



## Dos investigadors de l'ICMAB obtenen ajuts ERC Prova de Concepte per avançar en l'electrònica orgànica i les comunicacions sense fils

Núria Aliaga-Alcalde i Martí Gich han estat guardonats amb projectes Proves de Concepte (PoC) del Consell Europeu de Recerca (ERC) de 150.000 € cadascun.



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

Aquests ajuts permetran als investigadors explorar el potencial comercial i social dels seus respectius projectes de recerca: smoSUB, que se centra en una nova tecnologia de sublimació universal per a la transferència molecular en substrats per crear nous materials electrònics orgànics, i Pi4NoRM, que té com a objectiu desenvolupar circuladors miniaturitzats de baix cost per avançar en les tecnologies de comunicació sense fils 5G i 6G.

Els projectes del Consell Europeu de Recerca formen part del programa de recerca i innovació de la Unió Europea, Horizon Europe. En aquesta convocatòria, 66 investigadors de frontera han rebut finançament per a projectes ERC PoC destinats a verificar la viabilitat



pràctica de conceptes científics, explorar oportunitats de negoci o preparar sol·licituds de patents.

Amb aquests dos nous ERC PoC, l'Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB, CSIC) compta actualment amb 21 projectes ERC, 7 dels quals Prova de Concepte, concedits a 11 investigadors.

### **smoSUB: solucions sostenibles i de baix cost per a l'electrònica orgànica**

Sota la direcció de la professora ICREA Núria Aliaga-Alcalde, investigadora del grup de Nanomaterials i Superfícies Funcionals (FunNanoSurf) a l'ICMAB, el projecte smoSUB té com a objectiu revolucionar el camp de l'electrònica orgànica. En aquest projecte, ella i el seu equip exploraran l'ús de nous sistemes de sublimació que permetin una identificació senzilla, sostenible i econòmica de combinacions òptimes per a la creació de nous materials per a dispositius electrònics orgànics.

Segons explica la professora Aliaga-Alcalde, "smoSUB és un esforç conjunt del nostre grup FunNanoSurf destinat a validar les millors trobades en els nostres dispositius de sublimació". El projecte utilitza aquests dispositius per facilitar la deposició directa de molècules orgàniques sobre diversos substrats, optimitzant el procés de prova de materials electrònics orgànics. Amb aplicacions que abasten l'electrònica portàtil, els OLED i les cèl·lules solars orgàniques, smoSUB preveu transformacions profundes en la prova, creació i aplicació de nous dispositius electrònics orgànics. "L'objectiu final és extrapolar aquests nous sistemes per a un ús general, beneficiant científics, centres de recerca i departaments d'R+D de les empreses que treballen en nanociència i nanotecnologia", conclou Aliaga-Alcalde.

### **Pi4NoRM: optimitzant les tecnologies de comunicació sense fils 5G i 6G**

Martí Gich, investigador del grup de Nanopartícules i Nanocompostos (NN) de l'ICMAB, lidera el projecte Pi4NoRM. Aquest projecte té com a objectiu abordar un repte crucial en la transició tecnològica a freqüències més altes, especialment en els sistemes sense fils 5G i 6G: el desenvolupament de circuladors miniaturitzats de baix cost.

"Pi4NoRM preveu la integració en xips de circuladors de ferrita miniaturitzats per a la nova generació de tecnologies 6G", explica Gich. Mitjançant la integració entre la ciència de materials i l'enginyeria d'ones mil·limètriques, Pi4NoRM se centrarà en desenvolupar circuladors ultracompactes de sub-THz mitjançant ferrites d'alta anisotropia. Aquest



enfocament innovador permetrà obtenir un volum i una taxa d'intercanvis de dades més alts amb un menor consum d'energia.

Pi4NoRM té el potencial de revolucionar els sistemes sense fils i les tecnologies de radar, obrint una nova via d'innovació en aquest camp. "Col·laborarem amb experts en dispositius d'ones mil·limètriques i actors dels sectors industrials i empresarials. És emocionant veure que allò que has estat estudiant molt de temps des d'una perspectiva de ciència bàsica, de sobte es mou pel canal de la innovació", afegeix Gich.

### **Sobre els projectes ERC PoC**

La convocatòria d'ajuts ERC PoC està oberta només als beneficiaris de l'ERC. Poden sol·licitar finançament si tenen projectes de recerca en curs o recentment finalitzats que comptin amb el suport de les beques Starting, Consolidator, Advanced o Synergy. Els projectes PoC seleccionats a la primera ronda de la convocatòria del 2023 es van anunciar al maig, i l'anunci d'avui és el segon dels tres anuncis de la convocatòria d'aquest any, que estarà oberta fins al 21 de setembre de 2023. El pressupost anual total és de 30 milions d'euros.

En aquesta convocatòria, de les 183 propostes avaluades, 66 projectes han estat seleccionats com a guanyadors. Les noves ajudes es concediran a investigadors que treballen en 14 països: Espanya (12), Alemanya (9), Regne Unit (8), Itàlia (7), França (6), Bèlgica (5), Països Baixos (5), Irlanda (3), Israel (3), Dinamarca (3), Suècia (2), Txèquia (1), Àustria (1) i Portugal (1).

Els investigadors seleccionats abordaran un ampli espectre de temes, amb aproximadament el 58% dels projectes finançats relacionats amb les ciències físiques i l'enginyeria, el 33% amb les ciències de la vida, i el 9% amb les ciències socials i humanitats.

### **Sobre l'ERC**

El Consell Europeu de Recerca (ERC, per les sigles en anglès), creat per la Unió Europea el 2007, és la principal organització europea de finançament de la investigació de frontera d'excel·lència. Finança a investigadors creatius de qualsevol nacionalitat i edat perquè duguin a terme projectes a tot Europa. L'ERC ofereix quatre règims principals de subvencions: Subvencions d'inici (Starting), Subvencions de consolidació (Consolidator), Subvencions avançades (Advanced) i Subvencions de sinergia (Synergy), a més de les Proves de Concepte (Proof of Concept).



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



L'ERC està dirigit per un òrgan de govern independent, el Consell Científic. Des de l'1 de novembre de 2021, Maria Leptin és la presidenta de l'ERC. El pressupost global de l'ERC des del 2021 fins al 2027 és de més de 16.000 milions d'euros, com a part del programa Horizon Europe.

### **Més informació:**

Iván Rodríguez Pérez, Tècnic de comunicació, ICMAB-CSIC (irodriguez@icmab.es)