

Realidad virtual para mantener los F-18

El grupo TIDOP y la empresa ITP han creado un sistema inteligente de asistencia para el mantenimiento de los aviones

R.D.L. | SALAMANCA

El grupo de investigación sobre tecnologías de la información para la digitalización 3D de objetos complejos (TIDOP) de la Universidad de Salamanca ha presentado SICE-MAM, el primer sistema inteligente de realidad virtual aumentada para la asistencia al operario en el desempeño de tareas de mantenimiento de los aviones F-18 del ejército español del aire.

La herramienta, desarrollada en colaboración con la empresa líder en el sector de la aeronáutica ITP (Industria de Turbo Propulsores), ayudará significativa-

mente en la toma de decisiones relacionadas con el mantenimiento del emblemático cazabombardero, así como en las labores de entrenamiento de los operarios en el despiece de los diferentes componentes mecánicos del avión "agilizándolo procesos y ahorrando costes en tareas de gran complejidad", subraya Diego González Aguilera, responsable del grupo de investigación y director del departamento de Ingeniería Cartográfica y del Terreno en la Escuela Politécnica Superior de Ávila, y asegura que el sistema puede extrapolarse al ámbito de la medicina o de la automoción.

Este proyecto recién presentado forma parte de las propuestas del grupo que obtuvieron financiación en las convocatorias Innacto 2010 y 2012. Los otros dos fueron Tomadatos y ENSmart. El primero de ellos, con Iberdrola, supuso el desarrollo de un sistema robotizado aéreo para el monitorizado y la auscultación de subestaciones eléctricas. Para subestaciones soterradas se desarrolló un sistema de cámara panorámica provisto de un sistema láser que permite realizar el mapeo tridimensional de los interiores. El proyecto concluyó con gran éxito en 2013 pero abrió una línea de investigación que está



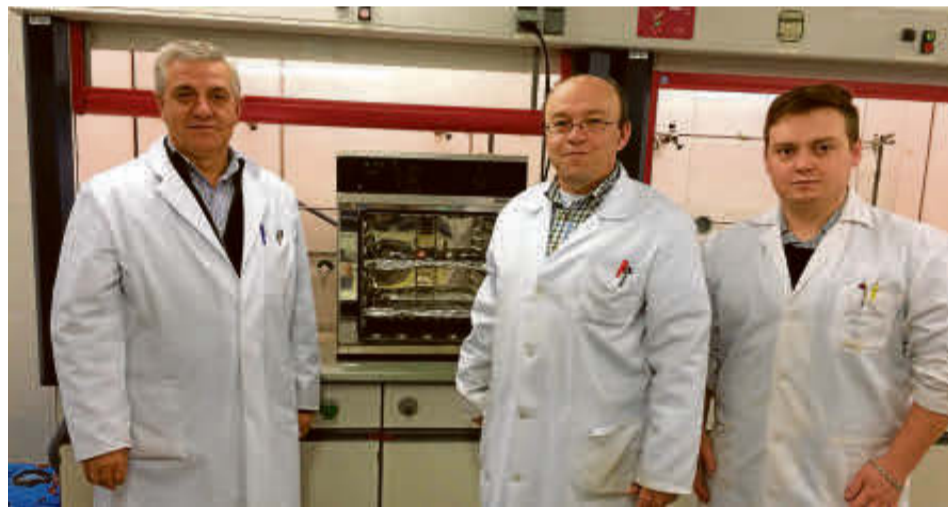
Diego González Aguilera, en el edificio de I+D+i de la Universidad. | ALMEIDA

dando lugar a nuevos avances.

Por su parte, ENSmart, fruto de un consorcio amplio con varias empresas de energía, tuvo como resultado el desarrollo de un software capaz de convertir los datos de temperaturas obtenidos mediante diferentes sistemas para su aplicación en los programas que publica el Gobierno pa-

ra estudios de eficiencia energética de los edificios.

