

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

DPI Nº13 T2 2025

DIGITALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

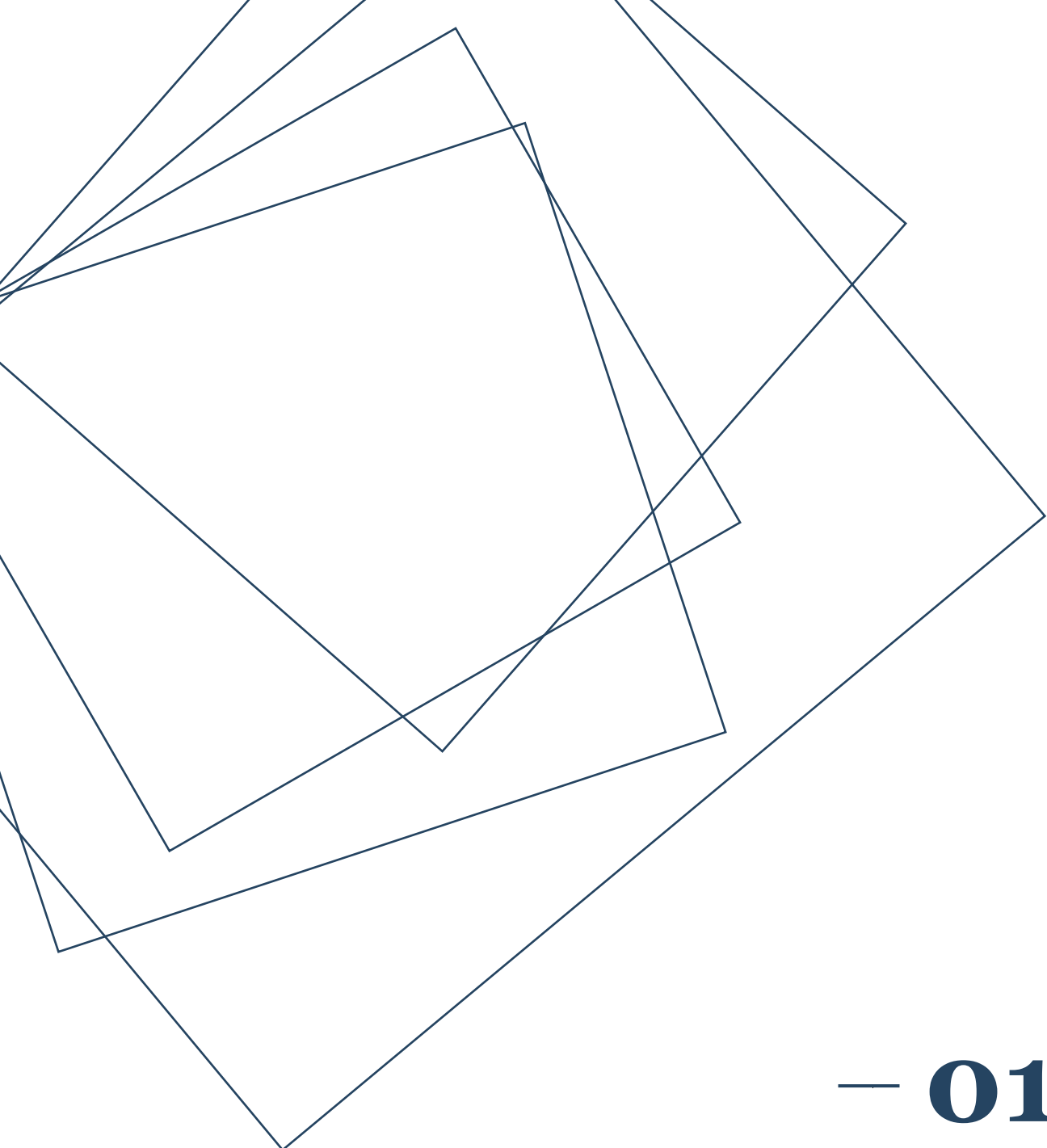


El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Digitalización de la Producción Industrial es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general de las tecnologías emergentes y los avances más relevantes en materia de digitalización de la producción industrial.

Esta publicación forma parte de una colección de Boletines temáticos de Vigilancia Tecnológica, a través de los cuales se busca acercar a la pyme información especializada y actualizada sobre sectores industriales estratégicos. Los Boletines seleccionan, analizan y difunden información obtenida de fuentes nacionales e internacionales, con objeto de dar a conocer los principales aspectos del estado del arte de la materia en cuestión, así como otras informaciones relevantes de la actualidad en cada uno de los campos objeto de Vigilancia Tecnológica.

Índice

- _04 Infraestructuras y servicios avanzados de redes digitales: infraestructuras de conectividad integrada e informática colaborativa
- _12 Actualidad
- _19 Tendencias tecnológicas
- _24 Agenda
- _33 *Just in Time*
- _36 Cierre



— 01

Estado del Arte

Estado del arte acerca de las tendencias y novedades en el campo de la digitalización de la producción industrial.

Infraestructuras y servicios avanzados de redes digitales: infraestructuras de conectividad integrada e informática colaborativa

La transformación digital en Europa está experimentando una aceleración sin precedentes, impulsada por la necesidad de infraestructuras digitales más resilientes, sostenibles y estratégicamente autónomas. En este contexto, las infraestructuras de conectividad integrada y los servicios de informática colaborativa constituyen los pilares fundamentales para garantizar la competitividad industrial, la cohesión territorial y la soberanía tecnológica de la Unión Europea (UE). El avance simultáneo en conectividad avanzada (como redes de muy alta capacidad, 5G y, próximamente, 6G) junto con la evolución de entornos distribuidos de computación como el edge, el cloud federado o el fog computing, está configurando un nuevo paradigma de red y servicios inteligentes. La Comisión Europea ha conceptualizado este enfoque bajo el término ["Connected Collaborative Computing" \(3C Network\)](#), concibiéndolo como un ecosistema convergente de redes y recursos de procesamiento diseñado para soportar aplicaciones críticas en diversos sectores industriales.

