



Las tecnologías cuánticas para el espacio de ICFO se presentan en Space Tech Expo

ICFO participa en el pabellon NewSpace Catalonia en la Space Tech Expo de Bremen, Alemania, un espacio organizado por la Generalitat de Catalunya con el apoyo del Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC).

November 18, 2025

Space Tech Expo Europe, el mayor evento B2B del sector espacial en el continente, ha abierto sus puertas en Bremen, reuniendo a miles de profesionales, empresas e instituciones de investigación de todo el mundo. El evento, que tiene lugar del 18 al 20 de noviembre, se consolida como una plataforma clave para presentar tecnologías de vanguardia y fomentar colaboraciones en un sector espacial en rápida evolución.

Este año, Cataluña se presenta con fuerza en el escenario internacional a través de su pabellon NewSpace Catalonia, organizado por la Generalitat con apoyo del IEEC. El pabellon destaca las crecientes capacidades de la región en tecnologías satelitales, observación de la

Tierra, análisis de datos y nuevas soluciones cuánticas para aplicaciones espaciales.

Los expertos de ICFO Adria Sansa, del grupo de investigación en Optoelectrónica liderado por el investigador ICREA Valerio Pruneri, y Victor Herrero y Jordi Pinyol, del equipo de Transferencia de Conocimiento y Tecnología (KTT), representan al instituto como participantes destacados, presentando los últimos avances en tecnologías cuánticas para el espacio, incluidos sistemas de comunicación cuántica ultrasegura para redes de espacio libre y misiones espaciales.

Las tecnologías cuánticas de ICFO incluyen dispositivos de última generación diseñados para el espacio y las comunicaciones seguras: transmisores cuánticos de polarización en dos longitudes de onda clave -785 nm, optimizada para enlaces de espacio libre y comunicaciones por satélite, y 1550 nm, ideal para redes de fibra de larga distancia y redes híbridas-; fuentes de entrelazamiento (SPaDES I & II) para redes y sistemas de sensado cuánticos, que entregan pares de fotones con visibilidad superior al 90% y brillo adecuado para redes cuánticas globales.

Más allá de los dispositivos de comunicación, ICFO ha avanzado en enlaces cuánticos de espacio libre, estableciendo un banco de pruebas de 20 km entre Collserola e ICFO para facilitar la futura infraestructura del internet cuántico. Estas tecnologías posicionan a ICFO como un líder en innovación cuántica aplicada al espacio, apoyando la conectividad global segura y las aplicaciones cuánticas de próxima generación.

La presencia de ICFO en Space Tech Expo subraya el compromiso del instituto con la innovación espacial en el ámbito cuántico. Estas innovaciones forman parte de diferentes proyectos e iniciativas europeas, entre ellas EuroQCI Spain, QUDICE, Qnetworks y Qdesign, que buscan abordar los desafíos críticos de seguridad en el desarrollo de comunicaciones cuánticas a través de futuras infraestructuras espaciales.



