



## La apuesta de Europa por el liderazgo en chips fotonicos comienza en Barcelona

El 21 de mayo, Barcelona acogerá PIXEurope Connect, un evento que nace de la iniciativa europea PIXEurope, con una inversión de 400 millones de euros, pretende acelerar el mercado de chips fotonicos, actualmente en crecimiento, y fortalecer la soberania tecnologica europea.

May 20, 2026

---

**Barcelona, ??20 de mayo de 2026.** El 21 de mayo de 2026, Barcelona acogerá PIXEurope Connect - Industry Ecosystem Building Day, un evento emblematico que reunirá a los principales expertos en fotonica, representantes institucionales y agentes del sector, con el fin de alinear visiones y conocimientos, así como reforzar el extraordinario potencial tecnologico y la capacidad transformadora que tendrá la Línea Piloto PIXEurope en agilizar las colaboraciones e impulsar la innovacion en tecnologias de chips fotonicos en Europa.

El consorcio europeo PIXEurope esta integrado por instituciones de once países europeos. En España, junto al ICFO como coordinador internacional, participan también la Universidad Politécnica de Valencia, el Instituto de Microelectrónica de Barcelona-CSIC, el Instituto IMDEA Networks de Madrid y la Universidad de Vigo. En la última convocatoria de la línea piloto de fotonica, el Gobierno de España adjudicó 66,5M€ a estas instituciones para impulsar la investigación y la fabricación de chips fotonicos en España. Por cada euro aportado por la Administración española, la Comisión Europea aporta la misma cantidad, por lo que este programa movilizará en torno a 190M€.

Celebrada en la Torre Glòries de Barcelona, el evento acogerá a los principales agentes del sector de los semiconductores y la fotonica, incluyendo responsables políticos, científicos y tecnólogos, fabricantes y usuarios finales, para fortalecer la posición de Europa en el desarrollo de chips de próxima generación y garantizar su soberanía tecnológica en la industria de los chips fotonicos.

Este evento histórico contará con la presencia de **Oscar Lopez Agueda**, Ministro de Transformación Digital y Función Pública de España; **Nuria Montserrat**, Consellera de Investigación y Universidades de la Generalitat de Cataluña; **Jari Kinaret**, Director Ejecutivo de la Empresa Común de Chips (Chips JU); **Werner Steinhogel**, Jefe de Sector de la Unidad de Microelectrónica e Industria Fotonica de la Comisión Europea; y **Oriol Romero Isart**, Director del ICFO, institución coordinadora de la Línea Piloto PIXEurope. Juntos, destacarán, desde una posición de liderazgo institucional, nacional y europeo, el firme compromiso de estas instituciones con el avance de la estrategia europea de chips integrados semiconductores y fotonicos.

### ¿Por qué fotonica integrada?

Vivimos en un mundo cada vez más digital, donde casi todas las actividades online dependen de centros de almacenamiento y procesamiento de datos a gran escala. Estos centros de datos requieren enormes cantidades de energía, no solo para operar, sino también para mantener sus sistemas de refrigeración. Actualmente, representan alrededor del 1,5 % del consumo mundial de electricidad, una cifra que la Agencia Internacional de Energía (AIE) proyecta que se duplicará para 2030, equivalente al consumo anual total de electricidad de Japón, y que podría cuadruplicarse para 2035.

La AIE advierte que esta expansión ya está encontrando obstáculos físicos: las cadenas de suministro de componentes energéticos clave se han reducido y los procesos de aprobación de la infraestructura de la red eléctrica se ven desbordados por el volumen de nuevos proyectos. La agencia estima que, sin una inversión significativa en infraestructura, hasta el 20 % de los proyectos de centros de datos planificados podrían sufrir retrasos. Satisfacer las demandas energéticas de la economía digital sin comprometer los compromisos climáticos ni la competitividad económica requerirá un cambio fundamental en la forma en que los centros de datos consumen energía.

En este contexto, la integración de chips fotónicos o circuitos integrados fotónicos (PIC) en las hojas de ruta tecnológicas estratégicas se vuelve esencial. Los chips fotónicos utilizan luz en vez de electricidad para transportar y procesar información dentro de los circuitos. Esto permite comunicaciones mucho más rápidas con un consumo de energía significativamente menor que los chips electrónicos convencionales. Por esta razón, los chips fotónicos podrían reducir el consumo de energía en los centros de datos en un 30% o más, al tiempo que mejoran la velocidad y la escalabilidad, generando mucho menos calor y reduciendo las necesidades de refrigeración. Se espera que la industria de los chips fotónicos crezca hasta un 800% en el mercado durante la próxima década, a medida que aumenta la demanda de una computación más rápida y eficiente.

