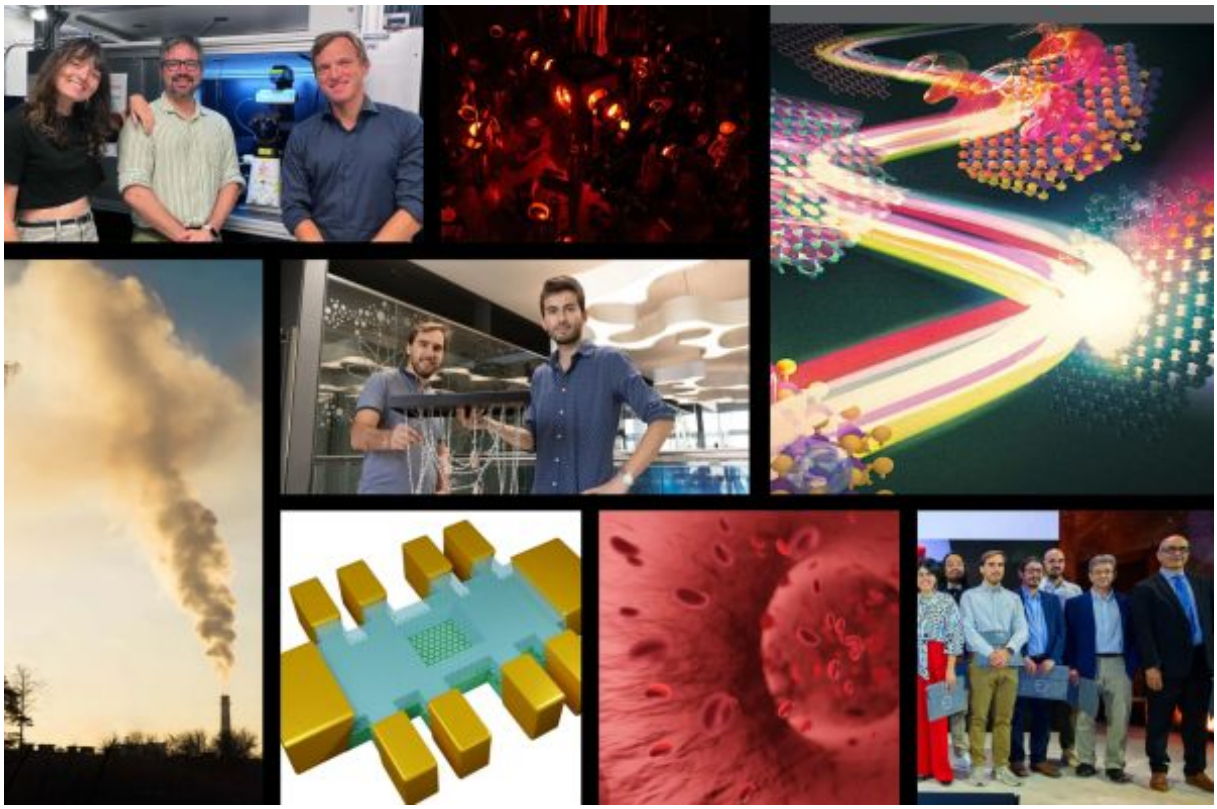


Resumen de Noticias Cientificas - Octubre

Resumen de ICFO con los descubrimientos cientificos y noticias mas destacadas del mes de octubre de 2025.

November 06, 2025

Octubre estuvo lleno de descubrimientos cientificos, resultados e investigaciones que dieron lugar a diversas historias para compartir. Hemos recopilado las actualizaciones mas importantes para mantenerte al dia. Tanto si te perdiste alguna como si simplemente quieres un repaso rapido, nuestro resumen de las principales noticias cientificas de octubre te lo pone facil. Sumergete y ponte al dia con todo lo que ha pasado este mes.

Noticia 1

Este innovador dispositivo portatil permite la monitorizacion del flujo sanguineo de manera practica

Monitorear como fluye la sangre a traves de nuestros tejidos en tiempo real es esencial para muchos procedimientos medicos, como supervisar a pacientes con enfermedades vasculares o seguir el flujo sanguineo en el cerebro de los recien nacidos. Sin embargo, la

mayoria de los dispositivos actuales son voluminosos, fragiles y propensos a sufrir un exceso de ruido en las mediciones.
Un equipo liderado por investigadores del ICFO ha desarrollado ahora un nuevo tipo de monitor de flujo sanguineo portatil que, sin sacrificar la calidad de los datos, resulta mas compacto, estable y facil de usar. Este diseno, presentado recientemente en Biomedical Optics Express, podria permitir que la monitorizacion clinica en hospitales fuera mas comoda e incluso podria ser adecuado para el uso cotidiano en deportes, bienestar y atencion domiciliaria remota.
Fecha: 3 de octubre de 2025
Tema: Optica Medica
Investigadores del ICFO: el Dr. Andres Quiroga, el Dr. Lorenzo Cortese y el Dr. Manish Verma, bajo la direccion del Profesor ICREA del ICFO Turgut Durduran.
Leer mas...

