



PROYECTO MISIONES PICNET: INVESTIGACIÓN DE CIRCUITOS FOTÓNICOS PARA REDES ÓPTICAS DE COMUNICACIONES Y CENTROS DE DATOS DE PRÓXIMA GENERACIÓN

Nº expediente: EXP 00171142 / MIG-20241133

Proyecto consorciado con: Ipronics, Luxquanta, Quside y Telefónica

El proyecto PICNET se enmarca dentro del programa Misiones Ciencia e Innovación 2024 y estará subvencionado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) gracias a los fondos europeos destinados al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia nacional.

Atendiendo a la misión 3 de “Desarrollo y fortalecimiento del ecosistema español de fotónica integrada” del programa, el **objetivo principal del proyecto de investigación PICNET** se centra en la investigación de soluciones de alto valor añadido que **incrementen la seguridad, mejoren la eficiencia de transmisión y optimicen el consumo energético de redes ópticas de comunicaciones y centros de datos**, mediante la integración de componentes de alta capacidad y bajo coste basados en circuitos fotónicos integrados.

Para ello, se plantea la integración de circuitos fotónicos avanzados de bajo coste para optimizar la transmisión y conmutación de datos, reduciendo el consumo energético. Además, se explorarán soluciones de seguridad post-cuántica mediante plataformas "Quantum-Safe" con generadores cuánticos de números aleatorios (QES) y funciones físicamente no clonables (PUFs). Adicionalmente, se investigará el diseño, fabricación y validación de un conmutador fotónico integrado 64x64 para mejorar la escalabilidad en centros de datos y sistemas de distribución cuántica de claves (CV-QKD) para optimizar la seguridad en la transmisión de datos. Finalmente, se evaluarán casos de uso y arquitecturas para facilitar la industrialización y adopción de estas tecnologías en redes ópticas de próxima generación.

CONSORCIO

El **consorcio de entidades** que participan en el proyecto PICNET está conformado por:

- IPRONICS PROGRAMMABLE PHOTONICS, S.L.
- LUXQUANTA TECHNOLOGIES, S.L.
- QUSIDE TECHNOLOGIES, S.L.
- TELEFÓNICA INNOVACIÓN DIGITAL, S.L.

Además, el proyecto **PICNET** cuenta con la colaboración de Organismos Públicos de Investigación (OPIs) líderes en el sector, tales como:

- Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO)
- Instituto de Microelectrónica de Sevilla (IMSE)
- Universitat Politècnica de València (UPV)
- Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC)

PRESUPUESTO Y SUBVENCIÓN

El presupuesto global del proyecto es de 5.042.726,00 €, siendo la **financiación total** recibida de **3.929.942,17 €**, desglosada de la siguiente manera por participante:

- **iPronics Programmable Photonics, S.L.:** presupuesto (1.983.722,00 €) y subvención (1.571.018,98 €).
- **Luxquanta Technologies, S.L.:** presupuesto (1.083.872,00 €) y subvención (864.266,99 €).
- **Quside Technologies, S.L.:** presupuesto (1.754.751,00 €) y subvención (1.400.741,00 €).
- **Telefónica Innovación Digital, S.L.:** presupuesto (220.381,00 €) y subvención (93.915,20 €).



PROYECTO PROMISE: CIRCUITO FOTÓNICO INTEGRADO HÍBRIDO REPROGRAMABLE UNIFICADO PARA APLICACIONES DE TELECOMUNICACIONES, CUÁNTICA, SENSÓRICA Y SISTEMAS DE ESPACIO Y SEGURIDAD

Nº expediente: EXP - 00171564 / MIG-20241125

El proyecto **PROMISE** coordinado por **TECNOBIT**, «CIRCUITO FOTONICO INTEGRADO HÍBRIDO REPROGRAMABLE UNIFICADO PARA APLICACIONES DE TELECOMUNICACIONES, CUÁNTICA, SENSÓRICA Y SISTEMAS DE ESPACIO Y SEGURIDAD», **ha sido subvencionado por el CDTI** y apoyado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Pertenece a la convocatoria **2024** del “Programa Misiones Ciencia e Innovación”, y se trata de una propuesta robusta y coherente con los objetivos de la “Misión 3: Desarrollo y fortalecimiento del ecosistema español de fotónica integrada”.

El proyecto PROMISE tiene el objetivo de cooperar en la investigación industrial de las principales tecnologías fotónicas, de forma transversal e integrada. El consorcio formado por **TECNOBIT, S.L., TELEFÓNICA INNOVACIÓN DIGITAL S.L.U., QUSIDE TECHNOLOGIES, S.L., SPARC FOUNDRY, S.L., y ZEPREN SOLUTIONS, S.L.** permitirá liderar el desarrollo de nuevas soluciones, tanto de sistemas completos como de componentes, arquitecturas o subsistemas incluyendo la integración de diferentes tecnologías fotónicas innovadoras basadas en diferentes rangos de frecuencia que permitan su posterior aplicación en sectores industriales de referencia.

Además, el proyecto **PROMISE** cuenta con la colaboración de Organismos Públicos de Investigación (OPIs) líderes en el sector, tales como:

- Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Gipuzkoa (CEIT)
- Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO)
- Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)
- Universidad de Zaragoza (UNIZAR)
- Universidad de Vigo (UVI)

PRESUPUESTO Y SUBVENCIÓN

El presupuesto global del proyecto es de 1.912.681,00 € siendo la **financiación total** recibida de **1.076.240,57€ desglosada de la siguiente manera por participante:**

- **Tecnobit, S.L.:** presupuesto (940.758,00 €) y subvención (485.516,84 €).
- **Quside Technologies S.L.:** presupuesto (279.004,00 €) y subvención (180.932,92 €).
- **Sparc Foundry SL.:** presupuesto (229.913,00 €) y subvención (160.580,60 €).
- **Telefónica Innovación Digital, S.L.:** presupuesto (225.565,00 €) y subvención (102.147,51 €).
- **Zepren Solutions, S.L.:** presupuesto (237.441,00 €) y subvención (147.062,70 €).



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