Infraestructura de conectividad

Desde una perspectiva técnica, se entiende por infraestructura de conectividad integrada el conjunto de tecnologías de red interconectadas y gestionadas de forma coordinada que permiten el transporte eficiente, fiable y seguro de datos en tiempo real entre dispositivos, usuarios y sistemas. Estas incluyen redes móviles 5G/6G, redes de fibra óptica (FTTP), redes ópticas pasivas (PON), redes definidas por software (SDN), virtualización de funciones (NFV) y la capa de orquestación que las articula.

Redes móviles 5G y transición hacia 6G

Las [redes móviles de quinta generación \(5G\)](#) representan un avance significativo respecto a las generaciones anteriores, no solo en velocidad, sino en capacidad de servicio y flexibilidad de red. A nivel técnico, permiten alcanzar velocidades teóricas de hasta 10 Gbps, reducir la latencia por debajo de 10 milisegundos y conectar simultáneamente millones de dispositivos por kilómetro cuadrado. Estas capacidades se logran mediante tecnologías como la antena masiva (MIMO), la formación de haces (beamforming) y la posibilidad de dividir la red en “rebanadas” virtuales ([network slicing](#)), cada una adaptada a distintos usos: automoción, industria, sanidad o servicios de emergencia. Además, el diseño modular y basado en software de 5G permite una gestión más ágil, flexible y automatizada de los recursos, lo que favorece su integración con el edge computing y las plataformas en la nube.

La evolución hacia el [6G](#) (prevista para la próxima década) se perfila como una transformación aún más disruptiva. Este nuevo paradigma busca integrar capacidades de [inteligencia artificial](#) directamente en la infraestructura de red, mejorar la eficiencia energética y habilitar comunicaciones en frecuencias superiores, lo que permitirá velocidades de transmisión aún mayores y una latencia prácticamente instantánea. A diferencia de generaciones anteriores, 6G no solo se centrará en conectar personas y dispositivos, sino en [fusionar el mundo físico y digital](#) mediante sensores distribuidos, gemelos digitales y comunicaciones holográficas. Europa impulsa esta transición a través del programa [Smart Networks and Services Joint Undertaking \(SNS JU\)](#), con una [hoja de ruta](#) que prevé despliegues hacia 2030.

Esta evolución está estructurada por el organismo de estandarización [3GPP](#) en una serie de fases claramente definidas. El 5G básico se introdujo con la Release 15 (2018), permitiendo el funcionamiento sobre redes 4G existentes. A partir de las Releases 16 y 17 se consolidó el 5G autónomo (SA), con capacidades técnicas más robustas y una arquitectura totalmente independiente. La actual fase, conocida como 5G Advanced, abarca de la Release 18 a la 21, e introduce inteligencia en red y mejoras operativas de gran calado. Será precisamente con la Release 21 cuando se produzca la transición hacia el [6G básico](#), dando inicio a una nueva generación de redes móviles previstas para consolidarse comercialmente a finales de la década.

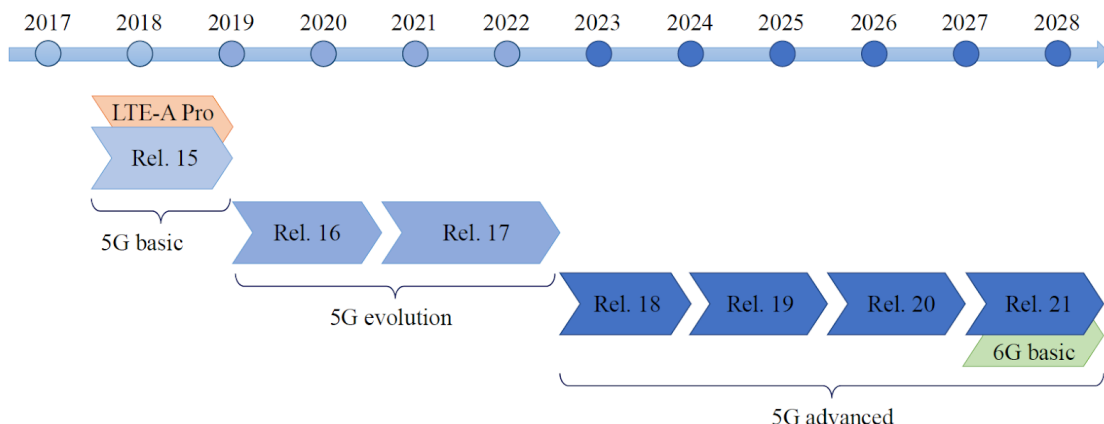


Figura 1: Evolución de 5G a 6G. Fuente: [A Review on New Technologies in 3GPP Standards for 5G Access and Beyond](#).

Infraestructuras de fibra óptica y redes ópticas pasivas (PON)

La [fibra óptica hasta el hogar \(FTTH/FTTP\)](#) constituye la tecnología clave para proporcionar conectividad de muy alta capacidad, gracias a su gran ancho de banda, baja latencia y alta fiabilidad. La mayoría de estas redes utilizan tecnologías PON (Passive Optical Network), que permiten compartir la misma fibra entre múltiples usuarios sin necesidad de componentes activos intermedios, lo que reduce costes operativos y mejora la eficiencia energética. Las generaciones actuales (como GPON y XGS-PON) permiten velocidades simétricas de 2,5 a 10 Gbps, mientras que las nuevas evoluciones (NG-PON2, 50G-PON) preparan el terreno para servicios como gemelos digitales, telemedicina interactiva o entornos de realidad extendida colaborativa. Estas redes no solo proporcionan conectividad residencial, sino que también son la columna vertebral para servicios empresariales, backhaul 5G, nodos edge y campus universitarios interconectados.

Su despliegue se apoya además en estándares internacionales (ITU-T, IEEE 802.3) y en políticas públicas de conectividad como el [Gigabit Infrastructure Act](#) propuesto por la Comisión Europea para acelerar permisos y reducir costes.

