máquinas capaces de producir objetos con volumen a partir de un archivo de modelo y un material con capacidad de solidificarse rápidamente. Estos aparatos llevan ya un tiempo en la industria, utilizándose para piezas voluminosas y normalmente sirviéndose de metal como materia prima. Pero desde hace no mucho tiempo se crea un proyecto enfocado a producir una impresora 3D barata y auto-replicable. Este proyecto, conocido como RepRap, daría como resultado, años mas tarde, el modelo de impresora 3D mas difundido actualmente, la Prusa iteracion 3, en honor a su principal desarrollado Josef Prusa.

Técnicamente estas impresoras permiten dar forma a cualquier modelo 3D que hayamos sintetizado previamente en algún programa de CAD para PC, con ciertas limitaciones físicas dependiendo del material que sirva de base. Tenemos por ello impresoras de diversos tipos: estereolitografía (SLA), modelado por deposición de fundido (FDM), sinterizado por láser selectivo (SLS)... En el ámbito domestico, los modelos utilizan FDM con materiales como ABS o PLA por sus bajos puntos de fusión y por el coste de los materiales.

Podemos concebir estos aparatos como pequeños medios de producción que permiten todo tipo de aplicaciones imaginables: crear repuestos para prácticamente cualquier pieza que se pueda romper, fundas de móviles, bisutería y lo mas importante, piezas para reparar nuestra propia impresora. Esto abre las puertas a un nuevo tipo de negocio a pequeña escala, ya que con esta tecnología podemos tener piezas que se ajusten a nuestras demandas por un coste reducido, siendo ideal para cuando necesitemos productos concretos o aplicaciones para la industria en fases de prototipado, donde no podemos permitirnos hacer un molde para termoconformado solo para una pieza.

El tamaño de estos aparatos puede llegar a ser contenido, ocupando el mismo espacio que una impresora tradicional, pero con la posibilidad de producir este tipo de piezas que tan útiles nos pueden resultar. Realmente solo necesitamos un pequeño espacio encima de una mesa y que la zona en concreto tenga buena ventilación, ya que el proceso de impresión genera una cantidad importante de calor.

El coste de una impresora 3D es muy variable, oscilando desde los 350€ de los componentes para una impresora básica con cuatro steppers que deberemos montar nosotros hasta los 1000€ de modelos ya montados por empresas del sector. Mas allá del rango de precios domestico podemos encontrar impresoras industriales de grandes dimensiones que rondan los varios de miles de euros. La decisión para ver si uno de estos equipos puede ser rentable radica en una serie de aspectos respecto a como preferimos suplir nuestras necesidades: comprar un producto que pueda adecuarse a lo que queremos o fabricarlo nosotros mismos. El modelado de una pieza 3D puede durar pocos minutos si son figuras geométricas simples o varias horas si tiene muchas curvas y perfiles elípticos. También podemos recurrir a diseñadores profesionales si necesitamos algo muy concreto que excede nuestras capacidades.

Este tipo de productos puede evitar la necesidad de desplazarse a un todo a cien a por cualquiera de las piezas que podamos necesitar e incluso proporcionarnos la tranquilidad de saber que encajara perfectamente donde lo necesitamos.

Si por el contrario no poseemos una impresora pero queremos tener una pieza fabricada por una, podemos acudir a tiendas especializadas que posean una impresora 3D. Por lo cual podemos estar tranquilos si todavia no nos decidimos a probar esta nueva tecnologia pero algun dia nos surge la necesidad. Ademas, si nuestra ciudad no cuenta con una de estas tiendas, tambien podemos solicitar una impresion por internet y que algun poseedor de estas impresoras nos realice el trabajo y nos la mande por mensajeria.

Según vaya avanzando esta nueva tecnología se permitirá unos precios mas bajos y que en todas las ciudades haya al menos una impresora que nos permita imprimir piezas para cualquier uso. De momento, pequeños diseñadores y entusiastas de la tecnología ya pueden contar con una para el diseño de sus proyectos sin tener que depender de piezas diseñadas por la industria auxiliar. Esto permitirá un auge de productos desarrollados por pequeños independientes que tengas ideas y hasta el momento no hayan podido plasmarla por falta de medios. Unido a la cada vez mas frecuentefinanciación por crowfunding, permite el acceso a una industria de “makers” que diversifican la tecnología para los fines mas variopintos. No obstante, como todas las tecnologías punteras, está muy lejos del uso por parte de la clase obrera...

Arturo H., estudiante de Ingeniería de Telecomunicaciones.

