

Madrid, jueves 4 de septiembre de 2025

El CSIC es el organismo español que más ayudas ‘Starting Grant’ del Consejo Europeo de Investigación ha recibido

- Las tres iniciativas concedidas por el organismo europeo de ciencia en la presente convocatoria se centrarán en la regeneración celular, la caracterización del espacio interestelar y el desarrollo de materiales para dispositivos electrónicos ultra-eficientes



Los beneficiarios de las ayudas (de izda. a dcha.) Germán Molpeceres, Irene Hernando-Herráez y Gabriele De Luca./ CSIC.

Tres proyectos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organismo adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, recibirán ayudas *Starting Grant* del Consejo Europeo de Investigación (ERC, por sus siglas en inglés). El CSIC se convierte, así, en el organismo español que más talento joven con investigaciones innovadoras y de alto impacto acoge en esta convocatoria.

Dotadas con un máximo de 1,5 millones de euros cada una, las tres iniciativas buscan revelar los mecanismos que desencadenan la pérdida de función celular con la edad, caracterizar isómeros extraterrestres para comprender el espacio interestelar y controlar las excitaciones de ciertos materiales para crear dispositivos electrónicos ultra-eficientes.

Entender los cambios celulares para revertir el envejecimiento

Irene Hernando-Herráez, investigadora del CSIC en el Instituto de Biología Molecular de Barcelona (IBMB), estudiará, a partir de células madre musculares, cómo la capacidad y velocidad de proliferación celular influye en sus funciones y comportamiento. Para ello, se analizarán las marcas moleculares que determinan la identidad celular y que pueden perderse con el tiempo. Por ejemplo, se examinará si las células que se dividen con mayor frecuencia conservan estas marcas o si, por el contrario, las pierden.

“El objetivo fundamental del proyecto es revelar los mecanismos que gobiernan la pérdida de función celular con la edad”, señala Hernando-Herráez. “Encontrar la relación entre las diferentes alteraciones moleculares y funcionales acumuladas durante el envejecimiento nos va a ayudar a explorar estrategias que puedan prevenirlo o revertirlo”, añade.

Caracterizando el espacio interestelar

Germán Molpeceres, investigador del CSIC el Instituto de Física Fundamental (IFF), desde la perspectiva de la química teórica, se centrará en sondear las condiciones físicas y químicas del espacio interestelar a partir del estudio de isómeros, compuestos químicos que comparten la misma proporción de átomos, pero con una disposición espacial distinta. Estas diferencias estructurales pueden producir que los isómeros, aunque compuestos por los mismos átomos, tengan funciones químicas y físicas distintas.

“En este proyecto abordaremos el desafío que supone la detección creciente de isómeros interestelares desde una perspectiva teórica, con el objetivo de predecir nuevas especies, entender la química isomérica y aprovechar las propiedades únicas de estos isómeros para caracterizar el medio interestelar”, explica Molpeceres.

Hacia la fabricación de dispositivos electrónicos ultra-eficientes

Las excitaciones magnéticas topológicas son un fenómeno que podría almacenar y procesar información de maneras novedosas. Esto convierte a los materiales capaces de responder a estas excitaciones en clave para el desarrollo de una tecnología cuántica más eficiente y sostenible. Sin embargo, aprender a controlar estos efectos magnéticos mediante el uso de campos eléctricos sigue siendo un desafío. Esta técnica consumirá significativamente menos energía que los métodos basados en campos magnéticos.

Con su proyecto, **Gabriele De Luca**, investigador del CSIC en el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB), abordará cómo resolver este desafío. “El control eléctrico de estas excitaciones podría revolucionar el desarrollo de dispositivos

electrónicos ultra-eficientes”, indica el investigador. “Además, gracias al desarrollo de esta investigación, vamos a establecer dos instalaciones tecnológicas únicas: una para fabricar materiales de alta precisión y otra para estudiar sus propiedades mediante técnicas ópticas avanzadas. Con esto, beneficiaremos tanto a la comunidad científica española como a la europea en este ámbito de investigación”, añade.

CSIC Comunicacióncomunicacion@csic.es