Noticia 2
Interconectando memorias cuanticas para el internet cuantico
El entrelazamiento cuantico es la piedra angular de muchas aplicaciones con gran potencial, como la posibilidad de interconectar ordenadores o sensores cuanticos distantes, o garantizar comunicaciones cuanticas ultra seguras.
Investigadores del ICFO han logrado recientemente un hito con respecto a la distribucion del entrelazamiento a largas distancias. En concreto, han conseguido entrelazar dos memorias cuanticas capaces de almacenar fotones (que codifican informacion cuantica) y recuperarlos a voluntad. Esto constituye un elemento fundamental para la realizacion de repetidores cuanticos, los cuales permiten extender la comunicacion cuantica a grandes distancias y, como tal, son esenciales para establecer una internet cuantica global. Los resultados se presentan en Physical Review X.
Fecha: 7 de octubre de 2025
Tema: Comunicaciones cuanticas
Investigadoras del ICFO: Jonathan Hanni, Alberto Rodriguez-Moldes, el Dr. Felicien Appas, el Dr. Soeren Wengerowsky, el Dr. Dario Lago-Rivera, el Dr. Markus Teller, el Dr. Samuele Grandi, dirigidos por el Prof. ICREA Hugues de Riedmatten.
Leer mas...

Noticia 3
Hoja de ruta para la fotonica con materiales 2D y para la nanofotonica cuantica con electrones libres
Investigadores del ICFO han coordinado y publicado dos hojas de ruta en ACS Photonics, con el objetivo de sentar las bases para futuros descubrimientos en sus respectivos campos. La primera hoja de ruta resume los principales avances logrados en fotonica mediante el uso

de materiales 2D, tanto en la ciencia fundamental como en numerosas aplicaciones que van desde sensores hasta tecnologias de procesamiento de informacion cuantica.
La segunda describe los avances recientes en el uso de electrones libres para la nanofotonica cuantica, explorando su capacidad para transportar y transferir informacion cuantica, crear entrelazamiento y revelar detalles de fenomenos cuanticos a escala nanometrica.
Fecha: 13 de octubre de 2025
Tema: Nanofotonica
Investigadores del ICFO: Prof. ICREA Javier Garcia de Abajo.
Leer mas...

Noticia 4
Simuladores cuanticos: las maquetas del mundo microscopico
El investigador del ICFO y profesor asociado de la UPC Javier Argüello Luengo, junto co Alejandro Gonzalez Tudela del CSIC, han escrito un libro titulado i¿½Simuladores cuantic s, construyendo las maquetas del mundo microscopicoi¿½. En el, se muestra que tien n en comun Antoni Gaudi y fisicos especializados en simulacion cuantica como Daniel Bar edo, Ignacio Cirac o Leticia Tarr
ell. A traves de un viaje lleno de metaforas, imagenes e historias noveladas de algunos d los autores mas influyentes en el campo, el lector termina el libro entendiendo, entre tras cosas, que son las pinzas y las redes opticas, como se utilizan para atrapar atomos q e se mueven a velocidades vertiginosas y como se aprovecha todo ello para la simul cion cuan
Fecha: 20 de octubre de 2025
Tema: Simulacion cuantica
Investigadores del ICFO: Dr. Javier Argüello Luengo.
Leer mas...

Noticia 5
El CSIC reconoce la excelencia cientifica en su ceremonia anual de entrega de premios
El 9 de octubre de 2025, el Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC) celebro la ceremonia de entrega de los Premios Relevantes de Tesis Doctorales, un evento que celebra la excelencia en la investigacion, la mentoria y la formacion cientifica.
Entre los 20 investigadores galardonados, Luciano Ivan Pereira Valenzuela, investigador postdoctoral del ICFO, fue reconocido por su excepcional tesis doctoral, realizada en el Instituto de Fisica Fundamental (IFF-CSIC). Su investigacion destaco por su impacto cientifico y su contribucion al avance en la caracterizacion de las tecnologias cuanticas.
Fecha: 23 de octubre de 2025
Tema: Tecnologias cuanticas

Investigadores del ICFO: Dr. Luciano Ivan Pereira Valenzuela.
Leer mas...

