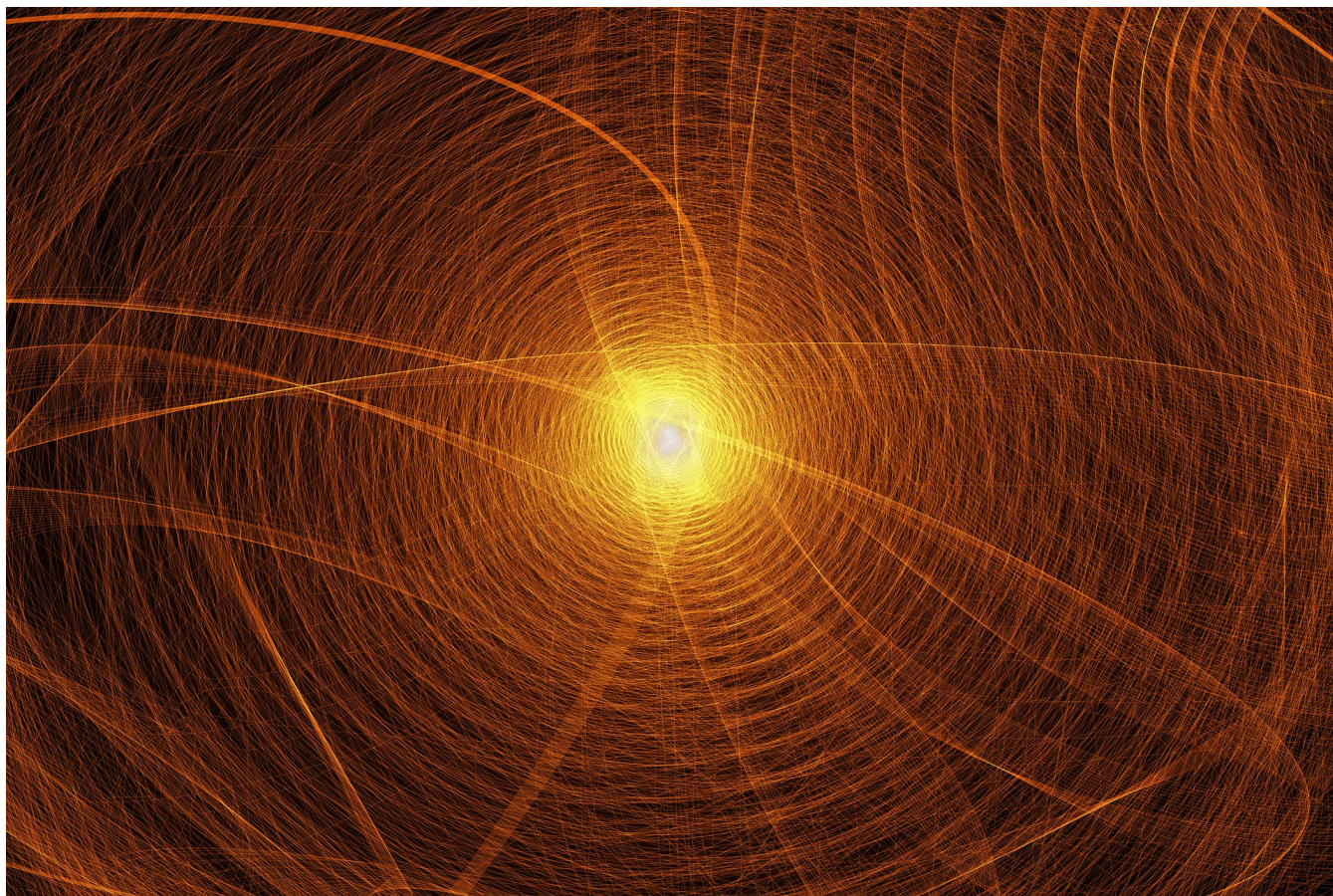


Madrid Quantum Network

Impulsando las capacidades europeas en tecnologías cuánticas, ciberseguridad y competitividad industrial



Información de contacto

Dirección: CeSViMa ¿ Parque Científico¿Tecnológico de la UPM
Campus de Montegancedo
28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid
Página web: cesvima.upm.es
Correo electrónico: joseluis.rosales@upm.es

Tipo de oferta tecnológica

[Soluciones tecnológicas](#)

Áreas de investigación e innovación

- [Tecnologías digitales, Inteligencia Artificial, ciberseguridad, 5G, robótica](#)

ODS



¿Dónde?

Centro de Investigación en Simulación Computacional (CCS) Grupo de investigación en Información y Computación Cuántica (GIICC)

Palabras clave: | [ciberseguridad](#) | [tecnología cuántica](#)

Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

Solución para proporcionar una distribución de claves cuánticas como servicio.

Descripción de la base tecnológica

Quantum Communication Infrastructure (QCI) ayudará a Europa a proteger su infraestructura crítica y sus sistemas de cifrado contra las amenazas cibernéticas, protegiendo las redes de energía inteligente, el control del tráfico aéreo, los bancos, las instalaciones sanitarias y más de la piratería. También permitirá que los centros de datos almacenen e intercambien información de forma segura y preservará la privacidad a largo plazo de los datos gubernamentales. El plan a largo plazo es que la infraestructura QCI se convierta en la columna vertebral de la Internet cuántica de Europa, conectando computadoras cuánticas, simuladores y sensores a través de redes cuánticas para distribuir información y recursos de forma segura en toda Europa.

“QKD, una tecnología de hardware cuyo nivel de seguridad no se verá afectado por las capacidades de cálculo de ninguna computadora cuántica futura”

Necesidades de negocio / aplicación

- Los mejores métodos conocidos hoy en día requieren una cantidad de poder de cálculo que lo hace completamente inviable.
- La criptografía clásica no soporta el potencial de un ordenador cuántico.
- Coste de oportunidad por no usar los servicios de QKD.

“El mercado de QKD aumentará un 19,9% anual los próximos 5 años”

Ventajas competitivas

- La infraestructura de distribución de claves cuánticas es totalmente compatible con los métodos criptográficos y el cifrado actuales. AES, DES y Triple DES (estándares de mercado) a través de capas de transporte ETSI 004 y ETSI 014.
- Coexistencia de algoritmos criptográficos post-cuánticos en la red de servicios.

Referencias

- OpenQKD Consortium European Flagship (2018-2022) Testbed
- Consorcio con AIT, MaxPlanck Institut, RediMad, Telefonica, Cambridge University, IdQuantique, Toshiba, o UniGe
- CiViQ European Flagship (2017-2021)
- Quantum Secure Net (ITALTEL) e-health project (2021-2022)
- OpenCall Up&Running +UPM (2021)

Grado de desarrollo

CONCEPTO

INVESTIGACIÓN

PROTOTIPO - LAB

**PROTOTIPO
INDUSTRIAL**

PRODUCCIÓN

Contacto

Contacto Madrid Quantum Network

José Luis Rosales, Juan Pedro Brito, Vicente Martín

Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid, CeSViMa | UPM

e: joseluis.rosales@upm.es

Contacto UPM

I&E

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica - UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es