



Nota de premsa

Arrenca l'In-CAEM: una infraestructura tecnològica d'avantguarda per a l'estudi dels materials per a la transició energètica

- *El 24 de novembre, en el marc de la cloenda del programa de Materials Avançats dels Plans Complementaris, s'ha inaugurat aquesta nova instal·lació científica, que serà clau per posicionar Catalunya i Espanya com a actors clau en el desenvolupament de materials i tecnologies que promoguin l'energia verda i una economia sostenible.*
- *Oberta a tota la comunitat científica i industrial i ubicada a les instal·lacions del Sincrotró ALBA, neix sota la coordinació de diversos centres de recerca de referència, com el mateix Sincrotró ALBA, l'Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2), l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), el Port d'Informació Científica (PIC-IFAE).*

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

La **transició energètica** és un desafiament que exigeix materials cada cop més sostenibles i eficients. Materials, per exemple, que ajudin a emmagatzemar més quantitats d'energia, que actuïn com a catalitzadors de reaccions químiques per produir combustibles verds, o que permetin reduir l'impacte ambiental. Per desenvolupar-los és essencial accedir a grans infraestructures científiques i tecnològiques, que ajudin a observar els materials a escala atòmica, i analitzar com es transformen, reaccionen i evolucionen en temps real.

En aquest context, neix **In-CAEM** (*In situ Correlative Facility for Advanced Energy Materials*), una plataforma pionera a Europa que permetrà a la comunitat científica i industrial estudiar els materials sota condicions reals de funcionament i amb un **nivell de resolució i detall sense precedent**.

Innovació al servei de la transició energètica

In-CAEM combina microscopis d'última generació, llum de sincrotró i capacitats avançades de processament de dades, permetent estudiar els materials en acció, en condicions reals d'operació i des de múltiples tècniques de manera correlativa. Aquesta visió integral fa que In-CAEM sigui una infraestructura única i inèdita a Europa.

La nova plataforma permetrà acollir fins a 300 experiments l'any amb clars beneficis per a la societat: energies netes i sostenibles (hidrogen verd, bateries, panells solars, etc.), millora de



materials presents a la nostra vida quotidiana com pantalles, sensors o dispositius electrònics o materials per capturar contaminants o purificar aigua, entre d'altres.

Amb la seva posada en marxa, les institucions col·laboradores fan un pas decisiu cap a una **nova etapa en la investigació dels materials avançats**. Segons **Caterina Biscari, directora del Sincrotró ALBA** i coordinadora d'In-CAEM, aquesta infraestructura no només ajudarà a impulsar l'avenç científic, sinó que també reforça el paper de Catalunya i Espanya com a referents internacionals en el desenvolupament de tecnologies estratègiques per a la transició energètica.

En paraules del **Professor ICREA Jordi Arbiol**, líder del grup de Nanoscòpia Electrònica Avançada a ICN2, i coordinador científic del projecte, "In-CAEM serà un **motor d'innovació, atracció de talent i promoció de sinergies entre la comunitat científica i la indústria** en l'àmbit de la tecnologia dels materials per a la transició energètica i el medi ambient."

Segons **Esther Barrena, investigadora de l'ICMAB-CSIC i responsable de la plataforma de microscòpia de sonda d'escaneig**, "InCAEM representa una oportunitat sense precedents per estudiar materials avançats sota condicions reals d'operació i a escala nanomètrica. La nostra contribució se centra en l'estudi dels materials i superfícies mentre estan en funcionament, una informació essencial per entendre com responen en condicions reals i avançar en el desenvolupament de noves solucions energètiques i electròniques."

"El Sincrotró ALBA i el PIC han integrat els sistemes de computació d'alt rendiment per donar suport a l'anàlisi de dades del projecte InCAEM, que gestionarà un volum massiu d'informació procedent dels nous microscopis, línies de sincrotró i simulacions complexes", diu **Gonzalo Merino, director del PIC-IFAE**.

Un projecte únic dels Plans Complementaris

La infraestructura ha estat finançada mitjançant el programa Plans Complementaris, amb el suport del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, la Generalitat de Catalunya i els fons europeus NextGenerationEU, dins del projecte de Materials Avançats a Catalunya. Tot i ser una infraestructura oberta a tota la comunitat científica, les institucions catalanes tindran dret a un temps reservat, sempre després d'un procés d'avaluació competitiu.

Ha estat inaugurada en el marc de l'acte de cloenda del Programa de Materials Avançats dels Plans Complementaris, acollit pel Sincrotró ALBA. Durant aquest procés, s'han presentat els diferents èxits obtinguts pels projectes que configuren aquest programa.

La cerimònia ha comptat amb la presència de la Directora General de Recerca de la Generalitat de Catalunya, Teresa Sanchis, el Subdirector General de Grans Instal·lacions



Científicotècniques del Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats, José Ignacio Doncel, així com representants d'altres comunitats autònomes. Tots els presents han destacat l'exemple de cooperació i coordinació que ha representat aquest programa dins les comunitats autònomes i entre elles.

Contacte de premsa:

Comunicació ICMAB / communication@icmab.es

Troba més informació sobre el projecte aquí: www.cells.es/en/incaem