



Madrid, lunes 7 de febrero de 2022

## Cuatro tecnologías del CSIC reciben ayudas de la UE para explorar su potencial comercial

- Se trata de compuestos para sustituir a los microplásticos, un método para medir la glucosa, microestructuras para implantes dentales y un escáner para monitorizar el cáncer
- El Consejo Europeo de Investigación concede las ayudas Proof of Concept para explorar el potencial comercial y social de proyectos de investigación



Imagen de un laboratorio del Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona. /ICMAB

Cuatro tecnologías del CSIC han sido seleccionados por el Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés), para explorar su potencial comercial. Se trata del uso de la celulosa como sustituto de los microplásticos, de un nuevo sistema

de bajo coste para determinar el nivel de glucosa en sangre, de fórmulas para crear microestructuras que se pueden aplicar en implantes dentales y de un escáner que permitirá monitorizar el cáncer en tiempo real. Cada ayuda, denominada Proof of Concept, está dotada con 150.000 € para el desarrollo del proyecto en los siguientes 12 meses. Estas ayudas buscan trasladar la investigación básica al mercado y a la sociedad. Se conceden a investigadores que han recibido previamente una de las subvenciones principales del ERC (Starting, Consolidator, Advanced o Synergy)

“Es maravilloso ver que la investigación de vanguardia tiene la capacidad de generar descubrimientos que se pueden poner en práctica rápidamente”, destaca **María Leptina**, presidenta del ERC.

### Fairglucose, un nuevo método de detección de glucosa

El Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM-CSIC) trabaja en el desarrollo de un sistema de detección de glucosa autoalimentado, sostenible y de bajo coste, que permita realizar una medición de la glucosa en sangre mediante un sistema que no necesite del uso ni de microcontroladores ni de baterías. “Esa estrategia innovadora transfiere el proceso de oxidación de la glucosa, que proviene de la sangre de un pinchazo en el dedo, a una lectura de voltaje mediante un circuito minimalista y sin batería, que se ajusta al tamaño de una tira de glucosa comercial”, señala **Neus Sabaté**, investigadora ICREA en el IMB que dirige el proyecto.

Este nuevo sistema permite reducir el coste de los dispositivos y la acumulación de residuos eléctricos y electrónicos. “El primer mercado de Fairglucose serían los países con ingresos bajos y medianos, donde el costo de los glucómetros actuales limita el autocontrol de la glucosa en sangre entre la población”, añade.

### Open-Imaging, monitorizar el cáncer en tiempo real

El director del Instituto de Instrumentación para Imagen Molecular (I3M, CSIC-UPV), **José María Benlloch**, investiga el desarrollo de un escáner PET (tomografía por emisión de positrones), que se podrá acoplar al cuerpo del paciente, para monitorizar de forma precisa y en tiempo real los resultados de una terapia de protones (protonterapia) contra el cáncer. “Este proyecto permitirá determinar el lugar dentro del paciente donde se acumula la actividad del radiofármaco que identifica el tumor sin necesidad de técnicas de reconstrucción de imagen”, explica Benlloch.

Actualmente, los escáneres PET consisten en un anillo cerrado de detectores que rodea el cuerpo del paciente a la altura del órgano que se está examinando. Esta disposición impide, por ejemplo, obtener imágenes del paciente mientras se está realizando una protonterapia o una cirugía oncológica. “Open-Imaging abrirá el campo de la monitorización de la terapia al mismo tiempo que se realice la misma, guiándola mediante imágenes obtenidas al instante”, añade.

### Cello, una alternativa a los microplásticos

Los microplásticos son partículas de plástico increíblemente pequeñas que degradan el medio ambiente y que son difíciles de reciclar. A pesar de ello, su uso como agente blanqueador está muy extendido entre los productos de cuidado personal para hacerlos blancos y opacos. Desde el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB-CSIC), el investigador **Agustín Mihi** dirige un proyecto para desarrollar una alternativa sostenible al uso de microplásticos mediante agentes opacificantes, es decir, sustancias que impidan la penetración de la luz, compuestos de celulosa y polímeros a base de algas. Más allá de esta aplicación, “nos gustaría demostrar el potencial fotónico que presentan los derivados de la celulosa a través del desarrollo de películas delgadas basadas en *papel inteligente*”, añade Mihi.

### Inpatt, modelado fotoquímico de materiales

El investigador **Juan Manuel García-Ruiz**, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT-CSIC), trabaja en el desarrollo de nuevas formulas para el modelado químico de materiales inorgánicos, como carbonatos o fosfatos. “Junto a las resinas que ya se comercializan y que se solidifican al exponerlas a luz ultravioleta, nuestro proyecto pretende desarrollar este sistema mediante el uso de carbonatos y fosfatos que permiten desarrollar cualquier estructura en una escala milimétrica”, destaca.

La aplicación de la nueva formulación inorgánica, controlada mediante la luz, resolvería los problemas actuales a la hora de generar microestructuras minerales a partir de disoluciones. “Esta nueva fórmula podría aplicarse para la fabricación de implantes, nos permitiría rellenar los huecos de los dientes con el mismo material del que están hechos; o podría aplicarse en la restauración de alta precisión de obras de arte, o fabricar materiales avanzados”, añade.

“No olvidemos que no hay investigación aplicada sin que la investigación básica actúe primero, y que innovaciones muy valiosas surgen de todas las disciplinas, desde las ciencias físicas y de la vida hasta las ciencias sociales y las humanidades”, concluye Leptina.

**CSIC Comunicación**