



Madrid, jueves 23 de noviembre de 2023

## Cuatro proyectos del CSIC logran ayudas de la UE para la consolidación de grupos y proyectos de investigación

- Los proyectos seleccionados estudiarán alternativas para el control de plagas, la danza española, el origen de la vida y nuevas fórmulas para la gestión del calor de las baterías
- El Consejo Europeo de Investigación (ERC) dota estas ayudas con hasta 2 millones de euros



Un investigador trabaja en un laboratorio del CSIC. / César Hernández-CSIC Comunicación

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha obtenido cuatro ayudas ERC Consolidator Grants, que concede anualmente el Consejo Europeo de Investigación (ERC). Las subvenciones, que están dotadas con hasta 2 millones de euros, apoyarán proyectos científicos para estudiar alternativas en el control de plagas, la historia de la danza española, el origen de la vida y nuevas fórmulas para una gestión avanzada del calor en baterías. Estas cuatro propuestas están entre las 308 seleccionadas este año entre más de 2.100 candidaturas. España, con 23 proyectos, ocupa el tercer puesto en número de becas concedidas en esta edición junto con Francia, por detrás de Alemania (66 proyectos) y Países Bajos (36). Las ERC Consolidator Grants van dirigidas a investigadores que estén consolidando su propio equipo o programa de investigación independiente.

“Me complace especialmente observar el significativo aumento de la representación de las mujeres entre los ganadores por tercer año consecutivo en este prestigioso concurso de subvenciones. Esta tendencia positiva no sólo refleja las extraordinarias contribuciones de las investigadoras, sino que también pone de relieve los avances que estamos realizando hacia una comunidad científica más inclusiva y diversa”, ha destacado **Iliana Ivanova**, comisaria europea de Innovación, Investigación, Cultura, Educación y Juventud.

## Control de plagas

Los microbios beneficiosos para las plantas pueden modular su sistema inmunitario y aumentar su resistencia a las plagas de insectos. Este fenómeno, conocido como resistencia vegetal inducida por microbios (MIR, por sus siglas en inglés), se ha revelado como una estrategia alternativa y sostenible de control de plagas de insectos en la agricultura. MIMIR, que es como se denomina el proyecto, utiliza un enfoque multidisciplinar que combina técnicas multiómicas de alto rendimiento, biología computacional, genómica funcional y experimentos en mesocosmos.

“El objetivo del proyecto es optimizar el uso de agentes microbianos para controlar plagas de insectos y que sean más eficientes, y evitar que se generen resistencias como sucede ahora con los pesticidas químicos. Queremos anticiparnos a esta situación y poder decirle al agricultor qué microorganismo o conjunto de microorganismos son los más apropiados en cada caso”, detalla **Ainhoa Martínez Medina**, que lidera el proyecto desde el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Salamanca ([IRNASA-CSIC](#)).

## Historia de la danza española

**Idoia Murga Castro**, del Instituto de Historia ([IH-CSIC](#)), busca entender con su proyecto cómo la danza española ha condicionado la imaginación de una identidad nacional a lo largo del tiempo a través del estudio de sus lenguajes, códigos e imaginarios. Apoyándose en la tecnología de captación del movimiento y los entornos de realidad virtual tratará de analizar y reconstruir obras del repertorio perdido datadas entre la invención de la imagen en movimiento a finales del siglo XIX y la Guerra Civil española.

“Las metodologías, datos y resultados servirán para ampliar el conocimiento de nuestro patrimonio inmaterial, reforzar la investigación en danza y aplicar a la creación

contemporánea. Con ello se busca, a su vez, contribuir al disfrute de estos tesoros coreográficos recuperados y a conservarlos para generaciones futuras”, apunta Murga. “El estudio articulará nuevas herramientas teóricas para repensar el lugar de la danza española, entendiendo el cuerpo como archivo vivo a través de perspectivas interseccionales y transculturales”, añade.

## El origen de la vida

La cuestión del origen de la vida intriga al ser humano desde hace siglos. La vida apareció en la Tierra hace unos 3.800 millones de años, pero se ignora el proceso que la hizo posible. OPENS es un proyecto interdisciplinar que busca determinar si las moléculas prebióticas esenciales para el origen de la vida se forman en el espacio. Y lo hace con un novedoso enfoque que integra observaciones astronómicas, experimentos de laboratorio con hielos, cálculos avanzados de química cuántica y modelización teórica.

Según señala **Izaskun Jiménez-Serra**, del centro de Centro de Astrobiología ([CAB-CSIC-INTA](#)), “este proyecto explotará barridos espectrales ultrasensibles y de banda ancha obtenidos recientemente con los radiotelescopios de IRAM 30m y Yebes 40m, y de grandes programas de observación realizados con ALMA, JVL A y JWST”. La detección en el medio interestelar de los compuestos prebióticos esenciales para el surgimiento de la vida “allanará el camino para futuros estudios de laboratorio en química prebiótica, y tendrá importantes implicaciones para nuestra comprensión de cómo pudo originarse la vida en nuestro planeta y cuán probable es que surja en otros lugares del Universo”, añade.

## Calor en baterías

**Miguel Muñoz Rojo**, investigador del CSIC en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid ([ICMM-CSIC](#)) va a investigar nuevas fórmulas para una gestión avanzada del calor en baterías mediante moduladores térmicos de estado sólido.

“Para enriquecer nuestras capacidades de gestión, almacenamiento o recuperación de calor debemos desarrollar dispositivos más avanzados, como interruptores, moduladores o transistores térmicos”, indica Muñoz. La propuesta de este proyecto se basa en el estudio de materiales relativamente nuevos, los carburos metálicos (MXenes). “Vamos a usar las propiedades de estos materiales para desarrollar un modulador térmico electroquímico”. El investigador explica que este nuevo modulador o interruptor térmico presentará funcionalidades avanzadas y permitirá su aplicación en tecnologías relacionadas con la gestión de calor.

“Una batería que funciona a 60°C puede tener una pérdida de capacidad del 20% en solo 600 ciclos, mientras que la misma batería a 25°C tendría una degradación de solo el 4%”. La mejora es clara para el funcionamiento de la batería, pero también para la seguridad de quienes la usan, pues estas degradaciones “pueden ser peligrosas para los usuarios, a veces dan lugar a explosiones”.

ICMM-CSIC/IRNASA-CSIC/CSIC Comunicación

[comunicacion@csic.es](mailto:comunicacion@csic.es)