Redes definidas por software (SDN) y virtualización de funciones de red (NFV)

Las tecnologías [SDN \(Software Defined Networking\)](#) y [NFV \(Network Function Virtualization\)](#) han transformado el diseño y la gestión de redes, permitiendo separar el control del tráfico de los dispositivos físicos y virtualizar funciones tradicionales (como routers o firewalls) sobre infraestructura genérica. Esta aproximación aporta flexibilidad, automatización y eficiencia operativa, especialmente útil en entornos 5G, centros de datos, redes empresariales y ciudades inteligentes. Además, facilita la creación de servicios adaptativos bajo demanda, como el network slicing, esencial para aplicaciones críticas. En Europa, el estándar de referencia lo marca ETSI NFV, adoptado ampliamente por operadores y fabricantes desde 2014, y en evolución continua para integrarse con plataformas cloud-native y arquitecturas abiertas como [Open RAN](#). Su despliegue es clave para habilitar redes ágiles, sostenibles y escalables de cara a 2030.

Informática colaborativa

La informática colaborativa hace referencia a entornos de computación distribuidos y cooperativos, que permiten a múltiples usuarios y máquinas trabajar de manera sinérgica sobre infraestructuras compartidas (físicas o virtuales) gracias a tecnologías como edge computing, cloud federado, blockchain, inteligencia artificial distribuida y sistemas de identidad digital.

Modelos emergentes de computación colaborativa

La informática colaborativa está evolucionando hacia modelos distribuidos que combinan [diferentes capas de procesamiento](#): el cloud computing tradicional se basa en grandes centros de datos centralizados, adecuados para tareas de cómputo masivo, pero limitados por la latencia y el tráfico de red. En contraste, el edge computing sitúa los recursos de procesamiento y almacenamiento en la periferia de la red (por ejemplo, en routers, gateways o estaciones base) permitiendo ejecutar aplicaciones más cerca del usuario final. El fog computing actúa como una capa intermedia entre el edge y la nube, proporcionando procesamiento más distribuido y jerárquico, con nodos colaborativos que pueden intercambiar datos entre sí y con la nube. Esta arquitectura en múltiples niveles permite optimizar el rendimiento, la resiliencia y la eficiencia energética en entornos complejos y geográficamente dispersos.

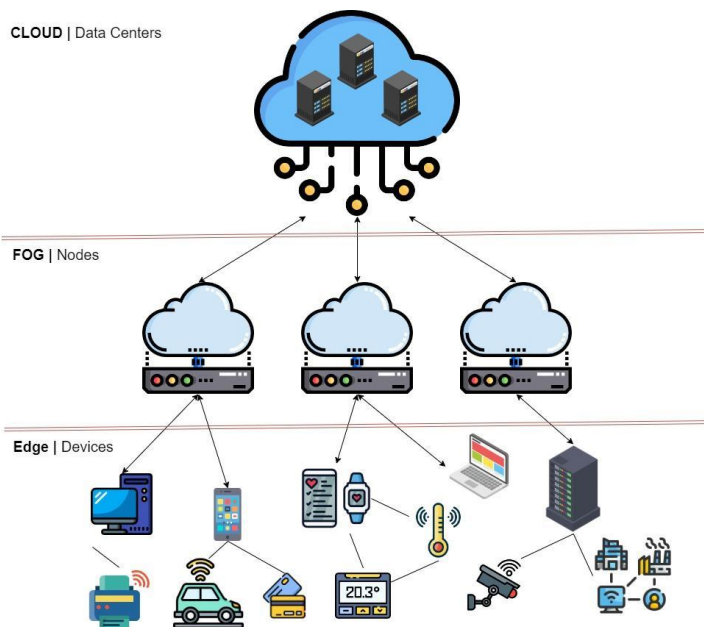


Figura 2: Edge, fog y cloud computing. Fuente: [What is fog computing?](#)

Este enfoque descentralizado permite reducir la dependencia de proveedores hiperescalares y mejorar la disponibilidad de servicios críticos en sectores como la salud, la industria, la movilidad o la administración pública. Para que este ecosistema distribuido sea operable, se requieren plataformas abiertas, interoperables y gobernadas bajo principios de confianza, que permitan la orquestación conjunta de recursos entre distintos actores. Marcos como los promovidos por [ETSI \(European Telecommunications Standards Institute\)](#) o la [Alianza Europea para los Datos Industriales, el Edge y la Nube](#) ofrecen las bases técnicas y normativas para una federación segura y escalable de servicios colaborativos distribuidos.

Tecnologías habilitadoras

Las tecnologías habilitadoras juegan un papel fundamental en la creación de entornos colaborativos distribuidos y seguros. La inteligencia artificial distribuida es una de las más relevantes, permitiendo que los datos sean procesados localmente en vez de ser enviados a servidores centrales. Esta estrategia no solo reduce la latencia y el consumo de ancho de banda, sino que también facilita la toma de decisiones autónomas y el aprendizaje en tiempo real, optimizando operaciones en sectores como la automoción, la industria manufacturera y la energía. La [inteligencia artificial federada](#), por su parte, permite entrenar modelos de IA sin necesidad de centralizar los datos, mejorando la privacidad y la seguridad, a la vez que optimiza el uso de datos dispersos en redes colaborativas. Este enfoque es clave para cumplir con los requisitos normativos de protección de datos establecidos por el [Reglamento General de Protección de Datos \(GDPR\)](#), garantizando que los datos personales no abandonen la jurisdicción local sin el consentimiento correspondiente.

Otra tecnología crucial es [blockchain y las tecnologías de registro distribuido \(DLT\)](#), que proporcionan un marco seguro para la gestión de transacciones, la validación de datos y el seguimiento de operaciones en entornos colaborativos. Estas tecnologías permiten establecer confianza entre entidades que no se conocen entre sí, lo que es esencial en sistemas colaborativos descentralizados. Además, las soluciones de [identidad digital](#) están siendo cada vez más implementadas para gestionar el acceso y la autenticación de usuarios en redes de colaboración, mejorando la seguridad en plataformas compartidas. Estas soluciones permiten garantizar la soberanía digital y la protección de datos en entornos colaborativos, fortaleciendo la confianza entre las partes involucradas.

