



El Gobierno amplía la capacidad del ordenador cuántico del BSC y refuerza el acceso abierto a su infraestructura

- El sistema, que ha completado su evolución con un nuevo procesador de 35 cúbits, se encuentra a disposición de la comunidad investigadora, pública y empresarial, a través de la Red Española de Supercomputación
- Se trata de un hito clave de Quantum Spain, iniciativa impulsada con una inversión de 22 millones de euros por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública
- Así lo ha anunciado hoy la secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial en la II Jornada Tecnológica Europa Press, destacando que con la Estrategia de Tecnologías Cuánticas de España “fortalecemos la soberanía digital, impulsamos la competitividad y garantizamos un desarrollo responsable y con garantías de seguridad”

Madrid, 19 de mayo de 2026.- En el marco de la Estrategia de Tecnologías Cuánticas de España, el Gobierno de España da un paso adelante en soberanía tecnológica con la ampliación de la capacidad del ordenador cuántico que el programa Quantum Spain impulsa en el Barcelona Supercomputing Center–Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS). Con la incorporación de un nuevo chip de 35 cúbits, este sistema, desarrollado con tecnología 100% europea y bajo un modelo de acceso abierto, posiciona a España como referente en Europa en el despliegue de sistemas cuánticos de estas características.

Desde su puesta en marcha, el sistema ha experimentado una evolución progresiva gracias a la incorporación de distintos procesadores, pasando de una capacidad inicial de 5 cúbits hasta alcanzar su configuración actual.

Este avance constituye el hito final de Quantum Spain, una iniciativa coordinada por el BSC-CNS e impulsada, con una inversión de 22 millones de euros, por el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, a través de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (SEDIA). El



proyecto, que se inició en 2022, está financiado con fondos europeos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y se enmarca en el programa España Digital 2026, así como en la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial.

Quantum Spain es un esfuerzo colaborativo en el que participan 27 instituciones de referencia en investigación y supercomputación en España, incluyendo 14 nodos de la Red Española de Supercomputación (RES) y otras instituciones como el CSIC, el ICFO y universidades como la Universidad de Barcelona, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Politécnica de Valencia, entre muchas otras.

La secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, María González Veracruz, que ha anunciado la ampliación de esta infraestructura en la II Jornada Tecnológica Europa Press, ha destacado que “con la Estrategia Nacional de Tecnologías Cuánticas, el Gobierno de España se ha dotado de un instrumento clave para anticiparse a la revolución tecnológica cuántica, con el objetivo de fortalecer la soberanía digital, impulsar la competitividad y garantizar un desarrollo responsable y con garantías de seguridad. Quantum Spain es un ejemplo claro de cómo la inversión pública bien dirigida acelera la innovación y posiciona a España en la frontera tecnológica. Hoy no solo damos un paso en computación cuántica, sino en un modelo de país que apuesta por el conocimiento, la colaboración y el acceso abierto como motores de progreso”, ha valorado.

A disposición de la comunidad científica, empresas y organismos públicos

“La incorporación de este procesador de 35 cúbits completa la hoja de ruta tecnológica que nos habíamos marcado. Quantum Spain tenía como objetivo demostrar la madurez tecnológica del campo y pasar de ordenadores cuánticos experimentales al despliegue de una máquina disponible para uso real. Pero lo más importante es que todo este desarrollo mantiene su carácter abierto: cualquier grupo de investigación o empresa puede acceder a hardware cuántico real, integrado en un supercomputador como MareNostrum 5, algo todavía excepcional en Europa”, valora Alba Cervera, investigadora del BSC y coordinadora de Quantum Spain.

La comunidad científica, empresas y organismos públicos pueden solicitar su uso mediante convocatorias competitivas a través de la Red Española de



Supercomputación (RES) y ejecutar sus algoritmos sobre hardware cuántico real, lo que les permite validar resultados y desarrollar nuevas aplicaciones en un entorno real.

Hasta la fecha, la RES, como Infraestructura Científica y Técnica Singular distribuida (ICTS), ha concedido acceso a sus recursos cuánticos a un total de 45 proyectos. En conjunto, estos han acumulado cerca de 4.000 horas de computación y han dado lugar al desarrollo de varios artículos científicos, lo que evidencia el creciente interés de la comunidad científica y tecnológica por este tipo de infraestructuras y por su aplicación en entornos reales.

El sistema ha sido instalado y puesto en marcha por la UTE española Qilimanjaro-GMV. Basado en tecnología superconductora, está integrado en el supercomputador MareNostrum 5, lo que permite explorar nuevas formas de computación que combinan capacidades clásicas y cuánticas.

“Tras años intensos de trabajo y preparación, hemos llevado a producción un sistema de computación cuántico europeo, que es parte de una ICTS española y uno de los sistemas de computación más completos del mundo. Ahora, con el sistema estable, nuestro trabajo es dar soporte a los usuarios de esta infraestructura”, comenta Sergi Girona, director de Operaciones del BSC.

La computación cuántica promete revolucionar múltiples disciplinas al facilitar el análisis de fenómenos en la escala atómica. Sus posibles usos van desde la química —donde podría impulsar la creación de nuevos materiales y fármacos— hasta la resolución de desafíos complejos en ámbitos como la logística o las finanzas. Asimismo, su capacidad para mejorar la eficiencia de procesos la posiciona como una herramienta estratégica, especialmente al integrarse con la inteligencia artificial para diseñar algoritmos de aprendizaje automático más avanzados. En materia de seguridad, podría redefinir la criptografía, planteando tanto retos inéditos como soluciones más seguras.

Actualmente, las capacidades cuánticas del BSC se están viendo reforzadas con la instalación de un nuevo ordenador cuántico analógico, que forma parte de uno de los nodos de computación cuántica de la EuroHPC Joint Undertaking y está financiado al 50% por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial con fondos europeos del Plan de Recuperación, Transformación y



Resiliencia. Este sistema ampliará y potenciará las capacidades de investigación del centro y también estará a disposición de los usuarios.

Nota de prensa