

TEMA DEL DÍA || Investigación y ciencia

Páginas 2 y 3

EL PERIÓDICO
eparagon@elperiodico.com
ZARAGOZA

Las cifras de la investigación en Aragón remontan poco a poco los recorres vividos en los años de crisis profunda. Tanto la Universidad de Zaragoza como los organismos adscritos al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han notado un repunte en sus ingresos que permite aventurar nuevas vías y cauces.

Uno de los factores clave en esta recuperación proviene de la cooperación europea. De hecho, durante el pasado 2016 los seis institutos que conforman el CSIC lograron aumentar sus ingresos

por proyectos europeos hasta alcanzar los 1,3 millones de euros. Al alza también se anotaron los fondos autonómicos –que llegaron a los 652.000 euros– y lo que provienen de la colaboración con el sector privado y el empresarial, que se cerró en los 2,8 millones de euros. En el lado contrario de la balanza la financiación de proyectos de investigación nacionales descendió una vez más, aunque en términos absolutos este baremo se situó en algo más de 6 millones de euros.

«El entorno de crisis económica ha afectado profundamente al sistema de ciencia y tecnología en España, pese a todo, el CSIC en Aragón mantuvo en el año 2016

BALANCE ANUAL DE LA ACTIVIDAD

El CSIC en Aragón aumenta sus ingresos en proyectos europeos

El sector privado compensa la bajada de fondos procedentes de los presupuestos estatales

Los seis institutos del consejo realizaron 600 publicaciones de alto nivel y 16 nuevas patentes

Universidad de Zaragoza

Otros cuatro equipos en la 'Champions'

La Universidad de Zaragoza pondrá en marcha tras el verano **cuatro proyectos europeos Marie Curie de investigación financiados con 1,2 millones de euros** e integrados en consorcios internacionales. Se sumarán a otros cinco equipos que ya trabajan en esta 'Champions' de la ciencia, lo que supondrá una financiación



Pablo Laguna.

PROYECTO MY-ATRIA ▶ 495.745 EUROS

Mejorar la detección temprana de la fibrilación auricular

La detección temprana de las patologías es uno de los grandes retos científicos de la actualidad. El proyecto MY-ATRIA tratará de estudiar el análisis electrofisiológico

celular que conduce a la aparición de arritmias para poder diseñar fármacos más eficientes. Su aplicación corriente conducirá a mejorar la calidad de vida de una

gran parte de la población actualmente obligada al consumo de fármacos tan habituales como el Sintrom.

Además, el equipo del grupo BSICoS del I3A y el CIBER-BBN que dirige el investigador Pablo Laguna tratará de diseñar la forma de guiar de forma eficiente a los cirujanos en las intervenciones quirúrgicas de ablación de la arritmia con una afectación mínima sobre la aurícula del corazón. «Estas patologías cardiacas son las más habituales entre la población», destacó.

En este proyecto a escala europea está dotado con tres millones de euros para formar a 12 investigadores. Del total, el campus aragonés recibirá 500.000 euros para contratar a dos jóvenes predoctorales. «Uno de los logros de esta investigación será la de facilitar que los ingenieros entren en los quirófanos», expresó Laguna en relación a la necesidad de «mejorar las sinergias» entre los distintos compartimentos científicos.

La aplicación práctica de la técnica, que se investigará gracias a la labor de diversos departamentos europeos coordinados desde la Universidad de Milán, permitirá crear herramientas para que ante síntomas tan habituales como el cansancio a la hora de subir una escalera no se pasen por alto en una consulta.



Diego Gutiérrez

DYVITO ▶ 247.872 EUROS

La percepción ante los entornos de realidad virtual

El proyecto DyViTo es uno de los más multidisciplinares en los que está trabajando la Universidad de Zaragoza. Se mezclan disciplinas como la psicología, la neu-

rociencia o la informática gráfica. El objetivo es analizar la percepción humana desde un punto de vista dinámico.

El profesor titular y coordinador del grupo de

investigación Graphics and Imaging del I3A, Diego Gutiérrez, explicó que hasta el momento se desconoce cómo analiza el cerebro la información que recoge del entorno a través de los sentidos, algo que podría revertirse gracias a la creación de nuevos entornos con la ayuda de tecnologías en las que la Universidad de Zaragoza tiene una posición puntera. «El uso de la realidad virtual nos permitirá generar impulsos tanto físicos como cognitivos», detalló.

La aplicaciones inmediatas de estas investigaciones todavía están por definir y el propio Gutiérrez asume que en su concepción inicial buscan «generar conocimiento» más que obtener una rentabilidad a medio plazo. Pero en un futuro podrían diseñarse usos en materias como la robótica o la exploración.

El proyecto tiene un presupuesto global de 2,8 millones de euros para contratar a 11 investigadores, de los que 250.000 euros recaerán en el campus público aragonés. Reúne a nueve instituciones académicas y socios industriales de cinco países de Europa. En este sentido, Gutiérrez manifestó la preocupación existente por la coordinación británica del proyecto. «Esperemos que el proceso del *bretxit* no estropee la unión de los equipos», dijo.

SIGA TODA LA ACTUALIDAD EN NUESTRA WEB:

www.elperiodicodearagon.com

su activo más valioso: su personal, que lo conforman casi 700 personas», expresó ayer la delegada institucional de la institución en la comunidad, María Jesús Lázaro. El presupuesto total de los diversos organismos rondó los 11 millones de euros, una cantidad que esperan superar en el presente ejercicio. Pese a todo, las cifras están muy lejos de lo logrado en el 2008, año en el que se marcó uno de los picos de financiación. Algunos de los responsables del centro han advertido que los fondos totales se han rebajado en un 40%. Las principales carencias están en las infraestructuras de los centros y en la falta de renovación personal.

La plantilla de investigadores presentó durante el pasado ejercicio un total de 600 publicaciones científicas de alto nivel que se tradujeron en 16 nuevas patentes y en 56 tesis defendidas. «Estamos satisfechos porque el consejo ha mantenido una elevada producción científica», detalló Lázaro.

FÓRMULA MIXTA // El CSIC en Aragón está formado por el Instituto de Carboquímica, la Estación Experimental de Aula DEI, el Instituto Pirenaico de Ecología y tres centros mixtos en colaboración con la Universidad de Zaragoza: el Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, el Instituto de

Síntesis Química y Catálisis Homogénea y el Laboratorio de Investigación Científica en Fluidodinámica y Tecnologías de la Combustión.

El director del centro de carboquímica, Luis de Diego, con una plantilla de 25 investigadores a su cargo, recordó la necesidad de aumentar las plazas de científicos estables y de personal técnico, ya que se cuenta con «plantillas envejecidas y con una baja tasa de reposición».

En este sentido la colaboración europea se muestra fundamental para el futuro. «Tenemos áreas muy experimentales y lo más importante dotarlas con el personal más cualificado que se

encuentre», recalcó la delegada. De hecho, las cifras evidencian que además de los proyectos en el entorno europeo la colaboración con el sector privado empieza a ser fundamental a la hora de captar ingresos.

CONTRA EL LINDANO // Entre las iniciativas que se llevaron a cabo a lo largo del 2016, el CSIC destacó la producción del gas dimetil éter a partir de la biomasa, un proyecto que estudia la diversificación de los sistemas de cultivo en Europa o el trabajo con las pilas de combustible y tecnología del hidrógeno.

Además, el Instituto Pirenaico de Ecología va a comenzar un pro-

yecto liderado por la investigadora Ana Moreno que pretende responder a si el periodo actual es el más cálido de los últimos milenios a partir de evidencias del hielo glaciar de los Pirineos.

Como acciones de futuro, el consejo está elaborando una propuesta para el Gobierno de Aragón con claves para abordar la problemática del lindano y aportar soluciones en la cuenca del río Gállego.

Este año el CSIC ha mantenido varios encuentros políticos para garantizar financiación que permita mejorar el estado de sus sedes y sus equipamientos. Poco a poco las partidas presupuestarias revierten esta situación. ≡

global de tres millones de euros, algo que permite el contrato directo de 13 jóvenes investigadores. La captación de talento es indudable. «Todos ellos estarán trabajando en **asuntos punteros en entornos muy competitivos**», explicó el vicerrector de Política Científica, Luis Miguel García Vinuesa. Por el momento, la comunidad científica

aragonesa mostró su **preocupación por las consecuencias que tendrá el 'brexit'** en este tipo de iniciativas colaborativas internacionales. Dos de los proyectos presentados ayer están coordinados desde el Reino Unido. «Nos gustaría saber qué pasará en los próximos meses», reconoció Vinuesa.



CHUS MARCHADOR

Esther Pueyo.

PIC ▶ 250.000 EUROS

Matemáticas para prevenir fallos en el corazón

La búsqueda de una atención cardiológica más individualizada es el reto del proyecto Personalised In-silico Cardiology (PIC), conseguido por la profesora titu-

lar e investigadora en el I3A, Esther Pueyo.

«Nuestro objetivo es lograr una herramienta que facilite la labor de los cardiólogos a la hora de tomar decisiones y decidir

tratamientos», explicó. Por este motivo, el departamento trabajará en el desarrollo de herramientas matemáticas y computacionales para modelar la fisiología cardiovascular en sujetos sanos y pacientes con enfermedades cardiovasculares y evaluar distintas formas de terapia.

El PIC formará a 15 investigadores en diversas universidades europeas y cuenta con 3.9 millones de euros, de los cuales 250.000 euros corresponden a la Universidad de Zaragoza. «El reto que tenemos sobre la mesa supone mezclar lo experimental, lo clínico y lo computacional para buscar mejoras directas en los pacientes», indicó Pueyo.

La red está coordinada por el King's College de Londres y en ella participan siete universidades, así como otras nueve organizaciones no académicas, entre las que se incluyen las empresas IBM, Medtronic y Janssen Pharmaceutica o el hospital John Radcliffe, algo que supone una oportunidad de cara a sus usos inmediatos y la aplicación práctica de los descubrimientos.

Pueyo también espera que los avances en el proyecto liderado por Pablo Laguna puedan servir al desarrollo del MY-ATRIA y viceversa. «No podemos negar que cualquier avance supone un trabajo en común», indicó.



CHUS MARCHADOR

Vicente Ferreira.

AROMAGÉNESIS ▶ 247.872 EUROS

Microorganismos como generadores de aromas

Mejorar la alimentación es uno de los objetivos del proyecto Aromagénesis, liderado en la Universidad de Zaragoza por Vicente Ferreira, catedrático de Quí-

mica Analítica y director del Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología (LAAE) del IA2. «Nos gustaría colaborar en la creación de productos mucho más sanos y atrac-

tivos», destacó. Esto supondría crear comestibles con mucha menos grasa y casi sin azúcar que fueran para los consumidores tan atractivos como uno normal.

Para lograrlo el equipo de Ferreira se sumará a un grupo del IATA-CSIC (Valencia) con el que se construirá una plataforma para estudiar qué pueden aportar a esto los microorganismos.

Con una financiación global de 3,6 millones de euros de los que el campus aragonés ingresará 250.000 euros, Aromagénesis contratará a 14 investigadores. Estará integrado por diez socios de la Unión Europea. Para Ferreira esto supone colaborar con los equipos «que se hacen las grandes preguntas de la ciencia» y que acaban obteniendo los logros con más reconocimientos.

Por el momento este sistema hará uso de microfermentadores de pequeño volumen que permitan manejar cientos de cepas diferentes. En Zaragoza se pretende diseñar una plataforma analítico-sensorial para evaluar identificar y cuantificar los aromas más relevantes.

A medio plazo las aplicaciones prácticas serán muy interesantes. Ya se habla del interés de empresas productoras de bebidas alcohólicas de gran nivel.