



## Resum de Notícies Científiques - Maig

Resum de l'ICFO amb els descobriments científics i les històries més destacades del mes de maig de 2025.

June 03, 2026

El mes de maig ha estat ple de descobriments científics, resultats i troballes que han generat moltes històries per compartir. Hem recopilat les actualitzacions més importants perquè estiguis al dia. Tant si te n'has perdut algunes com si només vols un breu resum, aquest recull de les principals notícies científiques de maig et posarà al corrent. Endinsa-t'hi i recupera tot el que ha passat aquest mes.

### Notícia 1

#### **Nova síntesi de punts quàntics d'InSb per detectar llum infraroja**

Els punts quàntics, petits semiconductors que es comporten com un sol àtom, poden absorbir i emetre llum de diferents longituds d'ona segons la seva mida (com més grans són els punts, major és la longitud d'ona). Els punts quàntics d'antimoniur d'indi (InSb) presenten múltiples avantatges. Per exemple, poden accedir al règim d'infraroig d'ona curta (SWIR), que pot generar imatges a través de fum i boira, així com de nit i des d'una ubicació remota, tot

mantenint la seguretat ocular. Fins ara, pero, la manera de sintetitzar els punts quantics donava lloc a punts massa petits i amb una distribucio de mides molt amplia, de manera que no arribaven a absorbir llum SWIR.

Investigadors de l'ICFO han desenvolupat un nou metode de sintesi que produeix punts quantics grans i homogenis que, per tant, son capacos d'absorbir llum infraroja d'ona curta. Amb ells, els investigadors han fabricat fotodetectors eficients per aquest tipus de llum, que te aplicacions en vehicles autonomes i prevencio d'incendis. Els resultats s'han presentat a Nature Communications.

Data: 6 de maig de 2026

Tema: Punts quantics

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Lucheng Peng, en Miguel Dosil, el Dr. Debranjana Mandal, en Hao Wu i l'Aditya Malla, dirigits pel Prof. ICREA Gerasimos Kontantatos.

[Llegir mes...](#)

## Noticia 2

### El doble rol dels anions en la conversio de CO<sub>2</sub> en acid

Tradicionalment, no s'ha explorat gaire quin paper juguen els anions (particules amb carrega negativa) a l'hora de convertir el dioxid de carboni (CO<sub>2</sub>) en productes quimics utils en un entorn acid. Evidencies recents, pero, suggereixen que els anions no son especies passives, sino que poden modular activament el rendiment de la conversio.

En una publicacio a JACS, investigadors de l'ICFO han ampliat aquest coneixement demostrant inequivocament que els anions si que influeixen a l'electroreduccio de CO<sub>2</sub>. En concret, aquests dificulten la produccio dels compostos desitjats a baixos corrents electricos, pero estableixen progressivament els productes intermedis clau per a la seva formacio a mesura que el corrent augmenta.

Data: 11 de maig de 2026

Tema: Electroreduccio de CO<sub>2</sub>.

Investigadors de l'ICFO: l'Adrian Pinilla-Sanchez, la Dra. Barbara Polesso, en Prathama Haldar, en Ranit Ram, el Dr. Anku Guha, dirigits pel Professor F. Pelayo Garcia de Arquer.

[Llegir mes...](#)

## Noticia 3

### Lamines d'or mes primes, biosensors millorats

Quin paper juga el gruix de les lamines metal·liques en els biosensors? Aquesta es l pregunta, en gran part inexplorada, que els investigadors de l'ICFO han estat intentant respondre

Ara, en un article a *APL Materials*, han desenvolupat biosensors fets de lamines ultrafines d'or i han demostrat que la resposta del sensor esdeve mes potent i mes rapida a mesura que les pel·licules son mes primes. En incorporar una monocapa autoassemblada (SAM) d

molecules basades en tiol sobre les lamines ultrafines d'or, el biosensor va poder detecta especificamente la estreptavidina, demostrant aixi la seva capacitat per a la deteccio selectiva

Data: 18 de maig de 2026

Tema: Biosensors

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Javier Arres Chillon, el Dr. Daniel Martinez Cercos, la Dra. Ewelina Wajs, dirigits pel Prof. ICREA Valerio Pruneri.

[Llegir mes...](#)

#### **Noticia 4**

##### **Que fan els bacteris magnetics per relaxar-se?**

Magnetospirillum gryphiswaldense es un tipus especial de bacteri. A l'interior del seu cos, hi cultiva nanocristalls magnetics organitzats en una cadena lineal, cosa que dona lloc a un imant petit pero potent.

Ara, els investigadors de l'ICFO han presentat un magnetometre bombat opticament (un sensor de camp magnetic) que pot mesurar amb precisió com els bacteris s'alineen amb un camp aplicat i com perden aquesta alineacio (com es relaxen) quan el camp s'apaga.

Utilitzant el sensor de precisió, l'equip ha observat que la relaxacio es gairebe, pero no exactament, exponencial; un resultat que la teoria ja havia predit, pero que no s'havia observat mai. Aquestes diferencies subtils probablement indiquen que els bacteri individuals dins de la poblacio tenen diferents taxes de relaxacio, en lloc de ser perfectamen homogenis. Els resultats es publiquen aEPJ Quantum Technologies.

Data: 26 de maig de 2026

Tema: Biosensors

Investigadors de l'ICFO: la Maria Hernandez Ruiz, el Dr. Christopher Kiehl i el Dr. Vito Giovanni Lucivero, liderats pel Prof. ICREA Morgan W. Mitchell.

[Llegir mes...](#)

#### **Noticia 5**

##### **Un qubit mecanic amb millor coherencia**

Els ordinadors quantics aborden reptes que resulten inassolibles per als sistemes classics, aprofitant fenomens quantics com la superposicio i l'entrellacament. No obstant, una de les principals barreres per poder assolir una computacio quantica practica es el temps de coherencia: els qubits actuals perden el seu fragil estat quantic gairebe tan rapid com es forma. Aquest temps de coherencia tan curt dificulta molt poder emmagatzemar, processar i escalar la informacio quantica de manera fiable.

El projecte MechQubit explorara una plataforma de qubits basada en sistemes nanomecanics, on la informacio quantica es codifica en el moviment vibracional de dispositius a nanoescala. Els sistemes mecanics d'aquest tipus ofereixen avantatges unics;

major coherencia, un fort acoblament a múltiples graus de llibertat físics i compatibilitat amb arquitectures quàntiques híbrides.

Data: 29 de maig de 2026

Tema: Qubits mecànics

[Llegir mes...](#)