



Nota de prensa

Arranca In-CAEM: una infraestructura tecnológica de vanguardia para el estudio de los materiales para la transición energética

- *El 24 de noviembre, en el marco de la clausura del programa de Materiales Avanzados de los Planes Complementarios, se ha inaugurado esta nueva instalación científica, que será clave para posicionar a Cataluña y España como actores clave en el desarrollo de materiales y tecnologías que promuevan la energía verde y una economía sostenible.*
- *Abierta a toda la comunidad científica e industrial y ubicada en las instalaciones del Sincrotrón ALBA, nace bajo la coordinación de varios centros de investigación de referencia, como el propio ALBA, el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2), el Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona (ICMAB-CSIC), el Puerto de Información Científica (IFAE-PIC).*

Cerdanyola del Vallès, Barcelona, 24 de noviembre de 2025.

La **transición energética** es un desafío que exige materiales cada vez más sostenibles y eficientes. Materiales, por ejemplo, que ayuden a almacenar mayores cantidades de energía, que actúen como catalizadores de reacciones químicas para producir combustibles verdes, o que permitan reducir el impacto ambiental. Para desarrollarlos es esencial el acceso a **infraestructuras de investigación y tecnológicas de primer nivel**, que ayuden a observar los materiales a escala atómica, y analizar cómo se transforman, reaccionan y evolucionan en tiempo real.

En este contexto, nace **In-CAEM** (*In-situ Correlative Facility for Advanced Energy Materials*), una plataforma pionera en Europa que permitirá a la comunidad científica e industrial estudiar los materiales bajo condiciones reales de funcionamiento y con un **nivel de resolución y detalle sin precedente**.

Innovación al servicio de la transición energética

In-CAEM combina microscopios de última generación, la luz de sincrotrón y capacidades avanzadas de procesamiento de datos, permitiendo estudiar los materiales en acción, en condiciones reales de operación y desde múltiples técnicas de manera correlativa. Esta visión integral hace de In-CAEM una infraestructura única e inédita en Europa.

La nueva plataforma permitirá acoger hasta unos 300 experimentos al año con claros beneficios para la sociedad: energías limpias y sostenibles (hidrógeno verde, baterías, paneles



solares, etc.), mejora de materiales presentes en nuestra vida cotidiana como pantallas, sensores o dispositivos electrónicos o materiales para capturar contaminantes o purificar agua, entre otros.

Con su puesta en marcha, las instituciones colaboradoras dan un paso decisivo hacia una **nueva etapa en la investigación de materiales avanzados**. Según **Caterina Biscari, directora del Sincrotrón ALBA** y coordinadora de In-CAEM, “esta infraestructura no solo ayudará a impulsar el avance científico, sino que también refuerza el papel de Cataluña y España como referentes internacionales en el desarrollo de tecnologías estratégicas para la transición energética”.

En palabras del **Profesor ICREA Jordi Arbiol**, líder del grupo de Nanoscopía Electrónica Avanzada en ICN2, y coordinador científico del proyecto, “*In-CAEM será un **motor de innovación, atracción de talento y promoción de sinergias** entre la comunidad científica y la industria en el ámbito la tecnología de los materiales para la transición energética y el medio ambiente.*”

Según **Esther Barrena, investigadora del ICMAB-CSIC y responsable de la plataforma de microscopía de sonda de barrido**, “InCAEM representa una oportunidad sin precedentes para estudiar materiales avanzados bajo condiciones reales de operación y a escala nanométrica. Nuestra contribución se centra en el estudio de los materiales y superficies mientras están funcionando, una información esencial para comprender cómo responden en condiciones reales y avanzar en el desarrollo de nuevas soluciones energéticas y electrónicas.”

“El Sincrotrón ALBA y el PIC han integrado sus sistemas de computación de alto rendimiento para dar soporte al análisis de datos del proyecto InCAEM, que gestionará un volumen masivo de información procedente de los nuevos microscopios, líneas de sincrotrón y complejas simulaciones” dice **Gonzalo Merino, director del PIC-IFAE**.

Un proyecto único de los Planes Complementarios

La infraestructura ha sido financiada a través del programa Planes Complementarios, con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, la Generalitat de Catalunya y los fondos europeos NextGenerationEU, dentro del proyecto de Materiales Avanzados en Cataluña. Aun siendo una infraestructura abierta a toda la comunidad científica, las instituciones catalanas tendrán derecho a un tiempo dedicado, siempre tras un proceso de evaluación competitivo.

Ha sido inaugurada en el marco del acto de clausura del Programa de Materiales Avanzados de los Planes Complementarios, acogido por el Sincrotrón ALBA. Durante el mismo, se han presentado los distintos logros obtenidos por los proyectos que configuran este programa.



La ceremonia ha contado con la presencia de la Directora General de Investigación de la Generalitat de Catalunya, Teresa Sanchis, el Subdirector General de Grandes Instalaciones Científico-técnicas del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, José Ignacio Doncel, así como representantes de otras comunidades autónomas. Todos los presentes han destacado el ejemplo de cooperación y coordinación que ha representado este programa dentro de las comunidades autónomas y entre ellas.

Contacto de prensa:

Comunicación ICMAB / communication@icmab.es

Encuentra más información sobre el proyecto aquí: www.cells.es/en/incaem