Estado actual del despliegue de infraestructuras de red en Europa

El estado actual del [despliegue de infraestructuras de red en Europa](#) revela avances significativos, pero también importantes retos para cumplir los objetivos de la Década Digital 2030. En términos de fibra óptica, solo el 56 % de los hogares europeos tienen acceso a esta tecnología, con una cobertura que se reduce al 41 % en las áreas rurales, lo que dificulta alcanzar el objetivo de cobertura universal.

En cuanto a 5G, la cobertura básica alcanza el 81 % de la población en la UE, aunque solo el 51 % de la población en áreas rurales está cubierta. Además, la cobertura en la banda media de 5G, necesaria para velocidades más altas y mayor capacidad, es todavía limitada, con solo el 41 % de la población cubierta en estas bandas. La implementación de redes 5G standalone, que es fundamental para garantizar una latencia baja y alta fiabilidad, sigue siendo muy limitada, con menos del 20 % de las áreas pobladas en la UE cubiertas por estas redes autónomas.

A pesar de estos avances, el [informe sobre el estado de la Década Digital 2023](#) subraya que Europa sigue por detrás de otras regiones como Corea del Sur o China en cuanto a la implementación de redes 5G avanzadas y cobertura de fibra. Además, la adopción de servicios de alta velocidad sigue siendo baja, con solo el 14% de los hogares europeos suscritos a servicios de banda ancha de al menos 1 Gbps, lo que representa una barrera para la inversión en infraestructuras digitales. Esta brecha en la adopción de servicios y en la cobertura de infraestructuras clave plantea riesgos significativos para la competitividad de la economía europea, especialmente en sectores como la manufactura inteligente, la conducción autónoma y la atención sanitaria personalizada.

Impacto en la industria

El desarrollo del “Connected Collaborative Computing” es fundamental para la consecución de la soberanía tecnológica europea. Al conceptualizar y desplegar estas tecnologías dentro de sus fronteras, Europa busca activamente reducir su dependencia de proveedores y soluciones externas. Esta autonomía es crucial para que la industria europea mantenga el control sobre sus datos, su propiedad intelectual y su capacidad de innovar, fortaleciendo así su posición competitiva a nivel global y asegurando un futuro digital robusto. La aceleración de esta transformación digital, impulsada por el Connected Collaborative Computing, es, por tanto, un imperativo para la industria europea que no solo aspira a mantenerse a la vanguardia, sino a construir un futuro más eficiente, resiliente y tecnológicamente independiente.

Este nuevo paradigma no se limita a una mera evolución tecnológica; representa una auténtica palanca para la optimización, la innovación y la autonomía tecnológica de las empresas europeas.

El impacto del 3C Network en la industria se traduce en beneficios directos, que abarcan desde la mejora sustancial de la eficiencia operacional hasta el fortalecimiento de la capacidad para innovar y competir en el mercado global. La integración de conectividad avanzada y computación distribuida permite la recopilación y el análisis de datos en tiempo real desde cada eslabón de la cadena de producción, optimizando procesos y facilitando la comunicación y coordinación instantánea entre sistemas. Ejemplos tangibles ya se observan en la industria automotriz, donde las fábricas inteligentes emplean redes 5G privadas para interconectar robots colaborativos y vehículos guiados autónomos, logrando una fabricación más flexible y modular.

Además, esta infraestructura robusta se convierte en un terreno fértil para la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de negocio. La baja latencia y el considerable ancho de banda del 5G, en conjunción con la flexibilidad que ofrece el cloud federado y el fog computing, son cruciales para el desarrollo de productos y servicios industriales innovadores. Estas capacidades facilitan la creación de entornos virtuales para pruebas, la implementación de la realidad aumentada en tareas de mantenimiento y formación, y el despliegue de soluciones de inteligencia artificial directamente donde se necesitan. En el ámbito de la logística avanzada, por ejemplo, los grandes centros de distribución ya utilizan el edge computing para gestionar flotas de robots y vehículos autónomos, permitiendo un procesamiento local de datos de navegación que optimiza la clasificación y el movimiento de mercancías, lo que se traduce en una mayor velocidad en el procesamiento de pedidos y una significativa reducción de errores.

La resiliencia operativa y la cohesión territorial son otros de los beneficios directos que se ven fortalecidos por esta infraestructura digital. Una red robusta, interconectada y distribuida asegura la continuidad de las operaciones industriales incluso ante interrupciones, garantizando la resiliencia de las cadenas de suministro. Asimismo, la expansión de estas capacidades digitales más allá de los grandes núcleos urbanos contribuye a la cohesión territorial, permitiendo que empresas en regiones menos desarrolladas accedan a las mismas ventajas tecnológicas. Un ejemplo palpable de esta aplicación se encuentra en el sector energético, donde las empresas están implementando redes inteligentes que utilizan la conectividad 5G y el edge computing para procesar datos de sensores en subestaciones y hogares en tiempo real, optimizando la distribución eléctrica y facilitando una integración más eficiente de las energías renovables.

Desafíos y oportunidades en la implementación de infraestructuras digitales avanzadas

La implementación de infraestructuras digitales avanzadas plantea una serie de desafíos técnicos, pero también abre nuevas oportunidades para la transformación eficiente, resiliente y sostenible de los entornos conectados.

