

Nota de prensa

Excelencia científica en sistemas de diagnóstico *point-of-care*

- ▶ *La doctoranda Deitze Otaduy del Paso es la autora de la tesis, codirigida por el profesor de la Universidad de Cantabria, Fernando Moreno y el investigador de IK4-TEKNIKER, Santos Merino*

(Eibar, 14 de marzo de 2019).- La [Facultad de Ciencias](#) de la Universidad de Cantabria (UC), que celebra este año su 50 aniversario, ha acogido esta semana la lectura de su primera tesis doctoral con ‘mención industrial’, distinción que se otorga cuando el doctorando participa en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en una empresa o administración pública en la que se preste el servicio (que no podrá ser una Universidad) y siempre que exista un acuerdo firmado de colaboración con la UC.

La investigadora Deitze Otaduy del Paso, del centro tecnológico [IK4-TEKNIKER](#) (Eibar, Guipúzcoa) y doctoranda en la UC, es la autora de la tesis, titulada Biosensado para la monitorización de enfermedades: sensores plasmónicos con redes de nanoagujeros metálicos basados en técnicas de nanofabricación escalables, codirigida por Fernando Moreno, del Grupo de Óptica (GO) del Departamento de Física Aplicada de la UC y Santos Merino, responsable de la línea de dispositivos de la Unidad de Química de Superficies y Nanotecnologías del centro IK4-TEKNIKER.

En esta tesis se ha modelizado y desarrollado un biosensor, compatible con la producción a nivel industrial, basado en tecnología plasmónica y formado por chips compuestos de matrices de nano-agujeros en películas delgadas de oro, que permite no solo cuantificar la concentración de proteínas en una muestra biológica, sino también la identificación y el conteo de células.

Alternativa de diagnóstico a pacientes con enfermedades de alto impacto social

Este sistema se presenta como una alternativa de diagnóstico y/o seguimiento de pacientes con enfermedades de alto impacto social y económico: cáncer, enfermedades inflamatorias autoinmunes u otras patologías cuyos biomarcadores sean bien conocidos.

Esta investigación, apoyada a su vez por el diseño y fabricación de una microfluídica y un sistema óptico de inspección ad-hoc, ha permitido validar el biosensor propuesto para la monitorización de ciertas enfermedades. El trabajo, extensible a otros biomarcadores de interés, supone un avance en el desarrollo de sistemas de diagnóstico point-of-care en el campo creciente de las biopsias líquidas.

Dos patentes internacionales

La investigación que contiene, y su marcado carácter industrial, han generado dos patentes internacionales y dos publicaciones científicas en revistas de alto impacto. En su desarrollo ha contado con la colaboración científica de Francisco González, también del GO de la UC y de José Luis Fernández Luna, responsable del grupo de Genética del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV).

Esta tesis forma parte a su vez del proyecto biotecnológico SENTIR (desarrollado en colaboración entre HUMV, UC e IK4-TEKNIKER) para la identificación de células tumorales circulantes, que fue apoyado por [FIPSE](#) (Fundación para la Innovación y la Prospectiva en Salud en España) en su Convocatoria de Ayudas para Financiación de Estudios de Viabilidad de Innovaciones en Salud y seleccionado para participar en la fase final del programa internacional IDEA2-GLOBAL del Massachusetts Institute of Technology (Boston, MA, EE.UU.).

Sobre la Universidad de Cantabria

La Universidad de Cantabria (UC) es una institución pública creada en 1972. Su principal objetivo es contribuir al progreso social a través de su compromiso con la excelencia docente y científica. Por tamaño, la UC es la 44ª del Sistema Universitario Español. Cuenta con cerca de 12.000 estudiantes repartidos en sus 29 grados y 3 dobles grados, 44 másteres y 20 programas de doctorado. A esta oferta se suma un amplio catálogo de títulos propios y otras enseñanzas. Alberga 5 institutos de investigación (dos de los cuales son centros mixtos con el CSIC), 4

fundaciones, 1 centro de emprendimiento (CISE), 32 departamentos y 167 grupos de investigación.

Sobre IK4-TEKNIKER

Con más de 35 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, IK4-TEKNIKER ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.

Más información

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

////////////////////////////////////