



## Resum de Notícies Científiques - Juny

Resum de l'ICFO amb els descobriments científics i les històries més destacades del mes de juny de 2026.

July 03, 2026

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

### Notícia 1

#### **Els reptes d'estudiar les propietats mecàniques de les cèl·lules**

Forma, volum, pressió, tensió, rigidesa, força, viscoelasticitat, adherència, flux... Totes aquestes propietats mecàniques afecten directament els nostres teixits, cèl·lules i components cel·lulars. Actualment, la mecanobiologia -el camp que estudia com els components biològics detecten, interpreten i converteixen les característiques mecàniques en senyals bioquímiques- enfronta diversos reptes. En un article de perspectiva publicat a

Nature Nanotechnology, un equip internacional d'investigadors en destaca els principals. Superar aquests obstacles podria millorar l'anàlisi, el monitoratge i la predicció dels processos mecanobiològics, la qual cosa milloraria certes aplicacions biotecnològiques i mèdiques.

Data: 11 de juny de 2026

Tema: Mecanobiologia

Investigadors de l'ICFO: El Prof. De l'ICFO Michael Krieg.

[Llegir mes...](#)

## Noticia 2

### **Refinen l'espectroscopia Raman per caracteritzar la melanina de manera més fiable**

Es creu que la melanina, el pigment que dona color a la nostra pell, cabells i ulls, té un paper decisiu en el desenvolupament del melanoma, la forma més perillosa de càncer de pell. Poder identificar-les i quantificar-les correctament podria avançar la recerca sobre el melanoma, i per aconseguir-ho calen mètodes òptics no invasius, com l'espectroscopia Raman.

Ara, investigadors de l'ICFO han desenvolupat una estratègia que supera els reptes associats amb l'espectroscopia Raman a l'hora de caracteritzar les dues formes principals de melanina. La metodologia, publicada a *Microchemical Journal*, redueix les distorsions del senyal i facilita les comparacions entre mostres amb diferent pigmentació i sota diverses condicions experimentals. Aquests resultats podrien orientar futures investigacions sobre el melanoma.

Data: 15 de juny de 2026

Tema: Biofísica.

Investigadors de l'ICFO: en Jose Javier Ruiz i el Dr. Pablo Loza-Alvarez.

[Llegir mes...](#)

## Noticia 3

### **Llançament de la Línia Pilot Quàntica Europea «P4Q» per Escalar Xips Fotònics cap a Aplicacions Reals**

La Línia Pilot Photonics for Quantum (P4Q) és una iniciativa europea dissenyada per ajudar les tecnologies fotòniques quàntiques a fer la transició des dels laboratoris de recerca cap a una producció industrial de manera fiable i escalable. P4Q se centra en el desenvolupament d'estandards, d'eines de disseny i de tècniques de fabricació necessàries per produir xips fotònics quàntics que funcionin de manera fiable en entorns reals. El consorci té com a objectiu accelerar el desenvolupament de tecnologies quàntiques pràctiques per desbloquejar una àmplia gamma d'aplicacions, des de sensors d'ultra-alta sensibilitat i per a diagnòstics mèdics avançats fins a computació quàntica a gran escala i xarxes de comunicació ultra-segures basades en fotons entrellacats.

En el marc de P4Q, els grups de recerca de l'ICFO liderats pels professors ICREA Valerio

Pruneri i Leticia Tarruell ajudaran a definir els requisits del sistema i a dissenyar subsistemes basats en PICs per a plataformes de computacio quantica d'atoms neutres i ions, alhora que contribuiran al desenvolupament de xips fotonics avancats com el niobat de liti en pel·licul prima (TFLN) sobre nitrur d'alumini o oxid d'alumini per a aplicacions de longituds d'on curtes. L'institut també donara suport al disseny de components fotonics crítics, liderar activitats de testatge i proves, així com d'assemblatge, i contribuirá a demostracions e entorns reals

Data: 18 de juny de 2026

Tema: Xips fotonics

Investigadors de l'ICFO: els professors ICREA Valerio Pruneri i Leticia Tarruell.

