

NESTOR SEIRA

Convertir ideas en objetos



» Gorodner y Schwartzman, dos de los tres jóvenes socios.

Tres argentinos diseñaron una máquina para fabricar prototipos 3D • Se parte de un dibujo • Ofrecen sus servicios a arquitectos y estudiantes de diseño • Trabajan con madera, PVC y metales.

Pablo Winokur
pymes@clarin.com

Una máquina que fabrica objetos. Eso es lo que se propusieron crear los emprendedores de **Fabrinco**, un estudio de diseño que se encarga de materializar cualquier dibujo y llevarlo a la práctica de manera automática. Es casi como una impresora pero, en lugar de dibujar las ideas sobre un papel, las materializa sobre distintos elementos, como madera dura, blanda, PVC, acrílico y metales, entre otros.

Maximiliano Bertotto, Ivoch Gorodner y Martín Schwartzman son los tres socios, menores de 30 años, que se entusiasmaron con esta extraña idea. "Hacemos modelos reales de dibujos 3D" (tres dimensiones), dice Ivoch Gorodner.

La originalidad de su creación hizo que fueran seleccionados para participar del programa Buenos Aires Emprende, de la Subsecretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, que ofrece un subsidio de \$ 40.000. Y lo ganaron.

Según los emprendedores, se trata de una máquina única en la Argentina por su velocidad de

procesamiento y por la diversidad de materiales que permite trabajar. Fabrinco, gracias a la máquina desarrollada, **duplicó la velocidad de trabajo** que ofrecen servicios similares. Los creadores esperan mejorar los procesos internos del equipo y llegar, antes de fin de año, a cuadruplicar la velocidad de trabajo.

De lo virtual a lo real

"Fabrinco es una empresa que busca pasar lo virtual a lo material. Cualquiera puede traer una idea en la cabeza o un dibujo 3D, y Fabrinco lo crea. Hacemos objetos a partir de ideas no materiales", define Schwartzman. La empresa se propone que cualquier dibujo —preferentemente realizado por computadora y con programas especializados como Rhino, AutoCad o SolidWorks— llevado por un usuario, ellos puedan materializarlo.

Pero ¿cómo? Desarrollaron una máquina —que denominaron Masa 3— que lo hace automáticamente. Así como una impresora lleva al papel cualquier archivo de texto o ilustración, Masa 3 puede llevar a la realidad cualquier objeto y en diversos materiales. "La tecnología fue desarrollada por nosotros. Es una

fresadora 3D de cuatro ejes, diseñada y fabricada para hacer maquetas y prototipos a partir de archivos digitales", explica Gorodner.

¿Qué objetos se pueden construir? "Un cenicero, carcasas de celulares o piezas más grandes como la pata de una mesa. Hicimos unas patas de madera, con molduras, que median 80 centímetros. Si el tamaño de la pieza es mayor al que puede fabricar la

máquina, se divide en partes y luego se unen", cuenta Bertotto, y aclara que la máquina "no ensambla sino construye piezas únicas". Si el cliente lo solicita, ellos hacen la terminación y ensamble para entregar el producto finalizado.

El negocio está orientado, especialmente, a estudios de arquitectura y a estudiantes de diseño. El objetivo es competir con calidad, tiempo de entrega y precio, fundamental para el *target* universitario. Los objetos son prototipos ya que la máquina no está pensada para fabricar en serie.

La máquina creada

La idea de la fresadora 3D para prototipado rápido le surgió a Bertotto hace años. El estudio ingeniería industrial y detectó que el mercado argentino no contaba con un equipo de estas características, que fuera rápido, preciso y, sobre todo, accesible para la industria local. Así comenzó a diseñar la máquina, primero en su cabeza y luego con algunos dibujos. Su idea era desarrollarla para venderla a terceros que prestaran el servicio pero, charlando con sus ahora socios —ambos diseñadores industriales—, surgió la idea de brindarlo ellos mismos.

"Las fresadoras que apuntan a este mercado son más chicas, menos productivas porque trabajan a menos velocidad, y no son tan rígidas. Usamos esta máquina para poder trabajar rápido", explica Bertotto. Gorodner aclara que los equipos que se comercializan apuntan a quien tiene una industria y necesita hacer piezas. "Por lo tanto, la productividad es baja. No les importa tardar una semana para hacer un molde. En cambio, si uno quiere prestar el servicio necesita algo que permita trabajar a alta velocidad", dice.

Schwartzman asegura que la idea es llegar a comercializar Masa 3 como una **unidad de negocios independiente**: "Pero queríamos usarla y ofrecer el servicio para saber que funciona bien".

Empezaron a diseñarla en enero del año pasado, aunque ya habían hecho toda una investigación previa, incluyendo algunos estudios de mercado. "Hicimos dibujos esquemáticos para ver qué era lo que teníamos que construir y empezamos a pedirles a proveedores las piezas que nosotros no podíamos desarrollar. Y, hablando con ellos, fuimos ajustando ese diseño a los costos y a otras variables. Luego de tener la base empezamos a diseñar más fino", explica Schwartzman.

En febrero, comenzaron a fabricar el equipo. La idea original era terminarla en tres meses pero terminó demorándose casi diez. Los problemas más difíciles vinieron por el lado de los tiempos de entrega de sus proveedores, en los que habían tercerizado la fabricación de las partes más grandes. Mientras, ellos iban fabricando las piezas más chicas.

La hora de la verdad

Una vez que tuvieron fabricada la estructura, alquilaron un lugar y empezaron a ensamblar. Esta tarea les demandó tres meses. "Se iba afinando el diseño y construyendo, mientras los proveedores iban trabajando. Todo confluía en junio de 2008, con la ensambladura. Cuando el proveedor nos llamó para que retiráramos la estructura, fue un problema. Una cosa es verla en una pantalla de computadora y otra, verla en la realidad. ¿Dónde metés un bichito de 200 kilos?", relata Bertotto. Entonces, un conocido les prestó un pequeño departamento de propiedad horizontal (PH).

"Recuerdo el momento en que ya estaba todo armado y, por primera vez, tenía que empezar a moverse. Fue un instante crítico porque, si la máquina no andaba, había que calcular de nuevo un montón de piezas. Era viernes y nos quedamos hasta las tres de la mañana haciendo pruebas", dice Schwartzman.

La empresa, que trabaja desde fines de 2008, vio la luz con una **inversión de US\$ 80.000**, a los que se sumarán los **\$ 40.000** otorgados por el programa Buenos Aires Emprende. ◀

números

40.000

pesos sumó el subsidio que consiguieron al ganar el concurso Buenos Aires Emprende.

80.000

dólares aportaron los socios, a fines del año pasado, para ponerse en marcha.