



Inici d'IBERIANQCI, la infraestructura de comunicacions quantiques del programa EuroQCI per a Espanya i Portugal

El projecte IberianQCI combina components terrestres i espacials per interconnectar les infraestructures quantiques d'Espanya i Portugal, permetent comunicacions quantiques segures amb altres països europeus, inclosos els no limitrofs.

El projecte, coordinat per Indra Space, estableix un enllac quantic transfronterer entre Portugal i Espanya, posa les bases per al desenvolupament de les QCI nacionals al llarg de les columnes vertebrals d'ambdós països, i desplega terminals terrestres òptics per interconnectar sense fissures el segment espacial d'EuroQCI amb les xarxes nacionals.

July 22, 2026

estrategia integrada en el Programa Europeu EuroQCI (European Quantum Communication Infrastructure), s'ha posat en marxa oficialment aquest maig de 2026 a Lisboa. Coordinada per Indra Space, la iniciativa reuneix els principals socis científics, tecnològics i industrials de Portugal i Espanya amb l'objectiu d'interconnectar les infraestructures desenvolupades i desplegades per les iniciatives nacionals EuroQCI Espanya i PTQCI (la Infraestructura Portuguesa de Comunicació Quàntica).

IberianQCI representa el segment del sud-oest d'Europa de la futura xarxa europea de comunicacions quàntiques, dissenyada per garantir comunicacions altament segures entre els Estats membres de la Unió Europea i protegir infraestructures crítiques i informació sensible mitjançant tecnologies resilients davant les amenaces futures. Amb una durada de més de tres anys, el projecte persegueix dues línies d'actuació complementàries.

D'una banda, IberianQCI implementarà un enllac de comunicació quàntica transfronterer mitjançant QKD entre la frontera nord de Portugal i Espanya. Això posarà les bases per al posterior desenvolupament de la QCI portuguesa (PTQCI) al llarg de la columna vertebral del país que connecta totes les seves principals ciutats.

D'altra banda, IberianQCI implementarà quatre Terminals Terrestres Òptics (OGT, per les seves sigles en anglès), un a Portugal i tres a Espanya, per establir la interconnexió sense fissures entre el segment espacial d'EuroQCI i les xarxes terrestres de QCI, PTQCI i EuroQCI-Espanya, gràcies al satèl·lit demostrador de l'ESA EAGLE-1. Això permetrà superar la limitació intrínseca de les comunicacions quàntiques a llarga distància causada per les pèrdues de senyal en fibra òptica, i connectarà els dos països veïns, complementant a més les iniciatives nacionals de desplegament d'enllacs segurs davant la computació quàntica entre nodes EuroQCI molt distants a la península, com per exemple entre Madrid i Barcelona. Finalment, aquestes capacitats permetran interconnexions entre Portugal, Espanya i tots els Estats membres de la UE mitjançant el segment espacial d'EuroQCI, i especialment mitjançant la constel·lació prevista en el programa SAGA de l'ES.

A Barcelona, la instal·lació i posada en marxa d'una Estació Terrestre Òptica equipada amb un Sistema Terrestre QKD per al Terminal Terrestre Òptic (OGT) està liderada per l'ICFO, l'experiència del qual en l'adquisició i el desplegament de sistemes QKD de diferents tipus tecnològics en diverses ubicacions de l'àrea de Barcelona (demostrada a través de les seves accions coordinades en el projecte EuroQCI-Espanya) el converteix en el soci ideal per dur a terme aquestes tasques. Financat parcialment per la Generalitat de Catalunya, a través de la Secretaria de Polítiques Digitals del Departament d'Empresa i Treball, l'OGT oferirà connectivitat global d'altíssima velocitat i màxima seguretat: la seva integració a l'Any Quàntic de Barcelona, un banc de proves a escala de ciutat per a la recerca i els serveis públics en comunicacions quàntiques, convertirà Barcelona en una porta d'enllac entre les xarxes quàntiques espacials i terrestres.

En connectar-se amb l'espai, l'OGT allotjarà múltiples missions de satèl·lit, incloent-hi EAGLE-1 i SAGA de l'ESA, així com prototips de càrrega útil quàntica desenvolupada

s a Catalunya. Això contribuirà a consolidar la regió com un pol d'innovació en fotonia i comunicacions quàntiques segures a escala global, plenament alineat amb l'Estratègia Espacial Catalana 2030, orientada al lideratge i al creixement industrial en tecnologies espacials. Amb això, les comunicacions quàntiques basades en l'espai, en el marc de projectes transfronterers, impulsaran de forma notable la ciberseguretat i la resiliència de la UE en la prestació de serveis públics segurs a tota la Unió Europea. En conjunt, aquests serveis de comunicació quàntica donaran suport a casos d'ús reals, incloent-hi aplicacions per a infraestructures crítiques, en el marc d'iniciatives de seguretat nacionals i internacionals, ampliant els desplegaments i les demostracions de casos d'ús ja assolits a les xarxes d'EuroQCI Espanya i PTQCI. La combinació d'enllaços per satèl·lit, comunicacions mitjançant laser, tecnologies quàntiques i fibra òptica, tot això en una única arquitectura híbrida, facilitarà l'adopció més àmplia i a gran escala de xarxes i sistemes quàntics avançats, combinant el millor de les tecnologies de seguretat quàntica i clàssica amb l'alt grau de connectivitat que ofereixen els satèl·lits, eliminant així les barreres geogràfiques entre els Estats membres de la UE. Finalment, el projecte també tindrà en compte les característiques específiques de les empreses privades o institucions públiques que puguin contribuir a abordar les prioritats estratègiques i industrials de Portugal, Espanya i Europa dins l'àmbit d'EuroQCI, així com a l'autonomia i sobirania tecnològica europea.

El Consorci IBERIANQCI

IberianQCI reuneix un consorci d'entitats científiques, tecnològiques i industrials de primer nivell.

Portugal: Infraestruturas de Portugal, IP Telecom, Instituto de Telecomunicacoes, Altice Labs i Instituto Superior Tecnico.

Espanya: Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Telefonica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ICFO - Institut de Ciències Fotoniques de Barcelona, Centre de Supercomputació de Galicia i la Universitat de Vigo.

El projecte està coordinat per **Indra Space**, responsable de la seva gestió operativa i implementació tècnica, sobre la base de les activitats prèvies en comunicacions quàntiques a la Península Ibèrica en el marc d'EuroQCI i d'iniciatives nacionals com PTQCI.