Al permitir una transmisión y un procesamiento de datos más rápidos y energéticamente eficientes, los PIC ofrecen una vía para superar las limitaciones de las soluciones electrónicas convencionales, asegurando al mismo tiempo la competitividad a largo plazo en un mundo digital con restricciones energéticas. Además de la computación, se espera que los chips fotónicos permitan avances en el diagnóstico médico, la detección LiDAR, las telecomunicaciones, las tecnologías de información cuántica y la computación cuántica; en cada caso, porque sus propiedades principales (velocidad, precisión, miniaturización y bajo consumo de energía) abordan limitaciones que los chips electrónicos convencionales no pueden superar. Los siguientes son solo algunos ejemplos: En el diagnóstico médico, los biosensores basados ??en PIC pueden detectar marcadores biológicos como proteínas o secuencias de ADN con alta especificidad, lo que permite el desarrollo de dispositivos de diagnóstico de alta precisión en el punto de atención al paciente, fuera de los entornos de laboratorio tradicionales. En vehículos autónomos, se están desarrollando sistemas LiDAR basados ??en PIC para mejorar el rendimiento y reducir los costos en comparación con los sistemas mecánicos convencionales. En computación cuántica, los PIC proporcionan el control preciso de los qubits fotónicos necesarios para el procesamiento de información cuántica.

### **El Evento**

El evento ha sido diseñado para demostrar cómo PIXEurope puede cerrar la brecha entre la investigación y el despliegue industrial de chips fotónicos, con un fuerte enfoque en la industria y las aplicaciones prácticas. El programa mostrará cómo **PIXEurope puede ayudar a las empresas a desarrollar chips fotónicos de manera más rápida**, brindándoles **acceso a conocimientos especializados compartidos, instalaciones avanzadas, creación de prototipos, fabricación, pruebas y capacitación especializada**.

El objetivo de la jornada es reunir a proveedores, diseñadores, fabricantes y empresas tecnológicas para debatir las necesidades y los desafíos de la industria y el mercado, crear alianzas, fomentar la colaboración y demostrar cómo la Línea Piloto y el ecosistema PIXEurope en general pueden apoyar y facilitar el paso del laboratorio a la fábrica.

## **Impulsando el futuro de la fotonica y los semiconductores en Europa**

PIXEurope tiene el potencial de convertirse en un **facilitador clave de la soberania tecnologica** y la **competitividad de Europa en chips fotonicos integrados**, respondiendo a la urgente necesidad de tecnologias mas potentes, escalables y energeticamente eficientes en un mundo cada vez mas digital.?

El **modelo de acceso abierto** de la iniciativa esta disenado para **cerrar la brecha entre la investigacion y la comercializacion**, ayudando a las empresas a escalar sus innovaciones de manera mas eficiente. Al proporcionar acceso abierto a infraestructuras avanzadas, capacidades de I+D colaborativas y facilitar el intercambio de conocimientos especializados a lo largo de toda la cadena de valor, la Linea Piloto PIXEurope cierra la brecha entre la investigacion de vanguardia y la implementacion industrial, impulsando una innovacion y una adopcion del mercado mas rapidas. Con el solido respaldo de instituciones regionales, nacionales y europeas, PIXEurope esta llamada a desempenar un papel decisivo en el fortalecimiento del ecosistema europeo de semiconductores y fotonica, apoyando el crecimiento de la industria, reduciendo el impacto energetico y posicionando a Europa a la vanguardia de las tecnologias de chips de proxima generacion.

A medida que se intensifica la competencia global en tecnologias avanzadas de chips, se espera que el encuentro de Barcelona sirva como catalizador para nuevas colaboraciones y refuerce el compromiso de Europa con el liderazgo en fotonica integrada y su ambicion mas amplia de construir un ecosistema de semiconductores resiliente y competitivo.

###

### **Sobre PIXEurope**

PIXEurope es la quinta iniciativa de Linea Piloto lanzada a traves de la Empresa Comun Europea de Chips, establecida en virtud de la Ley Europea de Chips, para acelerar el desarrollo de la tecnologia de circuitos integrados fotonicos (PIC), un elemento clave para la computacion de alta velocidad, las comunicaciones, los sistemas de informacion cuantica y otros campos. La Linea Piloto es una plataforma industrial europea compartida donde las empresas (desde startups hasta grandes corporaciones) pueden disenar, prototipar, probar y validar chips fotonicos con mayor rapidez y menor riesgo antes de su fabricacion a gran escala. Sera la primera Linea Piloto europea totalmente integrada y distribuida, que conectara toda la cadena de valor de los PIC, desde el diseno y la fabricacion hasta la integracion, el encapsulado y las pruebas, a traves de multiples centros europeos coordinados dentro de un marco unificado y estandarizado.