Y este año, con Vías y Construcciones, TIDOP ha dado los primeros pasos para desarrollar un robot que recorra las obras de edificación, de forma que los constructores obtengan datos reales de la certificación de las obras.



Francisco Martín Labajos, Álvaro Morato y Alexander Misol.



Integrantes del grupo de interacciones planta-microorganismo de la Universidad.

Mantenimiento predictivo de cables de media tensión

R.D.L. | SALAMANCA

Los investigadores del departamento de Química Inorgánica de la Universidad de Salamanca, con Francisco Martín Labajos a la cabeza, consiguieron en la convocatoria Retos Colaboración 2014 financiación para desarrollar el proyecto "Matusalén" impulsado por un consorcio que lideraba la empresa Iberdrola.

Encontrar una herramienta que permita, mediante las medidas de las características de conducción de la red, determinar el estado o la vida útil del cable de media tensión en líneas subterráneas de distribución eléctrica es el objetivo que persigue el proyecto. Para ello, a partir de la experiencia que los investigadores de la Universidad de Salamanca tienen en técnicas de caracterización, se ha llevado a cabo el envejecimiento químico de cable para determinar cómo varían sus propiedades mecánicas y su comportamiento estructural en propiedades técnicas, así lo explica Francisco Martín Labajos y añade que, de forma paralela, otros

miembros del consorcio han llevado a cabo el envejecimiento eléctrico de los cables. "Veremos cuál ha sido la evolución de la constitución de la materia química y de la estructura del polímero que recubre el cable", comenta el investigador principal del proyecto convencido de que finalmente podrán encontrar un sistema que permita hacer un mantenimiento predictivo para evitar, por ejemplo, que se paralice el suministro eléctrico por una avería.

Actualmente, los científicos del departamento de Química Inorgánica ya han hecho las series de envejecimiento acelerado, la caracterización físico y térmica de los cables y ahora están llevando a cabo la determinación de propiedades mecánicas con la colaboración de los investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar, y más en concreto el profesor Alejandro Reve-riego, de forma que, en función de parámetros como la temperatura y el uso de carga, pretenden saber cuál puede ser la evolución del cable de media tensión en líneas subterráneas.

Mejorar la producción de boletus con microbiología

R.D.L. | SALAMANCA

Mejorar la producción de "Boletus edulis" en Castilla y León es el objetivo que persigue el proyecto CIBABOL en el que participa el grupo de investigación interacciones planta-microorganismo de la Universidad de Salamanca junto a la Universidad de León, el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología (IRNASA), Bioenergía y Desarrollo Tecnológico y el Instituto de Restauración y Medio Ambiente, que lideró la iniciativa dentro de la convocatoria de Retos-Colaboración para el periodo 2014-2017.

En concreto, los investigadores del departamento de Microbiología y Genética han aislado bacterias de los suelos que pueden favorecer la micorrización con Boletus edulis de la jara, que puede ser utilizada en la revegetación de zonas ácidas degradadas consiguiendo establecer una cubierta vegetal y obtener un producto muy valorado en el mercado. "Estamos analizando distintas bacterias del suelo que mejoren la micorrización y uti-

lizando técnicas metagenómicas que permite detectar hongos y bacterias sin necesidad de aislamiento, lo que permite acortar los plazos de estudio", comenta Encarna Velázquez, investigadora principal del proyecto por parte de la Universidad de Salamanca.

En 2015, el mismo grupo de investigadores de la Universidad de Salamanca participó con gran éxito en un proyecto liderado por Fertiberia, en el que también se implicaron la Universidad de León y el IRNASA para encontrar microorganismos que permitieran un mejor aprovechamiento del nitrógeno y el fósforo a la vez que una minimización de las pérdidas. En este caso, el grupo de investigación interacciones planta-microorganismo llevó a cabo estudios de los ciclos del nitrógeno y el fósforo de microorganismos del suelo que intervenían en ellos. La empresa está valorando la utilización de los microorganismos obtenidos en el proyecto como resultado de la convocatoria Innacto 2011 y es posible que en un futuro el resultado sea una patente.