



## Dos investigadores del ICMAB reciben ayudas ERC Proof of concept para avanzar en la electrónica orgánica y las comunicaciones inalámbricas

Núria Aliaga-Alcalde y Martí Gich han sido galardonados con proyectos Pruebas de Concepto (PoC) del Consejo Europeo de Investigación (ERC) de 150.000 € cada uno.



*Núria Aliaga-Alcalde y Martí Gich | ICMAB-CSIC*

Estas ayudas permitirán a los investigadores explorar el potencial comercial y social de sus respectivos proyectos de investigación: smolSUB, que se centra en una nueva tecnología de sublimación universal para la transferencia molecular en sustratos para crear nuevos materiales electrónicos orgánicos, y Pi4NoRM, que tiene como objetivo desarrollar circuladores miniaturizados de bajo coste para avanzar en las tecnologías de comunicación inalámbrica 5G y 6G.

Los proyectos del Consejo Europeo de Investigación forman parte del programa de investigación e innovación de la Unión Europea, Horizon Europe. En esta convocatoria, 66



investigadores de frontera han recibido financiación para proyectos ERC PoC destinados a verificar la viabilidad práctica de conceptos científicos, explorar oportunidades de negocio o preparar solicitudes de patentes.

Con estas dos nuevas ERC PoC, el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB, CSIC) cuenta actualmente con 21 proyectos ERC, 7 de los cuales son Prueba de Concepto, concedidos a 11 investigadores.

### **smoSUB: soluciones sostenibles y de bajo coste para la electrónica orgánica**

Bajo la dirección de la profesora ICREA Núria Aliaga-Alcalde, investigadora del grupo de Nanomateriales y Superficies Funcionales (FunNanoSurf) en el ICMAB, el proyecto smoSUB tiene como objetivo revolucionar el campo de la electrónica orgánica. En este proyecto, ella y su equipo explorarán el uso de nuevos sistemas de sublimación que permitan una identificación sencilla, sostenible y económica de combinaciones óptimas para la creación de nuevos materiales para dispositivos electrónicos orgánicos.

Según explica la profesora Aliaga-Alcalde, "smoSUB es un esfuerzo conjunto de nuestro grupo FunNanoSurf destinado a validar las mejoras encontradas en nuestros dispositivos de sublimación". El proyecto utiliza estos dispositivos para facilitar la deposición directa de moléculas orgánicas sobre diversos sustratos, optimizando el proceso de prueba de materiales electrónicos orgánicos. Con aplicaciones que abarcan la electrónica portátil, los OLED y las células solares orgánicas, smoSUB prevé transformaciones profundas en la prueba, creación y aplicación de nuevos dispositivos electrónicos orgánicos. "El objetivo final es extrapolar estos nuevos sistemas para un uso general, beneficiando a científicos, centros de investigación y departamentos de I+D de las empresas que trabajan en nanociencia y nanotecnología", concluye Aliaga-Alcalde.

### **Pi4NoRM: optimizando las tecnologías de comunicación inalámbrica 5G y 6G**

Martí Gich, investigador del grupo de Nanopartículas y Nanocompuestos (NN) en el ICMAB, lidera el proyecto Pi4NoRM. Este proyecto tiene como objetivo abordar un reto crucial en la transición tecnológica a frecuencias más altas, especialmente en los sistemas inalámbricos 5G y 6G: el desarrollo de circuladores miniaturizados de bajo coste.

"Pi4NoRM prevé la integración en chips de circuladores de ferrita miniaturizados para la nueva generación de tecnologías 6G", explica Gich. A través de la integración entre la ciencia de materiales y la ingeniería de ondas milimétricas, Pi4NoRM se centrará en desarrollar circuladores ultracompactos de sub-THz mediante ferritas de alta anisotropía.



Este innovador enfoque permitirá obtener un volumen y una tasa de intercambios de datos más altos con un menor consumo de energía.

Pi4NoRM tiene el potencial de revolucionar los sistemas inalámbricos y las tecnologías de radar, abriendo una nueva vía de innovación en este campo. "Colaboraremos con expertos en dispositivos de ondas milimétricas y actores de los sectores industriales y empresariales. Es emocionante ver que aquello que has estado estudiando durante mucho tiempo desde una perspectiva de ciencia básica, de pronto se mueve por el canal de la innovación", añade Gich.

### **Sobre los proyectos ERC PoC**

La convocatoria de ayudas ERC PoC está abierta solo a los beneficiarios del ERC. Pueden solicitar financiación si tienen proyectos de investigación en curso o recientemente finalizados que cuenten con el apoyo de las becas Starting, Consolidator, Advanced o Synergy. Los proyectos PoC seleccionados en la primera ronda de la convocatoria de 2023 se anunciaron en mayo, y el anuncio de hoy es el segundo de los tres anuncios de la convocatoria de este año, que estará abierta hasta el 21 de septiembre de 2023. El presupuesto anual total es de 30 millones de euros.

En esta convocatoria, de las 183 propuestas evaluadas, 66 proyectos han sido seleccionados como ganadores. Las nuevas ayudas serán concedidas a investigadores que trabajan en 14 países. Las nuevas ayudas se concederán a investigadores que trabajan en 14 países: España (12), Alemania (9), Reino Unido (8), Italia (7), Francia (6), Bélgica (5), Países Bajos (5), Irlanda (3), Israel (3), Dinamarca (3), Suecia (2), Chequia (1), Austria (1) y Portugal (1).

Los investigadores seleccionados abordarán un amplio espectro de temas, con aproximadamente el 58% de los proyectos financiados relacionados con las ciencias físicas y la ingeniería, el 33% con las ciencias de la vida y el 9% con las ciencias sociales y humanidades.

### **Sobre el ERC**

El Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés), creado por la Unión Europea en 2007, es la principal organización europea de financiamiento de la investigación de excelencia en la frontera. Financia a investigadores creativos de cualquier nacionalidad y edad para llevar a cabo proyectos en toda Europa. El ERC ofrece cuatro



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



principales regímenes de subvenciones: Subvenciones de Inicio (Starting), Subvenciones de Consolidación (Consolidator), Subvenciones Avanzadas (Advanced) y Subvenciones de Sinergia (Synergy), además de las Pruebas de Concepto (Proof of Concept).

El ERC está dirigido por un órgano de gobierno independiente, el Consejo Científico. Desde el 1 de noviembre de 2021, Maria Leptin es la presidenta del ERC. El presupuesto global del ERC desde 2021 hasta 2027 es de más de 16.000 millones de euros, como parte del programa Horizon Europe.

### **Más información:**

Iván Rodríguez Pérez, Técnico de comunicación, ICMAB-CSIC (irodriguez@icmab.es)