



Resum de Notícies Científiques - Marc

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

April 07, 2026

El mes de març 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 març et posarà al corrent. Endinsa-t'hi i recupera tot el que ha passat aquest mes.

Notícia 1

Els punts quàntics ofereixen una alternativa assequible a les fonts de llum infraroja

Prendre imatges malgrat el fum i la boira, a la nit, des d'una ubicació remota, de manera segura per a la vista... Totes aquestes característiques tan desitjables per a les tecnologies de visió artificial del futur podrien assolir-se mitjançant l'ús de llum en el rang de l'infraroig d'ona curta (SWIR). Ara bé, les tecnologies convencionals que emeten en el SWIR s'enfronten a desafiaments significatius, i encara no es disposa d'una alternativa viable de baix cost que

assoleixi una emissió d'alta potència i alta eficiència simultàniament.

En una publicació recent a ACS Photonics, investigadors de l'ICFO han demostrat que els punts quàntics de sulfur de plom poden donar lloc a convertidors descendents (dispositius que absorbeixen fotons d'alta freqüència i els converteixen en fotons de baixa freqüència, en aquest cas, dins del rang SWIR) d'alta potència, eficients i estables. Com a prova de concepte, l'equip ja ha demostrat el seu potencial per a la inspecció industrial, el control i la seguretat alimentària, la vigilància i el diagnòstic biomèdic.

Data: 13 de març de 2026

Tema: Punts quàntics

Investigadors de l'ICFO: l'Aditya Jagadeesh Malla, la Dra. Katerina Nikolaidou, en Miguel Dosil, la Dra. Mariona Dalmasas, el Dr. Stephy Vincent, i la Marta Martos Valverde, dirigits pel Prof. ICREA Gerasimos Konstantatos.

[Llegir mes...](#)

Notícia 2

Jugant amb llum i molècules: una plataforma versàtil per explorar matèria quàntica exòtica

Els efectes quàntics poden resultar esquius, intricats i profundament complexos. És per això que, de vegades, els investigadors dissenyen plataformes específiques que imiten aquests fenòmens quàntics de manera "neta" i controlable, minimitzant les pertorbacions que sovint es troben a la natura.

En una publicació a Physical Review Letters, investigadors de l'ICFO han proposat teòricament un nou mètode que utilitza molècules i llum per estudiar estats exòtics de la matèria en que poden sorgir diversos efectes quàntics, com les interaccions no locals i la frustració geomètrica. La plataforma seria més versàtil i robusta que les alternatives existents.

Data: 3 de febrer de 2026

Tema: Tecnologies de combustible solar.

Investigadors de l'ICFO: Prof. Pelayo Garcia de Arquer, Viktoriia Holovanova i Diksha Mittal..

[Llegir mes...](#)

Notícia 3

Nous aliatges i nanoestructures integrades per a pantalles tàctils antimicrobianes més duradores i de color neutre

Les pantalles tàctils, com les dels telèfons mòbils i tauletes o les dels caixers automàtics, s'han convertit en elements omnipresents en el nostre dia a dia. Tot i això, el seu ús freqüent provoca que es converteixin en reservoris de microorganismes que poden ser punts crítics en la transmissió de malalties infeccioses. És per això que existeix una demanda creixent de superfícies i recobriments transparents que inhibeixin el creixement de microorganismes en aquests tipus de dispositius.

Ara, en dos estudis publicats recentment a *Scientific Reports* i *APL Materials*, un equip d'investigadors de l'ICFO ha presentat dues noves estratègies per al desenvolupament de pantalles tàctils amb funcionalitat antimicrobiana. Els investigadors han desenvolupat un aliatge de coure i zinc per aconseguir una coloració neutre del vidre i una arquitectura de forats "blindats" de mida nanomètrica, la qual cosa millora l'eficàcia i la durabilitat d'aquestes superfícies.

Data: 19 de març de 2026

Tema: Materials avançats

Investigadors de l'ICFO: Iliyan Karadzhov, Rubaiya Hussain, Alessia Mezzadrelli i el professor ICREA Valerio Pruneri.

[Llegir mes...](#)

Noticia 4

Receptors de grafe per a una tecnologia 6G energèticament eficient

La tecnologia de sisena generació (6G) busca transmetre dades mitjançant una infraestructura de connectivitat sense fils millorada, a velocitats més altes i en quantitats superiors a les de l'actual 5G.

Un dels principals reptes als quals s'enfronten és la detecció dels senyals de dades. Això requereix receptors capaços d'operar en el règim dels sub-terahertz de manera simple, compacta i energèticament eficient, de manera que puguin implementar-se en dispositius d'ús quotidià. Recentment, investigadors de l'ICFO i col·laboradors han demostrat a *Nature Communications* que els receptors de grafe compleixen tots aquests requisits, fet que suposa un pas important cap a una tecnologia 6G energèticament eficient.

Data: 25 de març de 2026

Tema: Grafe

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Karuppasamy Pandian Soundarapandian, el Dr. Sebastian Castilla, i el Dr. Simone Marconi, dirigits pel Prof. ICREA Frank Koppens.

[Llegir mes...](#)

Noticia 5

Investigadors de l'ICFO simplifiquen l'estudi dels materials van der Waals

Els materials van der Waals (vdW) de baixa dimensió són estructures en capes unides entre si a través de forces de van der Waals febles. En freqüències infraroques, aquestes interaccions poden donar lloc a efectes intrigants, com la refracció anòmala.

Investigadors de l'ICFO han presentat a *Nanophotonics* un mètode empíric per caracteritzar òpticament diminutes escates exfoliades de materials van der Waals. Mentre que les tècniques anteriors requerien instrumentació cara que, a més, era molt sensible a l'entorn exterior, aquest enfocament alternatiu és accessible i senzill d'implementar a la pràctica. La proposta podria, per tant, accelerar el descobriment de materials i facilitar el

disseny de tecnologies fotoniques i optoelectroniques que involucren materials de baixa dimensio, incloent-hi aquelles per a la deteccio molecular, l'espectroscopia infraroja, i les tecnologies energetiques i de gestio termica.

Data: 31 de marc de 2026

Tema: Materials de Baixa dimensionalitat

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Mitraddeep Sarkar, el Dr. Michael T. Enders, el Dr. Mehrdad Shokooh-Saremi, l'Evgenia Klironomou, el Dr. Hanan H. Sheinfux, el Prof. ICREA Frank Koppens, dirigits per la Prof. Georgia Papadakis.

[Llegir mes...](#)