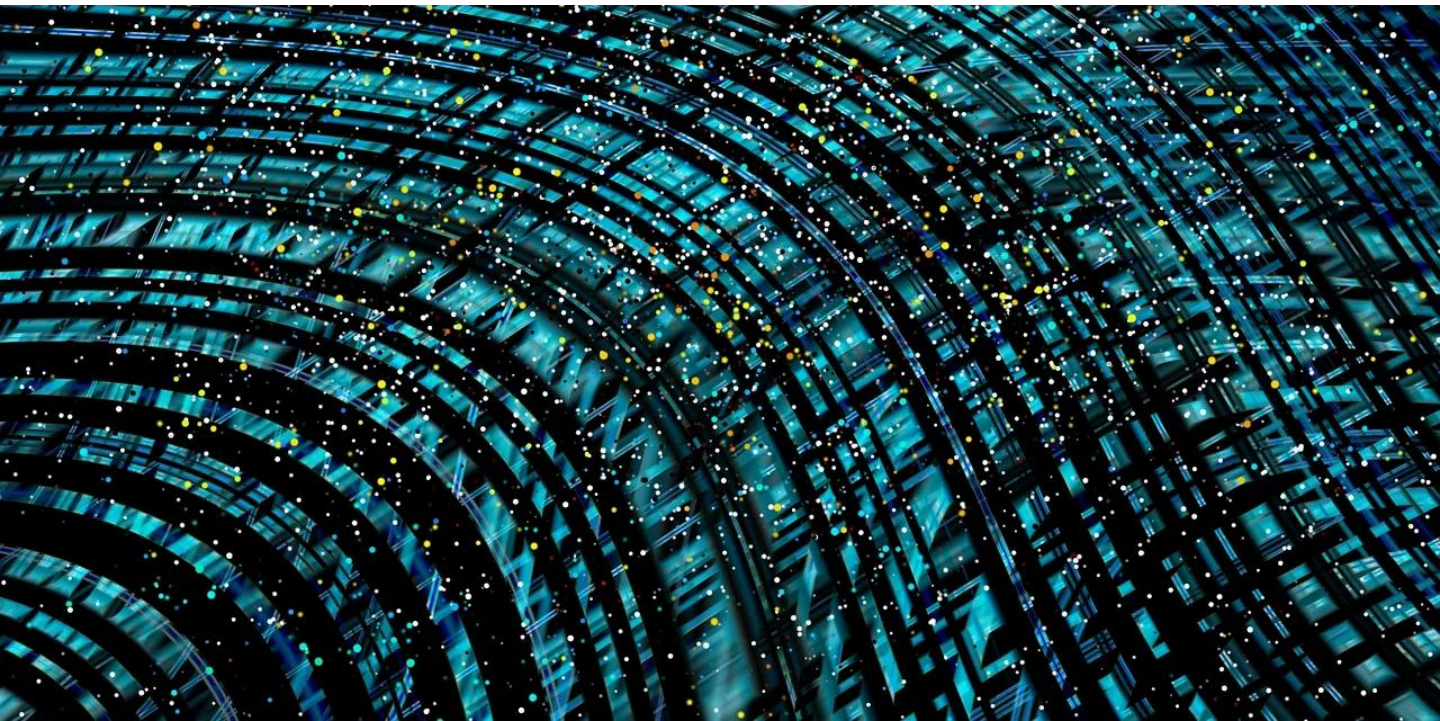
Desafíos técnicos

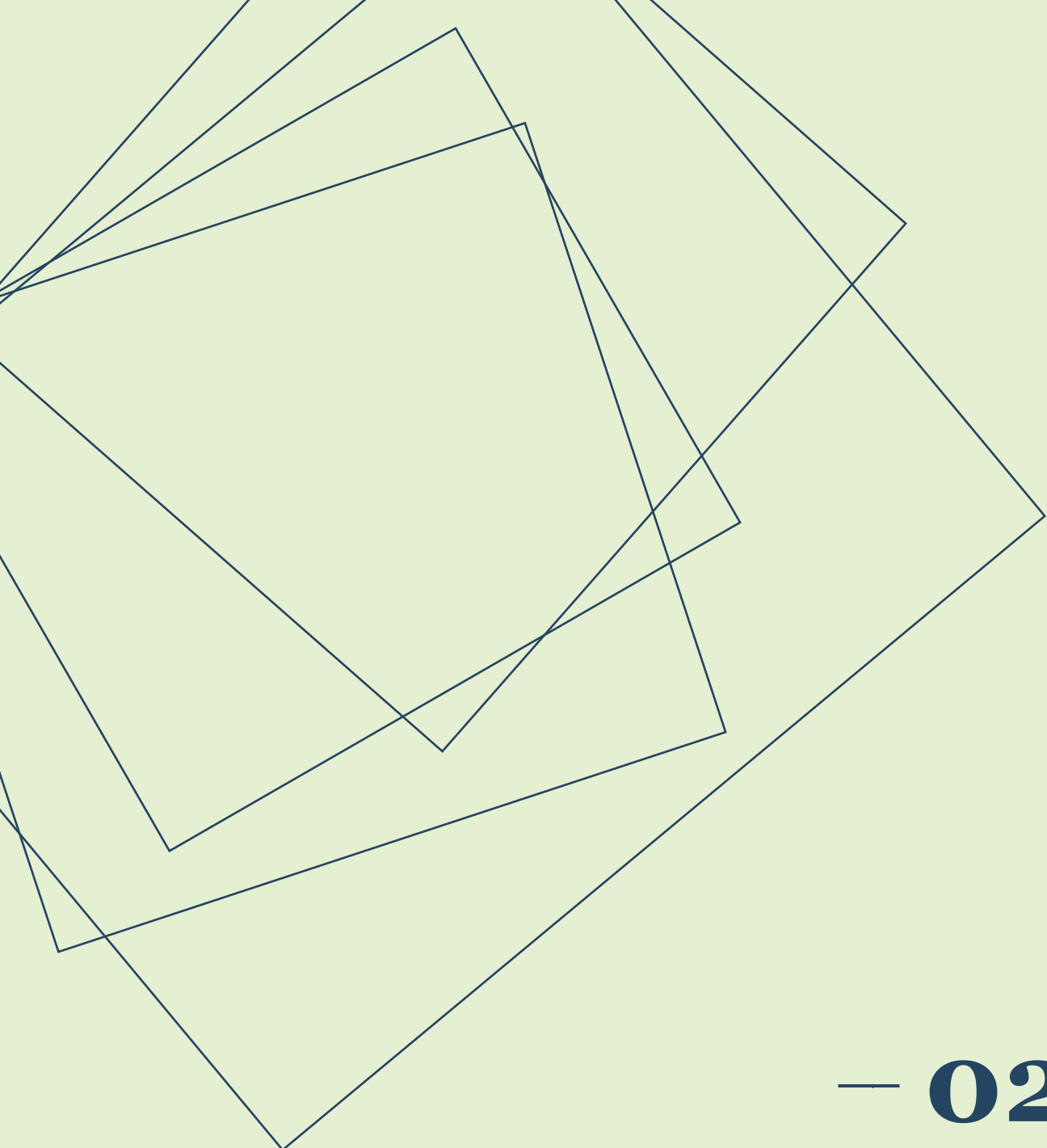
- **Escalabilidad y rendimiento:** Los avances en conectividad, como 5G y 6G, requieren una infraestructura que sea capaz de manejar el aumento exponencial de datos y conexiones. La transición a redes de fibra óptica de alta capacidad, redes móviles avanzadas y la integración de edge computing presentan retos en cuanto a la capacidad de procesamiento, la integración de nuevas tecnologías con infraestructuras existentes, y la optimización del rendimiento en redes distribuidas.
- **Interoperabilidad:** La interoperabilidad entre diferentes tecnologías, como SDN, NFV y redes tradicionales, plantea un desafío técnico significativo. Además, la diversidad de proveedores y la falta de estándares unificados pueden dificultar la integración y la gestión de las infraestructuras a gran escala.

