



Telecomunicación. El grupo que dirige el catedrático Francisco Sandoval ha aprobado con nota la asignatura de la transferencia de los resultados de sus ensayos. Una de sus patentes acaba de ser galardonada con el premio Inventum

Una ventana al futuro en la Universidad

EL REPORTAJE

Remedios Cuevas

■ MÁLAGA La fábrica de los sueños más futuristas tiene un laboratorio abierto en la Escuela Superior de Telecomunicación de Málaga, en Teatinos. El equipo que dirige el catedrático de Tecnología Electrónica Francisco Sandoval construye proyectos a pasos de gigante con proyectos tan complejos y variados como la robotización de sillas de ruedas, la creación de un sistema que apoya el aprendizaje en los sordos, el diseño de cámaras de vídeo que graban de manera semejante a cómo ve el ojo humano o la construcción de mecanismos que predicen el consumo en redes eléctricas.

Son casi una treintena los expertos del grupo de Ingeniería de Sistemas Integrados (ISIS). Sus más de 15 años de trabajo en campos como la robótica, el diseño microelectrónico o los sensores han dado ya sus frutos: dos patentes y otras dos que están en camino. Trabajo no les falta. Su vocación es "tratar de transferir a la sociedad" —en palabras de Sandoval— y actualmente están inmersos en una decena de proyectos de investigación y tienen media docena de contratos con empresas.

Tienen tantas cosas entre manos y tan interesantes que cada una merece un reportaje. Uno de sus últimos encargos es un sistema que prediga el viento lateral en las vías de los trenes de alta velocidad y que se aplicará experimentalmente en el AVE Córdoba-Málaga. "Antes, los trenes eran pesados y lentos y no había riesgo de vuelco. Ahora está ese peligro y la Unión Europea obliga a instalar sistemas de predicción del viento", explica el director del grupo ISIS. Sus colaboradores diseñan ya los sensores que se colocarán en las proximidades del tendido férreo cada 20 ó 30 kilómetros. Medirán tanto la intensidad como la dirección del viento dos veces por segundo y esa información servirá para elaborar "series históricas", predecir cómo será el viento en los 10 minutos siguientes y avisar a los trenes para que reduzcan su velocidad si se acercan rachas muy intensas.

Turismo Andaluz les ha encargado un sistema de realidad aumentada que se aplicará en exposiciones de maquetas virtuales. Y tienen otros dos encargos de la Junta de Andalucía: el llamado proyecto Siam, que usa técnicas de realidad aumentada para la presentación de los monumentos de la región y en el que colaboran con otros departamentos de la UMA y con la Universidad de Granada y otro aplicado a las discapacidades auditivas. En éste cooperan con otro departamento de la Facultad de Psicología para



FOTOGRAFÍAS: GARCÍA VIVAS



1. El catedrático Francisco Sandoval junto a una docena de los miembros de su equipo investigador en uno de los laboratorios de la Escuela Superior de Telecomunicación. En primer término, un brazo robotizado. / 2. Esta silla de ruedas está robotizada a través de un sistema que facilita su utilización por parte de las personas con discapacidad.

crear un sistema que apoye el aprendizaje de los sordos.

El de las personas con necesidades especiales es uno de los colectivos que más se beneficia de sus aplicaciones. El grupo ISIS acaba de embarcarse en el proyecto europeo Share-it que usa la llamada robótica de plataforma para ayudar a los que tienen discapacidades cognitivas y/o motoras a través del uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Otro proyecto destacado es el realizado con la Fundación Citic y AT4 Wireless (antes Cetecom). El contrato con ambas entidades les ha permitido idear una plataforma inalámbrica de monitorización y teleasistencia domiciliar que ya está en el mercado. Y también trabajan en el proyecto Assist (Arquitectura de Servicios Inteligente de Soporte a Personas con Necesidades Especiales), que cuenta con financiación del Ministerio de Educación (MEC).

La lista es larguísima. El equipo humano que dirige Francisco Sandoval mueve entre 20 y 30 millones de euros cada año y también dedica importantes esfuerzos al capítulo de la robótica de humanoides a través de dos líneas concretas: una que investiga la interacción de los autómatas con los humanos, su faceta de aprendizaje e imitación, y otro centrado en mejorar el equilibrio de los androides. El director del grupo ISIS es de los que ve grandes posibilidades en la robótica.

PREMIO INVENTUM A LA MEJOR PATENTE UNIVERSITARIA

El portero electrónico del mañana

El catedrático Francisco Sandoval y otros tres miembros del departamento de Tecnología Electrónica de la UMA acaban de ser galardonados con el premio Inventum de la Universidad de Málaga a la mejor patente universitaria, que se falló ayer. La iniciativa es un sistema modular para portero electrónico que permite contestar a cualquier llamada y abrir la puerta desde un teléfono inalámbrico o incluso desde un teléfono móvil. La idea ha sido desarrollada en el seno de este

departamento por Cristina Urdiales, Javier Macías y José Carlos del Toro, además de por Francisco Sandoval. La rectora de la UMA, Adelaida de la Calle, comparó ayer la relevancia de este sistema con la que tuvo en su día el mando a distancia. "Pensamos que dentro de la aplicabilidad de las patentes ésta puede ser algo muy novedoso", destacó ayer tras dar a conocer que ésta era la patente ganadora del total de seis que han concursado en la segunda edición de Inventum, tres del ámbito de la Ingeniería

y las otras tres del de la Biología. El galardón tiene una dotación económica de 6.000 euros y para su concesión se tienen en cuenta aspectos como la novedad del invento, su aplicabilidad, el interés que pueda suscitar entre los empresarios y sus posibilidades de internacionalización. Este premio fue creado en 2004 por la UMA a través de su Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) y consta de tres convocatorias. La de este año es la segunda.