

Europa ante el reto de convertir la innovación tecnológica en soberanía y resiliencia

The Entropy Nexus 2026, organizado por Quside en Madrid, reunió a representantes institucionales, científicos y líderes empresariales para debatir sobre tecnologías cuánticas, industria, seguridad e infraestructuras estratégicas.



Don Javier Solana recibido por Carlos Abellán, CEO de Quside. Imagen cedida por Quside. Fotografía de Raquel Puras



Don Tomás de la Quadra Salcedo entrevistado por el Dr. Enrique Sánchez. Imagen cedida por Quside. Fotografía de Raquel Puras

La tecnología ya no es solo un sector, sino un elemento transversal indispensable para la competitividad, la soberanía, la seguridad y la resiliencia. Ante las tensiones geopolíticas y el avance de la inteligencia artificial y las tecnologías cuánticas, Europa afronta un desafío: transformar su excelencia científica en capacidad industrial, desplegar infraestructuras propias y seguras y escalar sus start-ups para competir con Estados Unidos y China.

Este fue el hilo conductor de **The Entropy Nexus 2026, el foro organizado por Quside el 22 de octubre en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid**. La jornada abordó el contexto institucional europeo, el liderazgo industrial y el papel de la contratación pública en el crecimiento del ecosistema deep-tech. Por la tarde, el debate se centró en las capacidades industriales, la protección de infraestructuras estratégicas, las tecnologías críticas para defensa y el despliegue de soluciones cuánticas en entornos empresariales.

La tecnología redefine el poder geopolítico

Javier Solana, exsecretario general de la OTAN y primer alto repre-

sentante de la Unión Europea para la Política Exterior y de Seguridad Común, reflexionó sobre el equilibrio internacional y la necesidad de reforzar la capacidad de decisión europea.

«Lo que a mí me gustaría ver es una Unión Europea con coalición de voluntarios que quieran ir más lejos, y eligiendo los temas bien en los que hay que ir más lejos», señaló Solana, defendiendo una mayor cooperación europea en prioridades estratégicas.

Tomás de la Quadra-Salcedo, exministro y expresidente del Consejo de Estado, introdujo la dimensión jurídica del poder tecnológico, destacando la necesidad de proteger los derechos fundamentales, impulsar la innovación y reducir dependencias estratégicas. «Europa puede ser la salvación si la tomamos en serio, y eso exige cooperación y colaboración», afirmó.

Del laboratorio a la industria: el Quantum Act y la compra pública

Uno de los debates centrales giró en torno al futuro Quantum Act europeo y a cómo transformar el liderazgo científico en una industria competitiva.

El eurodiputado Sergey Lago-

dinsky, que intervino desde la sede del Parlamento en Estrasburgo, destacó la posición europea en tecnologías cuánticas y los riesgos de perder competitividad.

«Somos líderes en esta tecnología, pero también podríamos quedarnos atrás si no jugamos bien nuestras cartas», advirtió, subrayando la necesidad de movilizar inversión, fortalecer las cadenas de suministro y apoyar a las empresas europeas.

La compra pública de innovación fue otro eje fundamental. Las administraciones pueden actuar como primeros clientes de tecnologías emergentes, ayudando a superar una de las principales barreras del sector deep-tech: el salto del laboratorio al mercado.

Además de financiar investigación, la contratación pública puede generar demanda, facilitar las primeras referencias comerciales y acelerar el despliegue tecnológico en infraestructuras estratégicas, favoreciendo el crecimiento y la competitividad internacional de las empresas europeas.

Semiconductores, espacio e infraestructuras estratégicas

Los semiconductores y la fotónica también protagonizaron la jor-

nada como elementos esenciales de la autonomía tecnológica europea. Iniciativas como PIXEurope, presentada por el profesor Valerio Pruneri, del Instituto de Ciencias Fotónicas de Cataluña, ilustraron la importancia de las infraestructuras compartidas para diseñar, fabricar y probar chips fotónicos.

Las mesas sobre semiconductores, comunicaciones espaciales y tecnologías cuánticas abordaron un reto común: avanzar desde los prototipos hacia sistemas operativos en entornos reales.

Desde centros de datos y telecomunicaciones hasta satélites e infraestructuras críticas, **la soberanía tecnológica exige capacidad para diseñar, fabricar, integrar y operar tecnología, no únicamente investigarla.**

La seguridad digital comienza en sus cimientos

La ciberseguridad fue otro de los grandes protagonistas. El crecimiento de las infraestructuras digitales, la inteligencia artificial y la transición hacia la criptografía poscuántica están transformando las amenazas y las exigencias de seguridad.

Durante la jornada se abordaron las vulnerabilidades criptográficas, la gestión de identidades y claves y la

preparación de las infraestructuras ante nuevos escenarios tecnológicos.

Un elemento fundamental es la entropía: la aleatoriedad necesaria para generar claves criptográficas impredecibles. Si es insuficiente, incluso los sistemas con algoritmos robustos pueden quedar expuestos a vulnerabilidades.

Carlos Abellán, cofundador y CEO de Quside, destacó cómo las nuevas amenazas, los plazos de transición poscuántica y los requisitos de certificación están acelerando la transformación de las arquitecturas de seguridad.

«La verificación de la entropía es realmente lo correcto para diseñar sistemas criptográficos», explicó Abellán, defendiendo abandonar los modelos que dan por supuesta la calidad de la aleatoriedad.

En este contexto, Quside presentó su evolución hacia infraestructuras de confianza verificable, combinando generación de entropía cuántica, supervisión de su calidad y capacidades criptográficas integradas para proporcionar garantías medibles donde se protege y procesa la información.

The Entropy Nexus 2026 dejó una conclusión transversal: Europa necesita pasar de la ambición tecnológica al despliegue real. El Quantum Act, la compra pública, los semiconductores, el espacio y la ciberseguridad forman parte del desafío de construir una economía digital más autónoma, competitiva y basada en infraestructuras de confianza.

La tesis del encuentro es clara: «Las tecnologías transforman el mundo, la colaboración entre los que forman el ecosistema decide hacia dónde». La próxima edición de The Entropy Nexus se celebrará en Madrid en octubre de 2027.



Domenico Tulli, Roberto Campos, Antonio Abad y Rupert Usin en la mesa redonda Securing the new space infras. Imagen cedida por Quside. Fotografía de Raquel Puras



El eurodiputado Sergey Lagodinsky durante su intervención. Imagen cedida por Quside. Fotografía de Raquel Puras