



Barcelona reúne a los pioneros de la comunicación cuántica del buque insignia europeo de las tecnologías cuánticas Quantum Flagship

Mas de 200 líderes europeos y expertos en el campo de las Comunicaciones Cuánticas del Quantum Flagship se reúnen en Barcelona para revisar el estado actual del panorama europeo en Comunicaciones Cuánticas y definir las acciones futuras para un mayor desarrollo y despliegue de la tecnología en la región.

June 18, 2024

La física del siglo XX desencadenó una serie de descubrimientos transformadores que sentaron las bases para tecnologías disruptivas que continúan dando forma al siglo XXI. Desde el desarrollo de la mecánica cuántica hasta la revolución de la tecnología de semiconductores y fónica, los conocimientos adquiridos han impulsado innovaciones que ahora son parte integral de nuestra sociedad moderna.

La aparición de las tecnologías cuánticas (QT) es un sello distintivo del siglo XXI. Estas

tecnologías han abierto nuevas posibilidades y caminos en muchas áreas, en particular la comunicación cuántica, permitiendo la transmisión segura de información a través de la red actual utilizando protocolos de distribución de claves cuánticas y sentando los pilares para el despliegue de una nueva Internet cuántica en el futuro.

El 5 de junio de 2024, investigadores, líderes de la industria e innovadores en el campo de las comunicaciones cuánticas, se reunieron en el Auditorio AXA (Barcelona) para una conferencia dinámica. El evento, titulado *¿½Comunicaciones cuánticas en Europa: Construyendo la próxima generación de tecnologías cuánticas europeas¿½*, fue organizado por los proyectos Quantum Quantum Secure Networks Partnership (QSNP) y Quantum Internet Alliance (QIA) y organizado por ICFO. El evento contó con la presencia de responsables políticos, expertos científicos, ingenieros de deep tech así como nuevas empresas tecnológicas para conocer y discutir los últimos avances y colaboraciones en este campo de vanguardia, no solo a nivel europeo, sino también teniendo un contexto claro del panorama internacional.

El evento fue presentado por los coordinadores Valerio Pruneri (Prof. ICREA en ICFO y Coordinador QSNP) y Stephanie Wehner (Prof. en QuTech y Coordinadora QIA). Luego, como parte de las sesiones matutinas, las palabras de bienvenida fueron dadas por Gustav Kabe, director interino de Excelencia Digital e Infraestructura Científica de la Comisión Europea, Tanner Crowder, asesor político senior de la Oficina de Política Científica y Tecnológica de la Casa Blanca (EE.UU.), y Mikio Fujiwara, director del Quantum ICT Collaboration Center (Japón), quienes hicieron un repaso del ecosistema internacional y avanzaron al presentar las políticas que cada región está adaptando para establecer diferentes programas que aceleren la investigación y el desarrollo de tecnologías cuánticas y así impulsar la seguridad económica y nacional de estas regiones.

La Keynote fue presentada por Nikolas Mohr, socio experto en estrategia y transformación digital y tecnológica de McKinsey, quien entregó un mensaje convincente sobre las "**Tendencias en tecnología cuántica y el estado del negocio en comunicaciones cuánticas - Trends in Quantum Technology and the state of business in Quantum Communications**". Dio una imagen global de la generación, inversión y aceptación de QT en general, y de las tecnologías de comunicación cuántica en particular. Hasta la fecha, las inversiones públicas mundiales en tecnologías cuánticas han alcanzado los 42 mil millones de dólares en 2023. Comentó que en el corto plazo, se espera que la comunicación cuántica siga generando avances tecnológicos y atrayendo interés comercial y que su adopción se acelere durante la próxima década a medida que aumenten los riesgos de ciberseguridad de la computación cuántica. Continuó poniendo énfasis en la importancia de la creación de nuevas empresas y su notable valor dentro del sector, de la cadena de suministro, al afirmar que la inversión del sector privado tendía a preferir limitar los riesgos evitando tecnologías nuevas e inciertas y continuar invirtiendo en empresas emergentes más antiguas y establecidas.

Siguiendo este contexto, los proyectos QSNP y QIA repasaron su estado actual y avances,

sus desafíos y metas a largo plazo, y la búsqueda de sinergias entre ambas iniciativas. Luego, un panel de startups con representantes de Luxquanta ThinkQuantum, Q*Bird, QBlox, AQT y Weling, discutieron una variedad de temas que incluyen los desafíos y oportunidades actuales dentro del mercado de las comunicaciones cuánticas, las estrategias de comercialización y la importancia de fomentar nuevos talentos. Profundizaron en explicar la resiliencia y aceptación del mercado de clientes del sector privado y de los primeros adoptarlos para dar un paso adelante en la incorporación y comenzar a implementar tecnología de comunicaciones cuánticas dentro de sus productos y servicios para mejorar sus características de ciberseguridad.

Finalmente, el evento centró la atención en la formación y la educación. Los participantes subrayaron la imperiosa necesidad de una fuerza laboral con talento cuántico. La atracción de formación de talento dio un notable paso adelante en 2023, donde más de 360.000 personas en todo el mundo se graduaron en 2023 con títulos relevantes para QT, en más de 190 universidades y más de 50 maestrías. La Unión Europea se ubicó en las primeras posiciones con el mayor número de graduados en campos relevantes para QT, lo que ayuda a explicar por qué los científicos de las instituciones de la UE contribuyeron principalmente a publicaciones relevantes para la cuántica. Sin embargo, la importante necesidad de una mayor fuerza laboral ha impulsado la búsqueda de nuevas soluciones para atraer talento, incluida la creación de centros de innovación que puedan servir como puntos de encuentro entre los diferentes sectores para acelerar y optimizar las colaboraciones y sinergias entre ellas.

Hacia el final del evento, la secretaria de Políticas Digitales de la Generalitat de Catalunya, Gina Tost, pronunció las palabras de clausura y enfatizó la importancia crítica de la colaboración entre el gobierno, la academia y la industria para impulsar los sectores de la tecnología cuántica. Expresó que la Generalidad de Catalunya ha demostrado un compromiso inquebrantable con la financiación de programas de tecnologías cuánticas a largo plazo, dando apoyo a iniciativas y proyectos en este ámbito en particular, subrayando la convicción de Catalunya en la importancia de mantenerse a la vanguardia de la evolución tecnológica pero destacando también su compromiso de fomentar un ecosistema próspero que fomente descubrimientos innovadores al mismo tiempo que busca permitir la colaboración entre expertos en el campo. Para el coordinador del QSNP, Valerio Pruneri, este evento en Barcelona reunió a la mayoría de los expertos europeos en el campo de la comunicación cuántica y resultó ser un evento revelador y fructífero, porque nos permitió entablar debates a un nivel intenso, poner sobre la mesa los desafíos y riesgos a los que nos enfrentamos, y todos juntos, con expertos de muchos campos del conocimiento, encontrar soluciones que nos hayan ayudado a construir un ecosistema de comunicación cuántica realmente sólido en Europa y posicionar la región como líder en el campo.