



En 3D, imprimen prótesis de manos para discapacitados

Un ingeniero mecatrónico colombiano las desarrolla. Trabaja con E-nable y Robohand, pioneros en desarrollo de esta tecnología.

Mientras en el mundo se adelantan millonarias investigaciones para imprimir órganos humanos con células vivas, Christian Silva, un ingeniero mecatrónico de la Universidad Nacional, imprime manos mecánicas que auxilian a las personas de bajos recursos que las necesitan.

Lo hace por responsabilidad social. Trabaja “con capital propio” y con la ayuda de Bogohack, Prototype 3D y Matriz Humana, tres empresas asociadas de impresión 3D y con el grupo de investigación de Biomecánica de la Universidad Nacional, donde realiza una maestría en ingeniería mecánica.

“Necesito muchos más pacientes. Realmente quiero trabajar con los más necesitados y mejorar el diseño de las prótesis. Mi deseo es que muchas personas y niños resulten beneficiados”, afirma.

Christian empezó su proyecto hace cinco años cuando se graduó en la Nacional con una tesis en el diseño mecánico y cosmético de una prótesis de mano, que ganó el concurso nacional León de Greiff en tecnologías apropiadas.

“A partir de ese momento me vinculé a grupos de desarrollo de prótesis como los internacionales E-nable y Robohand, pioneros en el desarrollo e impresión de prótesis de mano en 3D, después, compré una impresora y ahora estoy imprimiendo prótesis para niños de escasos recursos y personas que más las necesiten”, relata.

E-nable y Robohand son reconocidos a nivel mundial por su sentido social. Los dos grupos liberaron los planos de las primeras prótesis de mano por Internet para que las personas se beneficiaran sin pagar un solo centavo.

Además, son importantes porque “dieron origen al gran movimiento mundial (manitas), que hoy está ayudando con prótesis de manos a niños y a personas de bajos recursos alrededor del mundo”, afirma Christian, que se vinculó con ellos como voluntario y “también, porque quise compartir el diseño de mis prótesis”.



Sala de Prensa

El ingeniero trabaja en su casa y, desde allí, ha impreso y entregado gratuitamente de prótesis de mano en Colombia pero, “alrededor del mundo ha hecho más de 500 con el grupo E-nable. Las prótesis se dan gratis a personas de bajos recursos pero, si los tienen, se cobra un monto simbólico para subvencionar una prótesis a quien no tenga con qué pagarla”.

Las donaciones locales se hacen a nombre de Christian, de las tres empresas locales que lo respaldan y del grupo E-nable pero, el colombiano sueña con entregarlas a nombre de la Fundación Bioproengineer, que pretende crear, y que busca “mejorar la vida de las personas con amputaciones”, según su sitio web <http://casilvaca.wix.com/coprinte3d>

¿Cómo se hacen?

“Las prótesis en 3D son producto de un proceso largo de diseño, que realizó el grupo E-nable a partir de los bocetos previos de Robohand, donde he participado como desarrollador y único representante directo en Colombia”, explica Christian.

Una prótesis de mano en 3D tarda en imprimirse unas 7 horas, su ensamblaje dura toda una jornada y queda lista en unos dos días de trabajo. “Se imprime en ABS (Acrilonitrilo Butadieno Estireno), un material de ingeniería muy resistente al impacto y que es utilizado en el área automotriz y otros sectores industriales. Este material al ser un termoplástico se emplea en impresoras 3D, que utilizan tecnología de FFF (fused filament fabrication). También se utiliza el nylon, mucho más resistente, con mejores propiedades y prestaciones.

Christian, trabaja en su casa y trata de reducir costos. “Cuando necesito imprimir las prótesis uso los servicios de impresión de las empresas asociadas ya que ellos ponen el componente de responsabilidad social, que alimenta la idea de la fundación”.

El colombiano ha desarrollado hasta el momento sólo prótesis de manos pero afirma que “existen los diseños y gran potencial para imprimir piernas, apenas se consiga un filamento (materia prima) con mayores prestaciones mecánicas que el Nylon.”



Sala de Prensa

Daipiero Gómez, uno de los dueños de Prototype 3D, una de las tres empresas locales que apoyan a Christian, anuncia que su firma, creada hace menos de dos años, ofrecerá al mercado dentro de poco impresoras e insumos y que la idea es "facilitar el acceso de los colombianos a esta tecnología, que no es costosa ni de difícil acceso".

CADA PRÓTESIS CUESTA CERCA DE US\$ 100

El costo de una prótesis donada es de 100 dólares, que incluye el material, el consumo de energía, las partes que completan el ensamblaje de la prótesis (tornillos, velcro) y el trabajo del profesional que las hace.

Con la impresión en 3D también se están produciendo hoy en el mundo, alimentos e incluso prendas de vestir, entre otras cosas. Eso sin mencionar las bio impresoras en 3D, que imprimen tejido vivo, como partes de hígado y orejas humanas y que regeneran piel, hueso, y cartílago.

Gloria Helena Rey
Especial para Portafolio

Diario Portafolio, página 18, Agosto 9 de 2014