- **Sostenibilidad energética:** Las infraestructuras avanzadas, en especial las redes 5G y las plataformas de fog computing, pueden ser intensivas en consumo de energía. Desarrollar soluciones que no solo sean eficientes en términos de rendimiento, sino también sostenibles y que minimicen el impacto ambiental, es un desafío continuo para la industria.

Oportunidades tecnológicas

- **Innovación en servicios:** La integración de tecnologías avanzadas como 5G, blockchain, inteligencia artificial y edge computing abre la puerta a la creación de nuevos servicios y aplicaciones en sectores como la salud, la movilidad, la manufactura y la educación. Las oportunidades en realidad aumentada/virtual y vehículos autónomos son ejemplos claros de cómo la conectividad avanzada puede transformar diversas industrias.
- **Digitalización de la industria:** Las infraestructuras avanzadas son la base de la industria 4.0, que puede mejorar la eficiencia operativa mediante la automatización, la optimización de la cadena de suministro, el mantenimiento predictivo, y la personalización masiva de productos.
- **Reducción de la brecha digital:** El despliegue de redes de alta capacidad y servicios digitales avanzados en áreas rurales o menos desarrolladas puede contribuir a reducir la brecha digital, mejorando el acceso a servicios educativos, de salud y profesionales, y promoviendo la inclusión social.





— 02

Actualidad

*Recopilación de las noticias más relevantes de la actualidad nacional e internacional
en materia de digitalización de la producción industrial.*

Estrategia de Tecnologías Cuánticas de España 2025-2030

El Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública presentó la primera Estrategia de Tecnologías Cuánticas con el doble objetivo de fortalecer el ecosistema cuántico español, tanto de investigación como de mercado, y preparar a la sociedad para el cambio que suponen estas tecnologías.

La estrategia persigue **cuatro objetivos estratégicos**:

- Reforzar la I+D+I para favorecer la transferencia de conocimiento y facilitar que la investigación llegue al mercado.
- Crear un mercado español cuántico, fomentando el crecimiento y aparición de empresas cuánticas y su capacidad de acceder a capital y de satisfacer la demanda.
- Preparar a la sociedad para un cambio disruptivo, fomentando la seguridad y la reflexión sobre un nuevo derecho digital, la privacidad postcuántica.
- Consolidar el ecosistema cuántico de manera que traccione una visión de país.

Establece **siete prioridades**:



[Acceso en pdf](#)

- Prioridad 1: Potenciando las empresas españolas en tecnologías cuánticas.
- Prioridad 2: Algoritmia y convergencia tecnológica entre IA y Cuántica.
- Prioridad 3: España, referente en comunicaciones cuánticas.
- Prioridad 4: Demostrando el impacto de la sensórica y metrología cuántica.
- Prioridad 5: La privacidad y confidencialidad de la información en el mundo postcuántico.
- Prioridad 6: Refuerzo de capacidades: infraestructuras, investigación y talento.
- Prioridad 7: Un ecosistema español cuántico sólido, coordinado y líder en la UE.

El presupuesto estimado asciende a 808 millones de euros, provenientes de dos fuentes principales de financiación: por un lado, los Fondos FEDER y, por otro lado, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Además, ambas líneas tienen el potencial de atraer inversiones públicas y privadas que se estima que podrían elevar la inversión total a unos 1.500 millones de euros.

La Estrategia contempla la creación de infraestructuras de experimentación distribuidas entre las principales instituciones científicas del país. Estas infraestructuras permitirán el desarrollo de proyectos de investigación aplicada y facilitarán la transferencia de conocimiento al sector empresarial. Además, se establecerá un Hub de Comunicaciones Cuánticas con una inversión de 10 millones de euros, que impulsará el desarrollo de casos de uso, fomentará la investigación en fotónica cuántica y lanzará iniciativas de formación y divulgación.

Fuente: [Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades](#)

Publicado el acuerdo del Consejo de Seguridad Nacional para elaborar la nueva Estrategia Nacional de Ciberseguridad

El pasado 26 de mayo el Boletín Oficial del Estado publicó el **Acuerdo del Consejo de Seguridad Nacional**, adoptado el pasado 24 de abril, que aprueba el procedimiento para la elaboración de una nueva **Estrategia Nacional de Ciberseguridad**. Este paso marca el inicio del proceso de actualización de uno de los documentos clave en la política de seguridad del Estado en el ámbito digital.

