



Universidades caleñas apuntan a las patentes

Una prótesis mecánica para mejorar la movilidad de víctimas de minas antipersona, denominada 'Movvit', fue la investigación por la cual la Superintendencia de Industria y Comercio le concedió a la Universidad del Valle su más reciente patente el pasado mes de febrero, poniendo de nuevo el nombre de la institución y del departamento en alto en un ranking de gran importancia para las universidades: el de invención y protección del conocimiento a nivel nacional.

Ángel Miguel Uribe Becerra, jefe del Departamento de Diseño de Univalle y coautor de dicho trabajo, comenta que este nació por su inquietud sobre resolver mecanismos, un conocimiento que desarrolla en uno de los grupos de investigación de la institución. “Le comenté de mi interés en desarrollar un mecanismo para beneficiar la movilidad a la entonces estudiante Adriana Solano, y ella, afortunadamente, lo tomó como objeto de estudio de su proyecto de grado”, relata Uribe Becerra.

Solano, ahora diseñadora industrial egresada de la Universidad del Valle, realizó una investigación que abarcó en profundidad aspectos como la situación de las víctimas amputadas por minas antipersona, características de la marcha y enfermedades generadas por el uso de prótesis, todo ello en función de la propuesta.

El proceso de creación del prototipo de prótesis inició con pruebas a un modelo que usa un sistema mecánico de cuatro barras que transfiere el movimiento angular relativo entre el torso y el muslo o muñón hacia la rodilla protésica, lo que se traduce en la capacidad de doblar la rodilla al elevar el muslo.

El coautor comenta que iniciaron haciendo pruebas con prototipos de madera “para ver su comportamiento con el movimiento corporal”. “Con el trabajo llegamos a modelos más refinados y luego al prototipo que hizo viable la patente”, asegura Uribe.

Dicho mecanismo le permite a 'Movvit' darle a la extremidad un control en el movimiento de la pierna protésica para subir escaleras o planos inclinados.

Y aunque el grupo elegido por los autores para hacer mediciones y pruebas fue el de militares víctimas de minas, la prótesis está dirigida a todas aquellas personas que han sufrido amputación de un miembro inferior a nivel transfemoral, es decir, por encima de la rodilla.



Institución reconocida

La Superintendencia de Industria y Comercio, SIC, es la encargada de conceder patentes a las diferentes organizaciones. Según lo describe la entidad, “la patente es un privilegio que le otorga el Estado al inventor como reconocimiento de la inversión y esfuerzos realizados por este para lograr una solución técnica que le aporte beneficios a la humanidad. Dicho privilegio consiste en el derecho a explotar exclusivamente el invento por un tiempo determinado”.

Hay dos tipos de patente: de invención y de modelo de utilidad.

La Universidad del Valle es reconocida a nivel nacional como una de las principales organizaciones, no solo entre universidades, a la que más patentes le ha concedido la SIC en el país, así lo indica Carlos González, director de la Oficina de transferencia de resultados de investigación.

La institución ha logrado en los últimos cinco años consolidar un total de 17 patentes, la mayoría de invención, que “son mucho más difíciles de obtener que las de modelo de utilidad”, asegura González.

La institución vallecaucana lidera el listado de universidades con mayor número de patentes, junto a la Universidad de Antioquia y la Nacional. Sin embargo, las universidades privadas de Cali también son noticia por sus trabajos de investigación que hacen un aporte a la humanidad y que han obtenido patentes.

De las 2417 patentes de invención solicitadas en el país en 2014, el 88 % fueron presentadas por extranjeros y solo el 12 % por nacionales, según indica la Universidad Nacional.

Novedoso software

Camilo Rueda, profesor de la Pontificia Universidad Javeriana, PUJ, de Cali, es músico e ingeniero informático de la Universidad de Los Andes con master en Massachusetts Institute of Technology. Él es investigador y desarrollador de un software que le permite a la institución caleña participar en la concesión de una patente internacional.

Actualmente el maestro tiene en trámite una patente en Francia por un método para controlar al menos un objeto de multimedia basado en un flujo jerárquico de redes. “Con



el software los compositores pueden manipular datos de multimedia complejos”, señala Rueda en su proyecto.

David Hurtado, coordinador de Desarrollo e innovación de la PUJ, dice que en Colombia los softwares se protegen como invención implementada por computador, pero en otros países sí son patentables.

Instrumento para producir compost

El Equipo de Lombricultura doméstica basado en vermi compostador geotextil, de María Clara Betancourt y Juliana Lozano, miembros de la comunidad de la Universidad Icesi, permite a las personas en sus casas aprovechar los desechos domésticos y agrícolas para producir compost, un fertilizante para mejorar la calidad de plantas y tierra.

La investigación y el mecanismo desarrollados fueron patentados por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Otra patente otorgada a la Icesi es por el Sistema Integral de Socorro Inmediato para Víctimas de Inundaciones, el cual comprende seis balsas independientes y es de gran ayuda para las comunidades que eventualmente se vean enfrentadas a dicho fenómeno natural.

Este fue desarrollado por María Clara Betancourt. Asimismo, se destaca bajo la categoría de modelo de utilidad la cama quirúrgica hecha en acrílico para cirugía en pequeños animales, desarrollada por Juliana Rengifo Gómez, César Augusto Arango Dávila, Fernando Cardozo Hernández, Alejandro Vera González, todos miembros de la comunidad icesiana.

La patente de invención con la que cuenta la institución fue concedida al dispositivo fisioterapéutico para rehabilitación de la articulación temporo-mandibular (Atm), diseñado por la investigadora Doris Arnot, Mauricio Mejía y Lina Marcela Parra. Este permite soportar procesos de rehabilitación del sistema masticatorio.

Mesa ergonómica para discapacitados

Una mesa ergonómica portátil para estudiantes usuarios de silla de ruedas para realizar ejercicios académicos es una de las patentes más destacadas de la Universidad Autónoma de Occidente.



Esta cuenta con un mecanismo de bisagra de seguridad para posicionamiento en pasos angulares, el cual permite posicionar y fijar dos partes en ángulos realizando tres movimientos, dos de traslación y uno sobre su eje axial.

Fue desarrollada por David Leonardo Hurtado Martínez, ingeniero biomédico de la UAO, quien participó activamente del grupo de investigación de ingeniería biomédica y del de Tecnologías para la Manufactura, ambos de la institución.

Dentro de las cuatro patentes nacionales con las que cuenta la Universidad Autónoma de Occidente, la más reciente ha sido destacada en diferentes encuentros científicos.

Se trata de la investigación desarrollada por la profesora Sandra Arce, del Centro de Innovación Educativa en Ingeniería y miembro del Grupo de Investigación en Nuevos Sólidos con Aplicación Industrial (Ginsai) de la universidad, la cual tuvo como resultado un bicompuesto cerámico para la regeneración de huesos y que estimula la aparición de vasos sanguíneos. Se plantea como una solución al problema de pérdida de tejido óseo ocasionado por fracturas, enfermedades y otros traumas.

Del compuesto se destaca su biocompatibilidad, además de ser un material bioabsorbible, ósteoconductor y ósteopromotor.

Diario El País, 10 de Abril de 2016. Página C8.