

Desarrollan novedosas prótesis para animales mediante impresión en 3D

Un proyecto de la Escuela Politécnica Superior de Zamora de la Universidad de Salamanca abre un nuevo mercado para el mundo veterinario

Investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Zamora de la Universidad de Salamanca han desarrollado un proyecto que permite diseñar prótesis para mascotas y otros animales hechas a medida gracias a la impresión en 3D. Esta tecnología abre nuevas posibilidades para las clínicas veterinarias.

El origen de la idea está en la petición expresa que recibió la universidad por parte de una clínica veterinaria de Salamanca, dirigida por Carlos Salinero. A una gata le faltaba la extremidad trasera izquierda a la altura de la tibia y este veterinario pensó que quizá los científicos podrían hacer algo por ella.

El Departamento de Ingeniería Mecánica se puso manos a la obra con el profesor Roberto José García Martín a la cabeza. Su alumno Miguel Clemente Sánchez aprovechó la ocasión para realizar un Trabajo Fin de Grado (TFG) diferente a lo habitual en este campo. “Vimos la oportunidad de diseñar un producto para solventar el problema y lograr un impacto social muy positivo”, afirma. El programa TCUE de la Junta de Castilla y León dotó de recursos el proyecto a través de dos convocatorias, la de Prototipos Orientados al Mercado y la de Pruebas de Concepto, ambas gestionadas por la Fundación General de la USAL.

El comienzo no fue sencillo porque se trataba de innovar en un campo novedoso. “Apenas teníamos conocimientos ni existían experiencias previas, con lo cual iba a ser difícil generar los primeros prototipos”, señala Miguel Clemente.

Tras consultar la bibliografía de este campo, los investigadores realizaron un molde de la extremidad de la gata para realizar los ensayos, de manera que no tuvieran que volver a molestar al animal. Después diseñaron modelos en el ordenador con programas especializados y, a partir de ellos, generaron la prótesis final con una impresora 3D.

El resultado ha demostrado la viabilidad de este sistema para fabricar prótesis, que ya han sido probadas con éxito. Además, el proyecto ha permitido también explorar posibilidades en cuanto a los sistemas de fijación de las mismas.

Nueva tecnología para el sector veterinario

“Una de las características principales del programa TCUE de Pruebas de Concepto es la aplicación al mercado, poder sacar un producto que se pueda vender. En este caso, la principal novedad de este desarrollo es la introducción de la impresión 3D en el sistema veterinario”, destaca el investigador.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO
REGIONAL



UNIÓN EUROPEA

Al margen del caso concreto de la gata que dio origen al proyecto, esta iniciativa puede servir para realizar prótesis para muchos más animales, como perros, aves e incluso especies acuáticas. Los investigadores también creen que han sentado las bases para poder desarrollar otro tipo de productos biomecánicos, por ejemplo, órtesis como las férulas y otros dispositivos, así como de elementos internos con materiales avanzados.

“La idea es crear un nuevo mercado a partir de esta tecnología”, afirma Miguel Clemente. De hecho, en el sector médico ya se están diseñando este tipo de productos con ayuda de la impresión en 3D. “En este caso, nosotros seríamos para el veterinario el equivalente de un protésico dental para el dentista, porque lo que hacemos es proveerle de herramientas para que él pueda satisfacer a su cliente, que sería nuestro usuario final”, añade.

Preocupación por el bienestar animal

En una sociedad que cada vez se preocupa en mayor medida por el bienestar animal, los investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Zamora confían en que este proyecto pueda responder a dicha demanda y, por lo tanto, tener un largo recorrido. De esta forma, se transfiere conocimiento generado en la universidad y se abren oportunidades de negocio.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”



Desarrollan novedosas prótesis para animales mediante impresión en 3D

Un proyecto de la Escuela Politécnica Superior de Zamora de la Universidad de Salamanca abre un nuevo mercado para el mundo veterinario

Investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Zamora de la Universidad de Salamanca han desarrollado un proyecto que permite diseñar prótesis para mascotas y otros animales hechas a medida gracias a la impresión en 3D. Esta tecnología abre nuevas posibilidades para las clínicas veterinarias.

El origen de la idea está en la petición expresa que recibió la universidad por parte de una clínica veterinaria de Salamanca, dirigida por Carlos Salinero. A una gata le faltaba la extremidad trasera izquierda a la altura de la tibia y este veterinario pensó que quizá los científicos podrían hacer algo por ella.

El Departamento de Ingeniería Mecánica se puso manos a la obra con el profesor Roberto José García Martín a la cabeza. Su alumno Miguel Clemente Sánchez aprovechó la ocasión para realizar un Trabajo Fin de Grado (TFG) diferente a lo habitual en este campo. “Vimos la oportunidad de diseñar un producto para solventar el problema y lograr un impacto social muy positivo”, afirma. El programa TCUE de la Junta de Castilla y León dotó de recursos el proyecto a través de dos convocatorias, la de Prototipos Orientados al Mercado y la de Pruebas de Concepto, ambas gestionadas por la Fundación General de la USAL.

El comienzo no fue sencillo porque se trataba de innovar en un campo novedoso. “Apenas teníamos conocimientos ni existían experiencias previas, con lo cual iba a ser difícil generar los primeros prototipos”, señala Miguel Clemente.

Tras consultar la bibliografía de este campo, los investigadores realizaron un molde de la extremidad de la gata para realizar los ensayos, de manera que no tuvieran que volver a molestar al animal. Después diseñaron modelos en el ordenador con programas especializados y, a partir de ellos, generaron la prótesis final con una impresora 3D.

El resultado ha demostrado la viabilidad de este sistema para fabricar prótesis, que ya han sido probadas con éxito. Además, el proyecto ha permitido también explorar posibilidades en cuanto a los sistemas de fijación de las mismas.

Nueva tecnología para el sector veterinario

“Una de las características principales del programa TCUE de Pruebas de Concepto es la aplicación al mercado, poder sacar un producto que se pueda vender. En este caso, la principal novedad de este desarrollo es la introducción de la impresión 3D en el sistema veterinario”, destaca el investigador.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO
REGIONAL



UNIÓN EUROPEA

Al margen del caso concreto de la gata que dio origen al proyecto, esta iniciativa puede servir para realizar prótesis para muchos más animales, como perros, aves e incluso especies acuáticas. Los investigadores también creen que han sentado las bases para poder desarrollar otro tipo de productos biomecánicos, por ejemplo, órtesis como las férulas y otros dispositivos, así como de elementos internos con materiales avanzados.

“La idea es crear un nuevo mercado a partir de esta tecnología”, afirma Miguel Clemente. De hecho, en el sector médico ya se están diseñando este tipo de productos con ayuda de la impresión en 3D. “En este caso, nosotros seríamos para el veterinario el equivalente de un protésico dental para el dentista, porque lo que hacemos es proveerle de herramientas para que él pueda satisfacer a su cliente, que sería nuestro usuario final”, añade.

Preocupación por el bienestar animal

En una sociedad que cada vez se preocupa en mayor medida por el bienestar animal, los investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Zamora confían en que este proyecto pueda responder a dicha demanda y, por lo tanto, tener un largo recorrido. De esta forma, se transfiere conocimiento generado en la universidad y se abren oportunidades de negocio.

“Esta actuación se encuadra en el Plan TCUE 2015-2017, y ha sido seleccionada en el marco de un programa operativo cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y la Junta de Castilla y León”