El acuerdo subraya la necesidad de adecuar la actual estrategia, vigente desde 2019, al [nuevo contexto de amenazas](#), desafíos tecnológicos y compromisos normativos tanto nacionales como europeos.

La decisión de renovar la Estrategia responde a la evolución del **ciberespacio como dominio estratégico de confrontación**, a la sofisticación de las amenazas (muchas de ellas vinculadas a actores hostiles estatales y no estatales) y al aumento sostenido de la ciberdelincuencia. Todo ello en un contexto de avances tecnológicos como la inteligencia artificial o la computación cuántica, que introducen riesgos inéditos en materia de ciberseguridad.

El nuevo documento se alinea con marcos europeos como la **Estrategia de Ciberseguridad de la Unión Europea** de 2020, la **Política de Ciberdefensa** de 2022 y, especialmente, con la **Directiva NIS2**, actualmente en fase de transposición al ordenamiento jurídico español. Este proceso también contempla la creación de un futuro **Centro Nacional de Ciberseguridad**, que jugará un papel clave en la gobernanza y desarrollo de la Estrategia Nacional de Ciberseguridad.

Se constituirá un **Grupo de Trabajo Técnico** que contará con representantes ministeriales, autonómicos y expertos de **la sociedad civil, el sector privado y el ámbito académico**. Este enfoque pretende garantizar una visión integral, consensuada y multidisciplinar, abarcando desde la ciberprotección activa hasta la defensa de servicios públicos digitales y la resiliencia de infraestructuras críticas. Asimismo, se prevé una adecuada divulgación del contenido de la Estrategia a toda la sociedad.

Entre las directrices se destaca la necesidad de reflejar un análisis actualizado del contexto de amenazas, definir objetivos estratégicos realistas y alinearse con las políticas europeas y nacionales vigentes. También se valorarán las aportaciones del Foro Nacional de Ciberseguridad y los estudios académicos existentes.

El [acuerdo del Consejo de Seguridad Nacional](#), según el Gobierno, representa un paso clave hacia una nueva estrategia que refuerce la postura de España ante un entorno cibernético cada vez más complejo, interconectado y desafiante.

Fuente: [Redseguridad](#)

España refuerza su posición internacional en tecnología de imanes superconductores con el nuevo laboratorio SMART-Lab

El Laboratorio de imanes de Alto Campo SMART-Lab, la instalación científica que posiciona a España como un actor clave en el desarrollo de tecnologías avanzadas en el ámbito de la física de partículas y la ingeniería de imanes superconductores fue inaugurado por la ministra de Ciencia, Innovación y Universidades, Diana Morant en la sede del CIEMAT.

Este laboratorio es uno de los objetivos que contempla el Programa de Imanes Superconductores de Muy Alto Campo (PRISMAC), que se constituyó en 2019 tras un convenio de colaboración entre el CDTI Innovación y el CIEMAT y en cuya financiación participan, además, el CERN y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, a través de la Secretaría General de Investigación.

Esta instalación supone una gran oportunidad estratégica para la industria española, especialmente en sectores de alta tecnología que requieren componentes muy complejos, sistemas criogénicos, materiales avanzados y electrónica de precisión, entre otros.

Su infraestructura será la base para el desarrollo de los prototipos de imanes con los que España contribuirá a la próxima familia de colisionadores de física de partículas y servirá como instalación de referencia y apoyo para que las empresas españolas con intereses en el desarrollo de componentes magnéticos puedan disponer de la instrumentación necesaria para el prototipado de sus productos, impulsando así su capacidad industrial. Además, en este laboratorio se podrán llevar a cabo programas de sistemas de aceleración para aplicaciones sociales como la radioterapia avanzada o bobinas para nuevos reactores de fusión. En el ámbito de la medicina, estas tecnologías también permitirán obtener avances significativos en el tratamiento de diferentes tipos de cáncer y mejorar los sistemas de diagnóstico por imagen, entre otras aplicaciones.

El programa PRISMAC pretende desarrollar, durante los próximos años, grandes imanes superconductores de muy alto campo, ofreciendo al sector industrial español la oportunidad de adquirir experiencia en una tecnología altamente innovadora. Ello permitirá capacitar a las empresas españolas para futuras licitaciones en el CERN y otras instalaciones científicas internacionales y posicionar a la industria española como referente competitivo a nivel internacional.

Dicho programa comprende, además, la construcción de un pequeño seriado de imanes dipolos multi-capas de Alto Campo de tecnología para el proyecto High Luminosity del acelerador LHC y el desarrollo de unos prototipos de imanes de muy alto campo de nueva generación para el Future Circular Collider (FCC). Asimismo, aborda el desarrollo de las tecnologías HTS (High-temperature superconductors) para los imanes superconductores tanto para física de partículas como para fusión.

Fuente: [CDTI](#)

24/06/2025

Lanzamiento del Plan de Bienes de Equipo 2026-2030 para la innovación, digitalización y competitividad industrial

El ministro de Industria y Turismo, Jordi Hereu, anunció el pasado 24 de junio, durante la clausura de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Fabricantes de Bienes de Equipo (Sercobe), la constitución de un grupo de trabajo para el lanzamiento de un Plan de Bienes de Equipo para el periodo 2026-2030.

Se trata de un plan que contribuirá a mejorar la productividad y la modernización de la industria española, sobre todo en relación con la automatización y la adopción de nuevas tecnologías digitales y la inteligencia artificial. Los objetivos del plan, en palabras del ministro, pasan por impulsar la competitividad industrial, incrementar la inversión y el consumo de bienes de equipo por parte de la industria española, y mejorar los niveles de innovación y sostenibilidad en este sector.

Es un plan desarrollado en colaboración con la propia Sercobe para renovar los bienes de equipo industriales y avanzar hacia una industria más moderna, que incorpore más y mejor tecnología en sus procesos de producción; para avanzar hacia una industria más sostenible y productiva, que aproveche al máximo las ventajas de la digitalización, para hacerla más competitiva y resiliente, en palabras del propio Hereu.