[Llegir mes...](#)

#### **Noticia 4**

##### **Utilitzen cavitats de plasmons de grafe per obtenir fotodetectors de terahertz avancats i escalables**

Amb freqüències que oscil·len entre 0,3 i 20 THz, aquesta llum interactua amb la matèria sense malmetre-la i permet una transferència de dades més ràpida que les ones de ràdio. És, per tant, ideal per impulsar nombroses aplicacions en biomedicina i telecomunicacions, per a les quals calen detectors que siguin senzills i alhora sensibles i ràpids. Investigadors de l'ICFO han desenvolupat una nova plataforma basada en monocapes de grafe que produeix una resposta elèctrica eficient quan s'exposa a llum de terahertz. Aquesta configuració es potencia mitjançant una cavitat amb plasmons acústics de grafe, una configuració que supera un important coll d'ampolla en la fabricació alhora que millora el rendiment del dispositiu. Aquests resultats, publicats a *ACS Photonics*, aplanen el camí cap a fotodetectors de THz pràctics i altament sensibles, amb aplicacions potencials en camps com la biomedicina i les telecomunicacions.

Data: 22 de juny de 2026

Tema: Fotodetectors

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Domenico De Fazio, el Dr. Sebastian Castilla, el Dr. Karuppasamy P. Soundarapandian, el Dr. Simone Marconi, el Dr. Riccardo Bertini, el Dr. Roshan K. Kumar, dirigits pel Prof. ICREA Frank Koppens.

[Llegir mes...](#)

#### **Noticia 5**

##### **Centre d'Excel·lència Quantica per a Aplicacions Quantiques Millorades**

S'ha posat en marxa un nou esforç europeu per accelerar l'adopció real de les tecnologies quantiques amb el llançament de la iniciativa Centre d'Excel·lència Quantica per Aplicacions Quantiques Millorades (QEC4QEA, per les seves sigles en anglès). Financat per l'Empresa Comuna EuroHPC amb una contribució de la UE d'aproximadament 4,9 milions

d'euros, el projecte, de quatre anys de durada, té com a objectiu transformar la recerca quàntica d'avantguarda en solucions industrials pràctiques

En el marc del projecte, el Professor ICREA a l'ICFO Antonio Acín i el seu grup de recerca aportaran la seva experiència en el disseny d'algorismes quàntics per a dispositius quàntics actuals i de curt termini, així com en mètodes de certificació i avaluació comparativa d'ordinadors quàntics. L'ICFO desenvoluparà solucions a problemes de química quàntica, optimització i criptografia post quàntica, i liderarà els esforços en aprenentatge automàtic quàntic

Data: 25 de juny de 2026

Tema: Tecnologies quàntiques

Investigadors de l'ICFO: el Professor ICREA a l'ICFO Antonio Acín.

[Llegir mes...](#)

## **Noticia 6**

### **Punts quàntics col·loïdals: un camí escalable cap a la detecció infraroja**

La capacitat de detectar llum infraroja d'ona mitjana i llarga a temperatura ambient podria facilitar aplicacions en diagnòstic mèdic no invasiu, monitoratge ambiental o en la indústria dels vehicles autònoms. Entre els candidats més prometedors per desenvolupar-los hi ha els anomenats bolòmetres, instruments que mesuren la radiació electromagnètica emesa per un objecte.

Ara, investigadors de l'ICFO han desenvolupat un bolòmetre basat en punts quàntics col·loïdals (CQDs, per les seves sigles en anglès) per detectar llum infraroja a temperatura ambient. El nou bolòmetre assoleix una sensibilitat superior a la d'altres plataformes capdavanteres i, a més, és econòmic, compatible amb la tecnologia CMOS i es fabrica sense haver d'ajustar estructures cristal·lines entre si. La tecnologia, publicada a *Advanced Materials*, podria reduir dràsticament els costos de producció i permetre la comercialització a gran escala.

Data: 29 de juny de 2026

Tema: Punts quàntics

Investigadors de l'ICFO: el Dr. Gaurav Kumar, la Dra. Mariona Dalmasas, el Dr. Nima Taghipour, el Dr. Rajesh Bera, el Dr. Guy L. Whitworth, en Gorette Torres Pérez i en Miguel Dosil, dirigits pel Prof. ICREA Gerasimos Konstantatos.

[Llegir mes...](#)