

Image not found

# Resumen de Noticias Cientificas - Enero

Resumen de ICFO con los descubrimientos científicos y noticias más destacadas del mes de enero de 2026.

February 05, 2026

Enero estuvo lleno de descubrimientos científicos, resultados e investigaciones que dieron lugar a diversas historias para compartir. Hemos recopilado las actualizaciones más importantes para mantenerte al día. Tanto si te perdiste alguna como si simplemente quieres un repaso rápido, nuestro resumen de las principales noticias científicas de enero te lo pone fácil. Sumérgete y ponte al día con todo lo que ha pasado este mes.

## Noticia 1

**Toman imágenes espaciales de interacciones cuánticas en materiales rotados mediante una técnica innovadora de microscopía nano-óptica**

Los materiales bidimensionales (2D) rotados (capas de un átomo de grosor apiladas con una ligera rotación entre ellas) albergan una amplia gama de fenómenos cuánticos correlacionados, como la superconductividad y el ferromagnetismo exótico.

En un esfuerzo por desvelar los detalles más intrincados y fundamentales de los fenómenos cuánticos correlacionados, investigadores del ICFO han presentado recientemente en Nature Physics una nueva herramienta llamada nanoscopia fototermoelectrónica. Demostrada con grafeno tricapa simétrico rotado (tres capas de grafeno, con una rotación de  $1,5^\circ$  entre la capa central y las demás), la técnica pudo identificar fuertes correlaciones electrónicas en materiales 2D rotados con una precisión espacial de nanómetros, revelando detalles clave que pasaron desapercibidos a los métodos tradicionales.

Fecha: 2 de enero de 2026

Tema: Materiales 2D rotados

Investigadores del ICFO: el Dr. Sergi Batlle Porro, el Dr. Roshan Krishna Kumar, el Dr. Niels C. H. Hesp, el Dr. Petr Stepanov, dirigidos por el Prof. ICREA Frank Koppens.

[Leer más...](#)

## Noticia 2

**La imagen cuántica alcanza lo inaccesible**

En los últimos años, los físicos cuánticos han comenzado a explorar el potencial de la luz

cuantica para mejorar la imagen optica. Uno de los ejemplos mas llamativos es la imagen cuantica fantasma, donde fotones de pares entrelazados que nunca han interactuado con la muestra crean la imagen, de ahi el nombre de ¿imágen fantasma?

¿. Ahora, investigadores de ICFO y colaboradores han demostrado la imagen cuantica fantasma guiada por fibra en tiempo real. La tecnica, publicada en Optica, emplea una fibra optica para iluminar muestras que de otro modo resultarían inaccesibles, así como una nueva camara SPAD especialmente diseñada para tomar imágenes en tiempo real sin necesidad de un equipo externo.

Este enfoque extiende los beneficios de la imagen cuantica a aplicaciones en las que el acceso directo a la muestra es inviable o potencialmente danino, como la endoscopia biomedica o la inspeccion industrial remota.

Fecha: 8 de enero de 2026

Tema: Tecnicas de imagen

Investigadores de ICFO: el Dr. Alexander Demuth y el Dr. Robin Camphausen, dirigidos por el Prof. ICREA del ICFO Valerio Pruneri.

[Leer mas...](#)

### Noticia 3

#### **La emision termica quiral se hace realidad gracias a los materiales rotados**

Investigadores del ICFO han generado luz polarizada circularmente en el rango del infrarrojo medio mediante el fenomeno de la incandescencia, lo que podria utilizarse para analizar las propiedades quirales de los materiales. Al emplear bicapas de baja dimensionalidad rotadas, el equipo introduce un nuevo paradigma para la generacion y el control de la polarizacion de la luz en el infrarrojo medio, en el cual modificar directamente la superficie del material por medio de la litografia ya no es necesario.

El enfoque, presentado en Nature Communications, simplifica el proceso y lo hace potencialmente mas economico. Esto podria ser especialmente util para aplicaciones en los campos de la deteccion, el analisis farmaceutico y la identificacion de materiales.

Fecha: 13 de enero de 2026

Tema: Fotonica termica

Investigadores del ICFO: el Dr. Michael T. Enders, el Dr. Mitradeep Sarkar, Evgenia Klironomou, el Dr. Michela Florinda Picardi, Riccardo Bertini y Aleksandra Deeva, liderados por la Prof. del ICFO Georgia T. Papadakis.

[Leer mas...](#)

### Noticia 4

#### **Las excitaciones de baja frecuencia podrian pronto mapearse con precision nanometrica**

Los atomos nunca permanecen completamente fijos, ni siquiera dentro de los materiales solidos. En cambio, vibran alrededor de sus posiciones de equilibrio, dando lugar a

excitaciones colectivas conocidas como fonones. Estas y otras excitaciones fundamentales son extremadamente difíciles de medir con una resolución espacial de nanómetros, principalmente porque sus frecuencias son tan bajas que las técnicas ópticas convencionales no alcanzan a resolverlas.

Ahora, investigadores del ICFO han propuesto a nivel teórico una nueva técnica denominada catodoluminiscencia por mezcla de ondas para mapear excitaciones de baja frecuencia (del infrarrojo lejano a los terahercios) en materiales no lineales con resolución nanométrica. El enfoque, descrito en Nature Communications, usa exclusivamente luz visible, eliminando la necesidad de fuentes y detectores especializados de baja frecuencia.

Fecha: 27 de enero de 2026

Tema: Nanofotónica

Expertos del ICFO: Leila Prelat y el Dr. Eduardo Dias, dirigidos por el Prof. ICREA F. Javier García de Abajo.

[Leer más...](#)

## Noticia 5

### **Imágenes directas revelan las vibraciones cristalinas de un supersólido hecho de átomos y luz**

En un supersólido, los átomos fluyen sin fricción como en un superfluido y a la vez mantienen el orden espacial periódico característico de un cristal. Durante años, los científicos han debatido si en los llamados condensados de Bose-Einstein acoplados espín-orbita realmente emerge una estructura similar a la de un cristal, cuestionando si eran verdaderos supersólidos.

Ahora, investigadores del ICFO, en colaboración con científicos de la UAB, han logrado por primera vez obtener imágenes directas de un supersólido acoplado espín-orbita. Las observaciones directas muestran una nube de átomos de potasio ultrafríos formando franjas cuya separación oscila en el tiempo, tal como lo hace el espaciado de un cristal. Estos resultados, publicados en Science, demuestran de manera inequívoca la naturaleza dual superfluida y cristalina de estos sistemas, poniendo fin al debate.

Fecha: 29 de enero de 2026

Tema: Átomos ultrafríos

Investigadores del ICFO: el Dr. Craig Chisholm, la Dra. Sarah Hirthe, el Dr. Vasiliy Makhalov, el Dr. Ramon Ramos, y el Dr. Remy Vatre, dirigidos por la Prof. ICREA Leticia Tarruell.

[Leer más...](#)