Noticia 6

Logran exponer la superficie del grafeno sin comprometer su calidad

La sintesis de nitruro de boro hexagonal (hBN) de alta calidad marco un punto de inflexion en la investigacion de materiales bidimensionales (2D). Al encapsular un material 2D (por ejemplo, grafeno) entre capas de hBN, el material queda protegido frente a la degradacion ambiental, preservando asi su maxima calidad y propiedades unicas.

Sin embargo, algunas aplicaciones requieren un acceso directo a la superficie del grafeno. Eliminar el hBN, con todo, no suele ser una opcion, ya que se compromete gravemente su calidad. Para sortear esta limitacion, investigadores del ICFO han desarrollado una nueva tecnica capaz de eliminar selectivamente la capa superior del hBN, preservando al mismo tiempo la calidad electronica del grafeno. Su enfoque, publicado en the Journal of Physics: Materials, abre la puerta a una amplia gama de aplicaciones, como la caracterizacion de alta resolucion, la deteccion bioquimica y la plasmonica.

Fecha: 24 de octubre de 2025

Tema: Materiales 2D

Investigadores del ICFO: el Dr. Hitesh Agarwal, el Dr. Antoine Reserbat-Plantey, el Dr. David Barcons Ruiz, el Dr. Karuppasamy Pandian Soundarapandian, el Dr. Geng Li, el Dr. Vahagn Mkhitaryan, el Dr. Johann Osmond, la Dra. Helena Lozano y el Dr. Petr Stepanov, dirigidos por el profesor ICREA Frank Koppens y el Dr. Roshan Krishna Kumar.

Leer mas...

Noticia 7

Nuevas pistas sobre como se propagan las fuerzas fisicas en las neuronas

Partiendo de un proyecto piloto nacido de la curiosidad, investigadores del ICFO y sus colaboradores han acabado descubriendo nuevos indicios sobre como se propagan las tensiones fisicas (que pueden codificar informacion mecanica) a traves de las membranas de las neuronas. En un articulo publicado en Nature Physics, el equipo presenta la descripcion mas detallada hasta la fecha de este proceso a nivel molecular, el cual resulta clave para explicar como se desarrollan varios procesos biologicos fundamentales, desde el desarrollo embrionario hasta el sentido del tacto.

El estudio se centra en dos receptores sensoriales diferentes en las neuronas del gusano Caenorhabditis elegans, mostrando que cada uno propaga la tension de manera distinta. Mas sorprendentemente, los investigadores han descubierto que no solo la presencia de obstaculos en la membrana celular, sino tambien su disposicion, modifica la distancia maxima a la que la tension puede llegar. Asi, la disposicion de obstaculos actua como un interruptor regulador: puede mantener las senales concentradas y localizadas o permitir que

la informacion mecanica recorra mayores distancias a lo largo de la neurona.
Fecha: 29 de octubre de 2025
Tema: Bionanofotonica
Investigadores del ICFO: El Dr. Frederic Catala-Castro y la Dra. Neus Sanfeliu-Cerdan, dirigidos por el Prof. del ICFO Michael Krieg.
Leer mas...

Noticia 8

Transformar la contaminacion en potencial

Los materiales basados en cobre son los catalizadores mas eficientes para convertir el CO? en metano, el componente principal del gas natural utilizado en calentadores de agua y del hogar, asi como en la generacion de electricidad. Sin embargo, estos catalizadores de cobre sufren transformaciones significativas durante el proceso, y mantener el sistema funcionando durante largos periodos de tiempo sigue siendo un desafio critico. Investigadores del ICFO han participado en un estudio publicado en Nature Energy, en el cual han desarrollado un metodo innovador para sintetizar y reciclar el catalizador de cobre durante la reaccion electroquimica dentro del sistema de conversion de carbono. Estos hallazgos allanan el camino hacia aplicaciones practicas de las tecnologias de conversion de carbono y podrian transformar la forma en que las disenamos en el futuro.
Fecha: 31 de octubre de 2025
Tema: Mitigacion del CO2
Investigadores del ICFO: la Dra. Viktoria Golovanova y el Prof. F. Pelayo Garcia de Arquer.
Leer mas...