

EL PAÍS

SOCIEDAD

Robots vestibles y grafeno, premiados por la Academia de Ingeniería

Los galardones distinguen a los jóvenes investigadores con el objetivo de estimular la dedicación de nuevos talentos

MALEN RUIZ DE ELVIRA | Madrid | 29 NOV 2013 - 15:58 CET

Archivado en: Ingeniería España Sociedad Ciencia Industria



Tomás Palacios, uno de los galardonados Premio Jóvenes Investigadores 2013 de la Real Academia de Ingeniería.

Un ingeniero industrial que trabaja en robots vestibles y un ingeniero de telecomunicación que desarrolla nuevos materiales electrónicos han obtenido este año los premios Premios Jóvenes Investigadores 2013 que da la [Real Academia de Ingeniería \(RAI\)](#), dotados cada uno con 10.000 euros.

A Eduardo Rocón le ha hecho merecer el galardón su contribución en el terreno de las neuroprótesis robóticas. El jurado académico ha valorado especialmente su desarrollo de un exoesqueleto o robot vestible para paliar las deficiencias de



Eduardo Rocón.

personas que sufren discapacidad, en particular temblores y parálisis cerebral. El sistema propuesto realiza una monitorización de la actividad motora de los pacientes, mediante la adquisición síncrona de la actividad muscular (electromiografía) y del movimiento real caracterizado con sensores de movimiento en la extremidad en la que se quiere reducir el temblor. Un sistema de Estimulación Eléctrica Funcional (FES) se encarga de generar corrientes eléctricas en la extremidad objetivo para reducir el temblor indeseado sin afectar a la funcionalidad de los movimientos voluntarios. Este sistema estimula de manera selectiva los músculos involucrados en la realización de una tarea motora afectados por el temblor. El dispositivo final integra todos esos componentes en un textil adaptado a la forma del brazo con una matriz de electrodos cosida en su interior, que satisface las demandas de sus potenciales usuarios en términos estéticos y de usabilidad. El investigador premiado está participando activamente, desde el [Centro de Automática y Robótica](#)

([CSIC-UPM](#)) en Madrid en el proceso de transición de los robots clásicos a los neurorobots, en el ámbito de la robótica de la rehabilitación, haciendo la evolución hacia dispositivos robustos, eficaces y aceptables para el ser humano.

Tomás Palacios (35 años) del [Instituto Tecnológico de Massachusetts \(MIT\)](#) es un investigador de referencia en el estudio de materiales semiconductores avanzados, especialmente grafeno y nitruro de galio, aplicados al campo de la electrónica. Entró como profesor en el MIT con solo 28 años y ha creado y es primer director del MIT Center for Graphene Devices and 2D

Systems, que integra una veintena de grupos de investigación. Su trabajo ha producido más de 10 patentes y fundó y preside una empresa de base tecnológica (Cambridge Electronics, Inc.) que trabaja en la comercialización de electrónica basada en nitruro de galio. En Estados Unidos ha recibido ya una veintena de premios.

Especialmente destacan sus hallazgos en el campo de la nanotecnología y sus aplicaciones en el campo de la electrónica de altas frecuencia basada en materiales semiconductores de gap ancho (en particular, de la familia de los nitruros del grupo III). También ha desarrollado una intensa actividad investigadora en los recientemente descubiertos cristales bidimensionales, incluido el grafeno y el disulfuro de molibdeno.

Al certamen, que ya va por su cuarta edición, se presentaron 256 candidaturas. “El objetivo de estos premios, que empiezan a ser un referente para los jóvenes ingenieros españoles, es estimular la dedicación de nuevos talentos, valorarles y motivarles en unos momentos tan necesarios para el desarrollo tecnológico de nuestro país”, ha querido destacar el presidente de la RAI, el ingeniero agrónomo Elías Fereres.