



Pedro de Silva

Se habla de la epidemia de obesidad física en los países desarrollados, pero no de la pandemia de obesidad de los egos. Aunque el ego es un bicho necesario para la vida, al que hay que tener alimentado, conviene que mantenga el peso. La obesidad llega cuando el ego tiene mucho más peso que el que de-

bería con arreglo a méritos, con el problema añadido, para una buena dietética, de que sobre méritos propios la báscula siempre engaña en más. El sobrepeso de ego conduce antes o después a la frustración, cuando el mercado de egos lo pone en su sitio, pero son aún peores los daños que hacen a

la vida social, y a la vida en sí, millones de egos sobrealimentados sueltos. Los llamados países subdesarrollados suelen estar libres del sobrepeso del ego (del del cuerpo también), pues corsés sociales y religiosos tienen a raya al individuo, que es el invento occidental origen de la pandemia.

Un científico que se fue de Asturias lidera un proyecto de excelencia de la UE en el País Vasco

- Rafael Morales dirige quince equipos de investigadores, universidades, centros tecnológicos y empresas de Europa y América
- El desarrollo de nanoestructuras con propiedades magnéticas únicas permitirá detectar los tumores antes de manifestarse

Oviedo, Marián MARTÍNEZ
El científico asturiano Rafael Morales, que prefirió dejar Asturias porque la docencia le limitaba las horas de investigación, lidera ahora desde la Fundación Vasca para la Ciencia, Ikerbasque, el proyecto europeo "Magnamed". El objetivo del programa consiste en desarrollar nanoestructuras que presentan propiedades magnéticas únicas para explorar técnicas innovadoras en el diagnóstico y terapia del cáncer. En el programa participan 15 socios de siete países, e involucra universidades, centros de investigación y empresas, entre ellas una asturiana.

Ikerbasque es la Fundación Vasca para la Ciencia, que creó el Gobierno vasco en 2007 con el objetivo de desarrollar y conseguir programas que dinamicen la investigación y atraer y consolidar talento investigador. Para ello contrata con carácter permanente a investigadores de excelencia y a jóvenes para que desarrollen su labor en las universidades y centros de investigación del País Vasco.

El profesor Morales llegó a Ikerbasque hace siete años, y en la actualidad está en el departamento de Química-Física de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco. Su área de investigación es el de Física y Ciencias Materiales, y en particular estudia los fenómenos físicos y las propiedades de materiales magnéticos que tienen alguna de sus dimensiones en la escala nanométrica (un nanómetro es la millonésima parte de un milímetro).

Tras 15 años como investigador, ahora lidera un proyecto de excelencia europea que involucra a físicos, químicos, biólogos y médicos, vinculados a universidades, centros de investigación y empresas en siete países de Europa y América. "La Unión Eu-

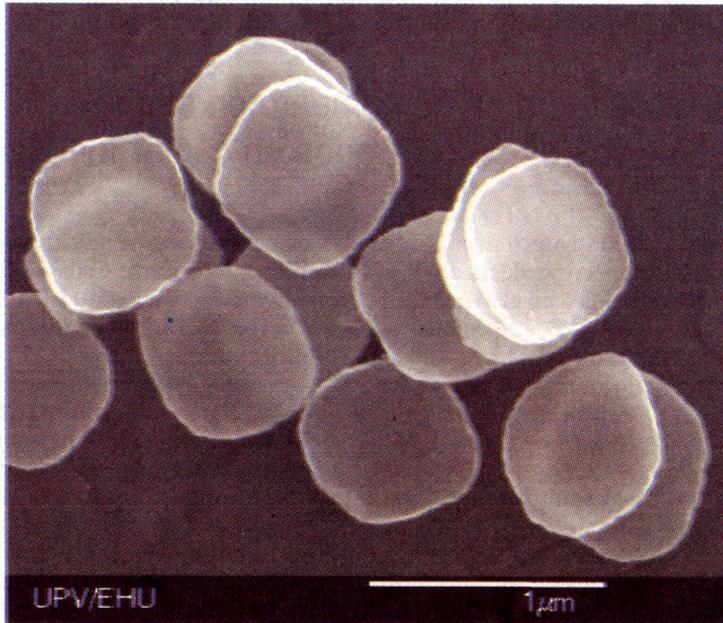
ropea busca con este programa financiar proyectos innovadores que establezcan redes de colaboración multidisciplinar y multisectorial, porque eso permite que surjan nuevas ideas, transferencia del conocimiento entre diferentes áreas de la ciencia y la formación de científicos con una visión más amplia de los actuales retos de la sociedad", explica Morales, quien añade que la razón de que participen empresas del sector biotecnológico es que "éstas puedan aprovecharse de los resultados de la investigación y de esta forma ampliar su catálogo de productos con un alto valor añadido".

