

L?aposta d?Europa pel lideratge en xips fotonics comenca a Barcelona

El 21 de maig, Barcelona acollira PIXEurope Connect, un esdeveniment que se centrara en la iniciativa europea de 400 milions d'euros per accelerar el mercat de xips fotonics, actualment en creixement, i enfortir la sobirania tecnologica europea.

May 20, 2026

Barcelona, 20 de maig de 2026. El 21 de maig de 2026, Barcelona acollira PIXEurope Connect - Industry Ecosystem Building Day, un esdeveniment emblematic que reunira els principals experts en fotonica, representants institucionals i agents del sector, amb la finalitat d'alinear visions i coneixements, aixi com enfortir l'extraordinari potencial tecnologic i la capacitat transformadora que tindra la Linia Pilot PIXEurope en agilitzar les col·laboracions i impulsar l innovacio en tecnologies de xips fotonics a Europa

El consorci europeu PIXEurope esta integrat per institucions onze paisos europeus. Espanya, juntament amb l'ICFO com a coordinador internacional, hi participen tambe l

Universitat Politecnica de Valencia, l'Institut de Microelectronica de Barcelona-CSIC, l'Institu IMDEA Networks de Madrid i la Universitat de Vigo. A la darrera convocatoria de la linia pilo de fotonica, el Govern d'Espanya va adjudicar 66,5M? a aquestes institucions per impulsar l investigacio i la fabricacio de xips fotonics a Espanya. Per cada euro aportat pe l'Administracio espanyola, la Comissio Europea aporta la mateixa quantitat, de manera qu aquest programa mobilitzara uns 190M?

L'esdeveniment, que tindra lloc a la Torre Glories de Barcelona, acollira els principals agen s del sector dels semiconductors i la fotonica, incloent-hi responsables politics, cientifics i tecnolegs, fabricants i usuaris finals. L'objectiu sera per enfortir la posicio d'Europa en l desenvolupament de xips de propera generacio i garantir la seva sobirania tecnologica en a industria dels xips fotonic

. Aquest esdeveniment historic comptara amb la presencia d'**Oscar Lopez Agueda**, Ministre de Transformacio Digital i Funcio Publica d'Espanya; **Nuria Montserrat**, Consellera de Recerca i Universitats de la Generalitat de Catalunya; **Jari Kinaret**, Director Executiu de l'Empresa Comuna de Xips (Chips JU); **Werner Steinhogl**, Cap de Sector de la Unitat de Microelectronica i Industria Fotonica de la Comissio Europea; i **Oriol Romero Isart**, Director de l'ICFO, institucio coordinadora de la Linia Pilot PIXEurope. Junts destacaran, des d'una posicio de lideratge institucional, nacional i europeu, el ferm compromis d'aquestes institucions amb l'avanc de l'estrategia europea de xips integrats semiconductors i fotonics.

Per que fotonica integrada?

Vivim en un mon cada vegada mes digital, on gairebe totes les activitats online depenen de centres d'emmagatzematge i processament de dades a gran escala. Aquests centres de dades requereixen enormes quantitats d'energia, no nomes per operar, sino tambe per mantenir els seus sistemes de refrigeracio. Actualment, representen al voltant de l'1,5 % de consum mundial d'electricitat, una xifra que l'Agencia Internacional de l'Energia (AIE) preve que es duplicara el 2030, moment en que sera equivalent al consum anual total d'electricita del Japo, i que podria quadruplicar-se el 2035

L'AIE adverteix que aquesta expansio ja esta trobant obstacles fisics: les cadenes d subministrament de components energetics clau s'han reduit i els processos d'aprovacio d la infraestructura de la xarxa electrica es veuen desbordats pel volum de nous projectes L'agencia estima que, sense una inversio significativa en infraestructura, fins al 20% del projectes de centres de dades planificats podrien patir retards. Satisfer les demande energetiques de l'economia digital sense malmetre els compromisos climatics ni l competitivitat economica requerira un canvi fonamental en la manera com els centres d dades consumeixen energia

En aquest context, la integracio de xips fotonics o circuits integrats fotonics (PIC) en els full de ruta tecnologics estrategics esdeve essencial. Els xips fotonics utilitzen llum en lloc d'electricitat per transportar i processar informacio dins dels circuits. Aixo perme comunicacions molt mes rapides amb un consum d'energia significativament menor que el

xips electronics convencionals. Per aquesta rao, els xips fotonics podrien reduir el consu d'energia als centres de dades en un 30% o mes, alhora que millorarien la velocitat l'escalabilitat, i generarien molta menys calor, reduint les necessitats de refrigeracio S'espera que la**industria dels xips fotonics creixi fins a un 800% en el mercat** durant la propera decada, a mesura que augmenta la demanda d'una computacio mes rapida i eficient. En permetre una transmissio i un processament de dades mes rapids i energeticament eficients, els PIC ofereixen una via per superar les limitacions de les solucions electroniques convencionals, assegurant alhora la competitivitat a llarg termini en un mon digital amb restriccions energetiques.

