

ICFO acull l?acte de cloenda del Pla Complementari de Comunicacions Quantiques

El Pla Complementari de Comunicacions Quantiques es un programa cofinancat pel Ministeri de Ciencia, Innovacio i Universitats i les comunitats autonomes de Catalunya, Madrid, Castella i Lleo, Valencia, Galicia i el Pais Basc, amb la col·laboraci del Consell Superior d'Investigacions Cientifiques (CSIC) Aquest pla s'ha centrat a impulsar el desenvolupament d tecnologies quantiques aplicades a les comunicacions i¿½segu es quanticamenti¿½ i a l'internet quantic, alineant-se amb inicia ives europees com EuroQCI, Quantum Flagship i el Quantum Act. Hi han participat mes de 40 entitats, entre centres de rec rca, universitats i empreses.

November 19, 2025

El 13 de novembre, ICFO va acollir l'acte de cloenda del Pla Complementari de

Comunicacions Quantiques, que va reunir mes de 160 representants del Govern d'Espanya, aixi com consellers i directors generals de les comunitats autonomes de Catalunya, Madrid, Castella i Lleo, Valencia, Galicia i el Pais Basc, juntament amb el CSIC i personal investigador i expert de tots els instituts participants en el programa.

El Ministeri de Ciencia, Innovacio i Universitats (MICIU) i sis comunitats autonomes van concloure el Pla Complementari de Comunicacions Quantiques, reunint mes de 160 representants del Govern d'Espanya, consellers, directors generals i diversos representants de les comunitats de Catalunya, Madrid, Castella i Lleo, Valencia, Galicia i el Pais Basc, aixi com el CSIC. L'acte tambe va comptar amb investigadors de tots els centres implicats.

L'esdeveniment va estar presidit pel secretari d'Estat de Ciencia, Innovacio i Universitats, Juan Cruz Cigudosa, acompanyat per la consellera de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya, Nuria Montserrat. L'acte va servir per presentar els principals resultats i assoliments aconseguits al llarg dels quatre anys del projecte, que va comptar amb un pressupost aproximat de 70 milions d'euros.

Resultats cientifics

Coordinat per Valerio Pruneri, professor d'investigacio de l'ICFO, i Vicent Martin, professor de la Universitat Politecnica de Madrid (UPM), el Pla Complementari de Comunicacions Quantiques ha estat una iniciativa impulsada pel Govern d'Espanya en col·laboracio amb si comunitats autonomes, amb l'objectiu d'enfortir la ciberseguretat i fomentar e desenvolupament de tecnologies quantiques aplicades a la seguretat de les comunicacions a l'internet quantic

El pla s'articulava en set linies d'actuacio: Comunicacions quantiques (infraestructur EuroQCI), Maquinari i programari per a comunicacions quantiques, Maquinari i programar per al processament quantic, Recursos humans i formacio, Ecosistema industrial i Divulgacio

A traves d'aquestes linies, les mes de 40 entitats participants van assolir fites rellevants e totes les arees. En particular, davant la vulnerabilitat dels sistemes de xifratge tradicionals, e programa va impulsar el desenvolupament i la implementacio de tecnologies per al xifratg segur i la transmissio d'informacio mitjancant distribucio quantica de claus (QKD), combinan infraestructures classiques i quantiques per reforcar la seguretat. Entre els assoliments me destacats hi ha el desplegament i la posada en marxa de la xarxa de comunicacion quantiques mes gran d'Espanya, amb gairebe 1.000 km de longitud acumulada. A mes, co a resultat del pla, sera possible desplegar en el futur una estacio optica terrestre pionera pe a comunicacions quantiques via satel·li

. Paral·lelament, en l'ambit del processament quantic, el projecte ha impulsat el desenvolupament de protocols, simuladors i programari per al control de claus quantiq es (QKD); correccio d'errors i algorismes; i la demostracio de diverses tecnologies en difere ts plataformes per a la generacio de qubits especifics i el seu us en el processam nt d'informacio quanti

a. Finalment, una linia d'actuacio s'ha dedicat al desenvolupament, implementacio i integra
io de repetidors quantics per a la construccio del futur internet quantic: una xarxa
ue connectara ordinadors quantics, sensors i dispositius amb una precisio i seguretat se
se preceden
s. Mes de 40 entitats de tot l'Estat van participar en el pla, es van contractar mes de
00 persones i es van publicar mes de 530 estudis en revistes cientifiques. El projecte tambe
va generar 14 patents, 12 registres de propietat intel·lectual i va consolidar mes d
 20 col·laboracions industrials amb empreses nacionals com Telefonica, Nestle, INDRA, Cel
nex, SENER, Hispasat i GMW Aeros
ace. En el marc d'aquest Pla Complementari es van crear, consolidar i donar suport a 9 emp
eses spin-off: Qoolnet, LuxQuanta, Quside, Q-Dynamics, InspirationQ, G2-Zero, HY
PIC, IANTUM-TECH i Nanological, demostrant el potencial del sector industrial espany
l en comunicacions i processament quan
ics. Aquests resultats reflecteixen una intensa activitat cientifica i tecnologica i pos
n de manifest la capacitat col·laborativa dels centres de recerca, universitats i em
reses partici
ants. El Pla Complementari s'ha alineat estrategicament amb les principals estrategies europ
es en tecnologies quantiques, com el Quantum Flagship i la Infraestructura Euro
ea de Comunicacions Quantiques (EuroQCI), contribuint a consolidar el lideratge cient
fic i tecnologic europeu. Tambe ha permes crear un ecosistema nacional de referencia
er al futur Quantum Technologies Act (Quantum Act), impulsat per la Comissio Europea i
stats membres com Es

Vuit Plans Complementaris

El Govern va aprovar els quatre primers Plans Complementaris l'any 2021, dedicats a energies renovables i hidrogen, ciencies marines, comunicacio quantica i biotecnologia aplicada a la salut; i el 2022 els dedicats a agroalimentacio, astrofisica i fisica d'altes energies, materials avancats i biodiversitat.

En total, aquests vuit plans han mobilitzat 466 milions d'euros, dels quals el MICIU n'ha financat 299,2 (64,2% del pressupost total), i les comunitats autonomes el 35,8% restant, amb 166,9 milions d'euros.

L'objectiu era enfortir linies estrategiques d'actuacio i promoure la cohesio territorial.

Aquests plans han facilitat col·laboracions i han alineat esforcos del govern central
 comunitats autonomes i fons europeus per abordar reptes clau a Espanya, complint el
 criteris de la UE per aplicar mesures transformadores per a l'economia dins del Pla d
 Recuperacio.











PLAN COMPLEMENTARIO
DE **COMUNICACIONES CUÁNTICAS**

El Plan Complementario de Comunicaciones Cuánticas ha sido cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación con fondos de la Unión Europea NextGenerationEU, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y las siguientes comunidades autónomas, junto con el CSIC: