



Comienzo de IBERIANQCI, la infraestructura de comunicaciones cuánticas del programa EuroQCI para España y Portugal

El proyecto IberianQCI combina componentes terrestres y espaciales para interconectar las infraestructuras cuánticas de España y Portugal, permitiendo comunicaciones cuánticas seguras con otros países europeos, incluidos los no limitrofes. El proyecto, coordinado por Indra Space, establece un enlace cuántico transfronterizo entre Portugal y España, sienta las bases para el desarrollo de las QCI nacionales a lo largo de las columnas vertebrales de ambos países, y despliega terminales terrestres ópticos para interconectar sin fisuras el segmento espacial de EuroQCI con las redes nacionales.

July 22, 2026

estrategica integrada en el Programa Europeo de EuroQCI (European Quantum Communication Infrastructure), se ha puesto en marcha oficialmente este mayo de 2026 en Lisboa. Coordinada por Indra Space, la iniciativa reúne a los principales socios científicos, tecnologicos e industriales de Portugal y Espana con el objetivo de interconectar las infraestructuras desarrolladas y desplegadas por las iniciativas nacionales EuroQCI Espana y PTQCI (la Infraestructura Portuguesa de Comunicacion Cuantica).

IberianQCI representa el segmento del suroeste de Europa de la futura red europea de comunicaciones cuanticas, diseñada para garantizar comunicaciones altamente seguras entre los Estados miembros de la Union Europea y proteger infraestructuras criticas e informacion sensible mediante tecnologias resilientes frente a las amenazas futuras. Con una duracion de mas de tres años, el proyecto persigue dos lineas de actuacion complementarias.

Por un lado, IberianQCI implementara un enlace de comunicacion cuantica transfronterizo mediante QKD entre la frontera norte de Portugal y Espana. Esto sentara las bases para el posterior desarrollo de la QCI portuguesa (PTQCI) a lo largo de la columna vertebral del pais que conecta todas sus principales ciudades.

Por otro lado, IberianQCI implementara cuatro Terminales Terrestres Opticas (OGT, por sus siglas en ingles), una en Portugal y tres en Espana, para establecer la interconexion sin problemas entre el segmento espacial de EuroQCI y las redes terrestres de QCI, PTQCI y EuroQCI-Espana, gracias al satelite demostrador de la ESA EAGLE-1. Esto permitira superar la limitacion intrinseca de las comunicaciones cuanticas a larga distancia debida a las perdidas de senal en fibra optica, y conectara a los dos paises vecinos, complementando ademas las iniciativas nacionales de despliegue de enlaces seguros frente a la computacion cuantica entre nodos EuroQCI muy distantes en la peninsula, como por ejemplo entre Madrid y Barcelona. Finalmente, estas capacidades permitiran interconexiones entre Portugal, Espana y todos los Estados miembros de la UE a traves del segmento espacial de EuroQCI, y en especial mediante la constelacion prevista en el programa SAGA de la ESA.

En Barcelona, la instalacion y puesta en marcha de una Estacion Terrestre Optica equipada con un Sistema Terrestre QKD para la Terminal Terrestre Optica (OGT) esta liderada por el ICFO, cuya experiencia en la adquisicion y despliegue de sistemas QKD de distintos tipos tecnologicos en diversas ubicaciones del area de Barcelona (demostrada a traves de sus acciones coordinadas en el proyecto EuroQCI-Espana) lo convierte en el socio ideal para llevar a cabo estas tareas. Financiado parcialmente por la Generalitat de Catalunya, a traves de la Secretaria de Politicas Digitales del Departamento de Empresa y Trabajo, el OGT ofrecera conectividad global de altisima velocidad y maxima seguridad: su integracion en el Anillo Cuantico de Barcelona, un banco de pruebas a escala de ciudad para la investigacion y los servicios publicos en comunicaciones cuanticas, convertira a Barcelona en una puerta de enlace entre las redes cuanticas espaciales y terrestres.

Al conectarse con el espacio, el OGT albergara multiples misiones de satelite, incluidos

EAGLE-1 y SAGA de la ESA, así como prototipos de carga útil cuántica desarrollados en Cataluña. Esto contribuirá a consolidar la región como un polo de innovación en fotónica y comunicaciones cuánticas seguras a escala global, plenamente alineado con la Estrategia Espacial Catalana 2030, orientada al liderazgo y al crecimiento industrial en tecnologías espaciales. Con ello, las comunicaciones cuánticas basadas en el espacio, en el marco de proyectos transfronterizos, impulsarán de forma notable la ciberseguridad y la resiliencia de la UE en la prestación de servicios públicos seguros en toda la Unión Europea.

En conjunto, estos servicios de comunicación cuántica respaldarán casos de uso reales, incluidas aplicaciones para infraestructuras críticas, en el marco de iniciativas de seguridad nacionales e internacionales, ampliando los despliegues y demostraciones de casos de uso ya logrados en las redes de EuroQCI Spain y PTQCI. La combinación de enlaces por satélite, comunicaciones a través de láser, tecnologías cuánticas y fibra óptica, todo ello en una única arquitectura híbrida, facilitará la adopción más amplia y a gran escala de redes y sistemas cuánticos avanzados, combinando lo mejor de las tecnologías de seguridad cuántica y clásica con el alto grado de conectividad que ofrecen los satélites, eliminando así las barreras geográficas entre los Estados miembros de la UE.

Por último, el proyecto también tendrá en cuenta las características específicas de las empresas privadas o instituciones públicas que puedan contribuir a abordar las prioridades estratégicas e industriales de Portugal, España y Europa dentro del ámbito de EuroQCI, así como a la autonomía y soberanía tecnológica europea.

El Consorcio IBERIANQCI

IberianQCI reúne a un consorcio de entidades científicas, tecnológicas e industriales de primer nivel.

Portugal: Infraestructuras de Portugal, IP Telecom, Instituto de Telecomunicações, Altice Labs e Instituto Superior Técnico.

España: Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Telefonía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ICFO - Institut de Ciències Fotoniques de Barcelona, Centro de Supercomputación de Galicia y la Universidad de Vigo.

El proyecto está coordinado por **Indra Space**, responsable de su gestión operativa e implementación técnica, sobre la base de las actividades previas en comunicaciones cuánticas en la Península Ibérica en el marco de EuroQCI y de iniciativas nacionales como PTQCI.