Con un presupuesto de 400 millones de euros, una contribucion de 190 millones de euros de la Union Europea, y la participacion de 20 instituciones de 11 paises europeos (Austria,

Belgica, Espana, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Paises Bajos, Polonia, Portugal, y Reino Unido), PIXEurope dominara plataformas tecnologicas clave que abarcan una amplia gama de materiales, desde silicio y nitruro de silicio hasta fosfuro de indio, niobato de litio y otros, asi como la integracion de chips fotonicos y chips electronicos.

En su segundo ano de funcionamiento, PIXEurope ha pasado de la fase inicial de puesta en marcha a una de *1/2 entrega temprana 1/2*. Mas de 100 empresas y organizaciones de investigacion y tecnologia ya han colaborado con la Linea Piloto mediante discusiones tecnicas y proyectos exploratorios, abarcando toda la cadena de valor de los chips fotonicos integrados (PIC). En mayo de 2026, cuatro de las cinco lineas de servicio previstas ya estan operativas: consultoria, formacion, creacion de prototipos y participacion en proyectos de I+D colaborativos. A partir de noviembre de 2026, los usuarios podran acceder a las infraestructuras de los socios existentes, y, finalmente, las nuevas infraestructuras de la Linea Piloto estaran disponibles a partir de mayo de 2027. Se preve que la capacidad operativa completa, incluyendo la produccion de obleas multiproyecto y las cinco lineas de servicio, este disponible para mayo del 2028. La Linea Piloto dara servicio a empresas de todos los tamanos a traves de **plataforma centralizada de acceso abierto**, con el objetivo final de crear un ecosistema europeo de circuitos integrados fotonicos (PIC) unico y prospero, reduciendo el tiempo de comercializacion, minimizando riesgos y costes, y transfiriendo tecnologias con madurez demostrada a fabricantes de gran volumen para una produccion industrial a gran escala. De este modo, PIXEurope representa un paso decisivo hacia la soberania tecnologica europea en fotonica, tendiendo puentes entre la investigacion cientifica y la industria durante las proximas decadas.

### La contribucion de Espana en PIXEurope

Espana desempeña un papel protagonista dentro de PIXEurope, mediante un solido consorcio nacional que reúne a cinco entidades de las comunidades autonomas de Cataluna, Valencia, Madrid y Galicia, con experiencia en toda la cadena de valor de los circuitos integrados fotonicos (PIC). Este esfuerzo nacional coordinado fortalece **la posicion estrategica de Espana** en el marco de la linea piloto europea y su contribucion al avance de **las tecnologias de integracion fotonica**.

El liderazgo de Espana se basa en la coordinacion de la Linea Piloto por parte del ICFO, bajo la direccion del investigador Valerio Pruneri. En este rol, **el ICFO** supervisa la gestion del proyecto, la explotacion y las operaciones de la Linea Piloto, a la vez que contribuye tecnicamente a las areas de implementacion de kits de diseno, nuevos materiales funcionales como puntos cuanticos coloidales, tecnicas avanzadas de integracion hibrida, encapsulado, ensayos y testeo, caracterizacion avanzada y desarrollo de demostradores fotonicos. El laboratorio QOPHI de la **Universidad de Vigo** aporta una importante contribucion tecnica en areas como el modelado compacto, el testeo de los metodos de prueba escalables y las

estrategias de migración a la fabricación de gran escala, con el apoyo de una infraestructura de vanguardia para la caracterización, las pruebas y testeos, el encapsulado y la integración híbrida de dispositivos fotónicos. El **IMB-CNM (CSIC)** contribuye con su amplia experiencia en micro y nanotecnologías de silicio, tanto en investigación fundamental como aplicada, al desarrollo de procesos de fabricación para la realización de tecnologías monolíticas y a la formación en tecnologías fotónicas basadas en nitruro de silicio. Por su parte, la **Universidad Politécnica de Valencia (UPV)** contribuirá, a través de UPVfab, al avance de la integración fotónica híbrida liderando el desarrollo de circuitos integrados fotónicos (PIC) III-V/SiPh, la validación de kits de diseño, las metodologías de prueba y testeo, así como la creación de un demostrador de procesador fotónico que vincula la investigación con la fabricación en línea piloto. Finalmente, el **IMDEA Networks Institute** liderará el desarrollo de un demostrador para un nuevo concepto conectable de 1,6 Tbps, que se espera alcance las velocidades de datos requeridas por las redes de próxima generación y los centros de datos impulsados por IA. También desarrollará interfaces fotónicas para pruebas, ensamblaje y encapsulado. El presupuesto de la participación española en PIXEurope asciende a unos 133M€, combinando la financiación europea de los programas Europa Digital y Horizonte Europa con las contribuciones a nivel nacional. De este monto, España aporta unos 66M€ en financiación nacional, aportada por el Ministerio de Transformación Digital y de la Función Pública, con el apoyo regional del Gobierno de la Generalitat de Catalunya.