A mes de la computacio, s'espera que els xips fotonics permetin avancos en el diagnostic medic, la deteccio LiDAR, les telecomunicacions, les tecnologies d'informacio quantica i la computacio quantica; en cada cas, perque les seves propietats principals (velocitat, precisio, miniaturitzacio i baix consum d'energia) aborden limitacions que els xips electronics convencionals no poden superar. Els següents son alguns exemples: En el diagnostic medic els biosensors basats en PIC poden detectar marcadors biologics com proteines sequencies d'ADN amb alta especificitat, la qual cosa permet el desenvolupament d dispositius de diagnostic d'alta precisio al punt d'atencio al pacient, fora dels entorns d laboratori tradicionals. En vehicles autonoms, s'estan desenvolupant sistemes LiDAR basat en PIC per millorar el rendiment i reduir els costos en comparacio amb els sistemes mecanic convencionals. En computacio quantica, els PIC proporcionen el control precis dels cubit fotonics necessaris per al processament d'informacio quantica

Descripcio general de l'esdeveniment

L'esdeveniment ha estat dissenyat per demostrar com PIXEurope pot tancar la **bretxa entre la recerca i el desplegament industrial de xips fotonics**, amb un fort enfocament en la industria i les aplicacions practiques. El programa mostrara com **PIXEurope pot ajudar les empreses a desenvolupar xips fotonics de manera mes rapida**, proporcionant-los **acces a coneixements especialitzats compartits, instal·lacions avancades, creacio de prototips, fabricacio, proves formacio especialitzada**

L'objectiu de la jornada es reunir proveidors, dissenyadors, fabricants i empreses tecnologiques per debatre les necessitats i els reptes de la industria i el mercat, crear aliances, fomentar la col·laboracio i demostrar com la Linia Pilot i l'ecosistema PIXEurope e general poden donar suport i facilitar el pas del laboratori a la fabrica

Impulsant el futur de la fotonica i els semiconductors a Europa

PIXEurope te el potencial de convertir-se en un **facilitador clau de la sobirania tecnologica** i la **competitivitat d'Europa en xips fotonics integrats**, responent a la necessitat urgent de tecnologies mes potents, escalables i energeticament eficients en un mon cada vegada mes digital.

El **model d'acces obert** de la iniciativa esta dissenyat per **tancar la bretxa entre la recerca i la comercialitzacio**, ajudant les empreses a escalar les seves innovacions de manera mes

eficient. En proporcionar acces obert a infraestructures avancades, capacitats de R+D col·laboratives i facilitar l'intercanvi de coneixements especialitzats al llarg de tota la caden de valor, la Linia Pilot PIXEurope tanca la bretxa entre la recerca d'avantguarda i l implementacio industrial, impulsant una innovacio i una adopcio del mercat mes rapides Amb el solid suport d'institucions regionals, nacionals i europees, PIXEurope esta cridada jugar un paper decisiu en l'enfortiment de l'ecosistema europeu de semiconductors fotonica, donant suport al creixement de la industria, reduint l'impacte energetic posicionant Europa a l'avantguarda de les tecnologies de xips de la propera generacio A mesura que s'intensifica la competencia global en tecnologies avancades de xips, s'esper que aquesta trobada de Barcelona serveixi com a catalitzador per a noves col·laboracions i enforteixi el compromis d'Europa amb el lideratge en fotonica integrada i la seva ambic o mes amplia de construir un ecosistema de semiconductors resistent i competiti
. #

Sobre PIXEurope

PIXEurope es la **cinquena iniciativa de Linia Pilot** llancada a traves de l'Empresa Comuna Europea de Xips, establerta en virtut de la Llei Europea de Xips, per **accelerar el desenvolupament de la tecnologia de circuits integrats fotonics** (PIC), un element clau per a la computacio d'alta velocitat, les comunicacions, els sistemes d'informacio quantica i altres camps.

La Linia Pilot es una plataforma industrial europea compartida on les empreses (des de startups fins a grans corporacions) poden dissenyar, crear prototips, provar i validar xips fotonics amb mes rapidesa i menor risc abans de la seva fabricacio a gran escala. Sera la primera Linia Pilot europea totalment integrada i distribuida, que connectara tota la cadena de valor dels PIC, des del disseny i la fabricacio fins a la integracio, l'encapsulat i les proves, a traves de multiples centres europeus coordinats dins d'un marc unificat i estandarditzat.