Lo novedoso del proyecto "Magnamed" es el desarrollo de nanoestructuras con nuevas propiedades magnéticas cuyo destino es la aplicación en medicina, y concretamente en el estudio de una técnica novedosa para el diagnóstico del cáncer. Una vez desarrolladas, se utilizarán en sensores con una sensibilidad de detección 1.000 veces superiores a los que se usan en la actualidad.

Esto permitirá la detección del cáncer mucho antes de que se manifieste e incluso mucho antes de lo que se puede detectar ahora. La investigación se centra en la detección precoz de tumores de piel (melanomas) y el cáncer colonorectal. "Con los biomarcadores de una gota de sangre se podrá saber si el paciente está desarrollando este tipo de cánceres y aplicar tratamientos en estadios muy tempranos, con lo que se reducirá de manera considerable la mortalidad", explicó el científico asturiano.

El desarrollo tecnológico posterior permitiría, por ejemplo, que un médico pudiera hacer en su consulta la prueba con un dispositivo similar al que utilizan las personas diabéticas para saber cuánta insulina se tienen que inyectar.

Las nanoestructuras



Las nanoestructuras o nanodiscos tienen el aspecto de unas monedas.

La imagen, obtenida por microscopía de electrones, muestra nanoestructuras que presentan propiedades magnéticas únicas para nuevas aplicaciones biomédicas.

La barra de escala de la imagen indica la longitud de una micra, una milésima parte de un milímetro.

• **Lo novedoso de la investigación** es conseguir que esas nanoestructuras sean magnéticas, pero que dejen de serlo si no existe un campo magnético, de tal manera que no se aglomeren. Se trata de jugar con las propiedades magnéticas a escala nanoscópica.

• **El primer objetivo del proyecto** "Magnamed" es la fabricación de partículas con esas propiedades magnéticas.

• **El segundo objetivo** es aplicarlas como sensores biomarcadores del cáncer. Es decir, utilizar las nanoestructuras en sensores que funcionan por magnetorresistencia con sensibilidades 1.000 veces superiores a las actuales.

• **El éxito del proyecto** investigador permitiría una detección muy temprana de la existencia de células cancerígenas, incluso antes de que el tumor se manifieste.



El científico e investigador Rafael Morales.
Foto: Miki López

El Principado prepara un nuevo Plan de Ciencia de apoyo a la investigación

Una empresa analizará la situación actual y elaborará un proyecto que incluirá alternativas a los modelos de gestión actuales

Oviedo, M. MARTÍNEZ
El Gobierno regional adjudicó esta semana el contrato para la elaboración y difusión del nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI), con un periodo de vigencia que abarcará desde 2018 hasta 2022. El anuncio lo realizó el consejero de Empleo, Industria y Turismo, Isaac Pola, después de que científicos asturianos denunciaron la situación "desastrosa" que atraviesa la investigación en Asturias.

La directora general de Universidades, Cristina Valdés, respaldó las demandas de los científicos asturianos para que se les facilite mayor financiación, con un reparto que favorezca a los investigadores de los equipos asentados en la Universidad, y que además en la selección de personal tenga más peso la meritocra-

Los científicos asturianos denunciaron la "desastrosa" situación de la investigación regional

cia de los candidatos, con el objetivo de atraer tanto a investigadores asturianos que se hayan ido como a otros de otras comunidades autónomas e incluso de otros países.

El consejero de Empleo señaló que el nuevo Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación incidirá en la excelencia investigadora, para ayudar tanto a los equipos consolidados como en los emergentes. Pola añadió que también se apoyará la innovación en el sentido más amplio y más en concreto la

abierta en las empresas, con mayor respaldo para las de servicios avanzados. Se dará importancia a la transferencia de conocimiento y tecnologías de la oferta hacia la demanda, y se impulsará el papel de los clusters y asociaciones sectoriales. También se tendrá especial atención con la estrategia y el papel que deben jugar los centros tecnológicos, los laboratorios y los parques científicos-tecnológicos. Otros ámbitos de actuación serán la internacionalización para la innovación y la compra pública innovadora.

Pero el primer paso será que la empresa adjudicataria de la elaboración del plan, Ayming España, con un contrato de 42.000 euros, analice la situación actual y presente el diseño de distintas alternativas de modelo de gobernanza y gestión integral del futuro PCTI.