Amb un pressupost de 400 milions d'euros i la participacio de 20 institucions de 11 paisos europeus (Austria, Belgica, Espanya, Finlandia, Franca, Irlanda, Italia, Paisos Baixos, Polonia, Portugal i el Regne Unit), PIXEurope dominara plataformes tecnologiques clau que abasten una amplia gamma de materials -des de silici i nitrur de silici fins a fosfur d'indi, niobat de liti i d'altres-, aixi com la integracio de xips fotonics i xips electronics.

En el seu segon any de funcionament, PIXEurope ha passat de la fase inicial de posada en marxa a una d'entrega primerenca (early delivery). Mes de 100 empreses i organitzacions de recerca i tecnologia ja han col·laborat amb la Linia Pilot mitjancant discussions tecniques projectes exploratoris, abastant tota la cadena de valor dels xips fotonics integrats (PIC). De de maig de 2026, quatre de les cinc linies de servei previstes ja estan operatives: consultoria formacio, creacio de prototips i participacio en projectes de R+D col·laboratius. A partir d l novembre de 2026, els usuaris podran accedir a les infraestructures dels socis existents, , finalment, les noves infraestructures de la Linia Pilot estaran disponibles a partir del maig e 2027. Es preveu que la capacitat operativa completa, incloent-hi la produccio d'obli

s multiprojecte i les cinc linies de servei, estigui disponible per al maig del 2028. La Linia Pil t donara servei a empreses de totes les mides a traves d'una **plataforma centralitzada d'acces obert**, amb l'objectiu final de crear un ecosistema europeu de circuits integrats fotonics (PIC) unic i prosper, reduint el temps de comercialitzacio, minimitzant riscos i costos, i transferint tecnologies amb maduresa demostrada a fabricants de gran volum per a una produccio industrial a gran escala. D'aquesta manera, PIXEurope representa un pas decisiu cap a la sobirania tecnologica europea en fotonica, establint relacions entre la recerca cientifica i la industria durant les properes decades.

La petjada d'Espanya a PIXEurope

Espanya exerceix un paper protagonista dins de PIXEurope, mitjancant un solid consorci nacional que reuneix **cinc entitats** de les comunitats autonomes de **Catalunya, Valencia, Madrid i Galicia**, amb experiencia en tota la cadena de valor dels circuits integrats fotonics (PIC). Aquest esforc nacional coordinat enforteix **la posicio estrategica d'Espanya** en el marc de la linia pilot europea i la seva contribucio a l'avanc de les **tecnologies d'integracio fotonica** .

El lideratge d'Espanya es basa en la coordinacio de la Linia Pilot per part de l'ICFO, sota la direccio cientifica de l'investigador Valerio Pruneri. En aquest rol, **l'ICFO** supervisa la gestio del projecte, l'explotacio i les operacions de la Linia Pilot, alhora que contribueix tecnicament a les arees d'implementacio de kits de disseny, nous materials funcionals com els punts quantics col·loidals, tecniques avancades d'integracio hibrida, encapsulat, assajos i proves caracteritzacio avancada i desenvolupament de demostradors fotonics. El laboratori QOPH de la **Universitat de Vigo** aporta una important contribucio tecnica en arees com el modelatge compacte, l'assaig dels metodes de prova escalables i les estrategies de migracio a la fabricacio a gran escala, amb el suport d'una infraestructura d'avantguarda per a la caracteritzacio, les proves, l'encapsulat i la integracio hibrida de dispositius fotonics. **L'IMB-CNM (CSIC)** contribueix amb la seva amplia experiencia en micro i nanotecnologies de silici, tant en recerca fonamental com aplicada, al desenvolupament de processos de fabricacio per a la realitzacio de tecnologies monolitiques i la formacio en tecnologies fotoniques basades en nitrur de silici. D'altra banda, la **Universitat Politecnicade Valencia (UPV)** contribuira, a traves d'UPVfab, a l'avanc de la integracio fotonica hibrida liderant el desenvolupament de circuits integrats fotonics (PIC) III-V/SiPh, la validacio de kits de disseny, les metodologies de prova i assaig, aixi com la creacio d'un demostrador de processador fotonic que vincula la recerca amb la fabricacio en linia pilot. Finalment, l'**IMDEA Networks Institute** liderara el desenvolupament d'un demostrador per a un nou concepte connectable d'1,6 Tbps, que s'espera que assoleixi les velocitats de dades requerides per les xarxes de propera generacio i els centres de dades impulsats per IA. Tambe desenvolupa interficies fotoniques per a proves, assemblatge i encapsulat.

El pressupost de la participacio espanyola a PIXEurope ascendeix a uns 133M?, combinant el financament europeu dels programes Europa Digital i Horitzo Europa amb les contribucions a

nivell nacional. D'aquesta suma Espanya aporta uns 66M? en financament nacional, aportat pel Ministeri de Transformacio Digital i de la Funcio Publica, amb el suport regional del Govern de la Generalitat de Catalunya.