Para el titular de Industria, la necesidad de reforzar la autonomía estratégica de España es una oportunidad para el sector de los bienes de equipo. Y ha destacado dos instrumentos para lograrlo: la Ley de Industria y Autonomía Estratégica, que contempla la puesta en marcha de la Reserva Estratégica basada en las Capacidades Nacionales de Producción Industrial. Y el Plan Industrial y Tecnológico para la Seguridad y la Defensa, que prevé una inversión de más de 10.000 millones de euros en áreas de defensa y seguridad.

Fuente: [Ministerio de Industria y Turismo](#)



28/06/2025

La Comisión solicita información sobre un proyecto de metodología para la cartografía de la calidad del servicio de la 5G en Europa

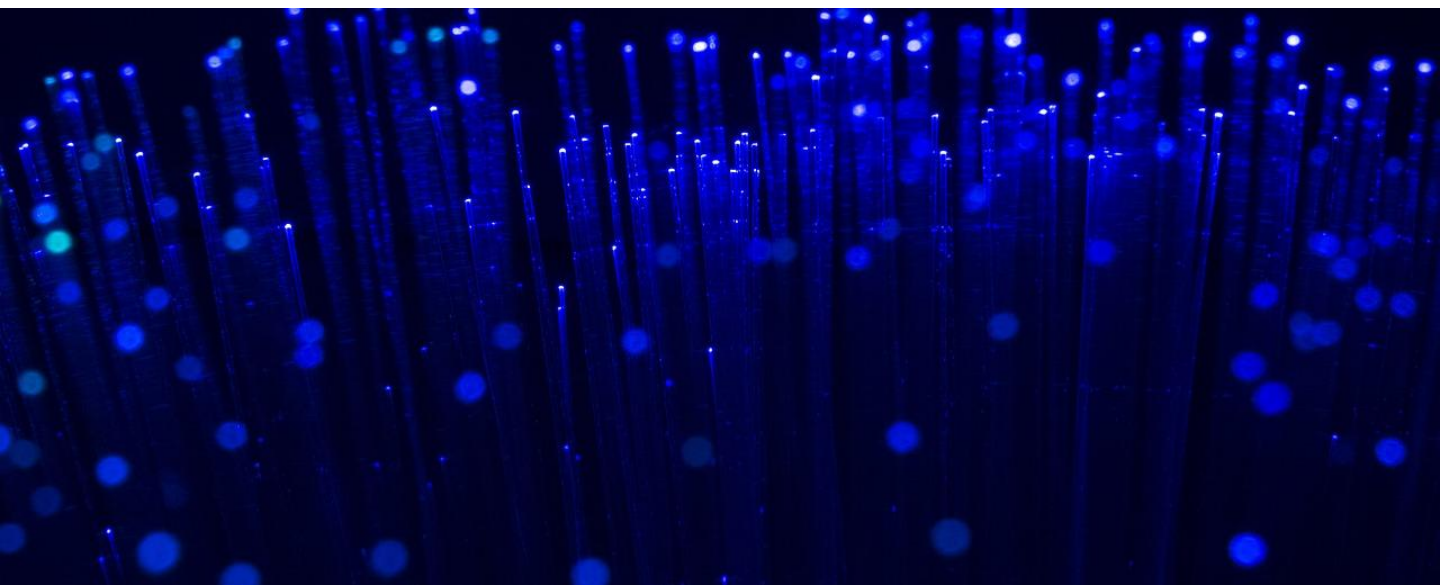
La Comisión ha puesto en marcha una consulta pública sobre una nueva metodología para calcular la calidad del servicio de conectividad 5G.

Las características que ofrece esta nueva metodología permiten el cálculo de la calidad de servicio estimada (teórica) de 5G, en comparación con la calidad de servicio medida (pruebas de muestras) de 5G. Propone un enfoque común que facilite la recopilación de datos comparables entre países y operadores, independientemente de la banda de frecuencia 5G utilizada.

La Comisión está estudiando la posibilidad de utilizar esta metodología para calcular un nuevo indicador clave **de rendimiento que mida la calidad de los servicios 5G**, destinado a **mejorar el seguimiento de los objetivos de conectividad de la Década Digital**. El programa estratégico de la Década Digital establece el objetivo de lograr la cobertura 5G de todas las zonas pobladas, pero el indicador clave de rendimiento para el seguimiento de los avances no tiene en cuenta la calidad del servicio prestado en condiciones de máxima demanda. La Decisión de Ejecución por la que se establece el indicador clave de resultados para medir los avances hacia los objetivos de la Década Digital [Decisión (UE) 2023/1353] incluye disposiciones para que la Comisión lleve a cabo nuevos análisis a fin de perfeccionar el marco de medición de los objetivos de conectividad, que sustenta este desarrollo metodológico.

Se espera que la metodología sea una **herramienta importante** para apoyar la elaboración de políticas, la distribución de la financiación de la UE y, potencialmente, las futuras evaluaciones de ayudas estatales de la UE para **desplegar de manera más eficiente las redes 5G** en toda Europa.

Fuente: [Comisión Europea](#)

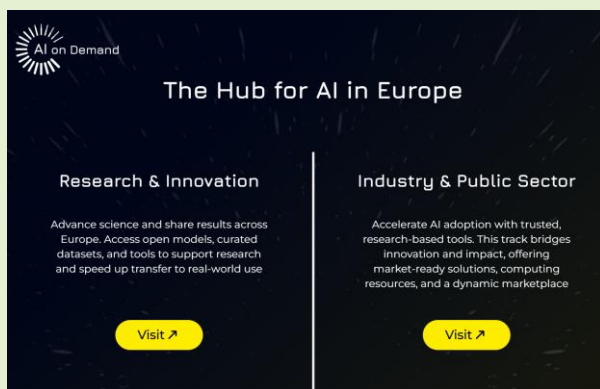


Apunte de interés

La Comisión lanza herramientas de IA a través de una plataforma online de interés para investigadores e industria

La Comisión presentó nuevas funciones para los investigadores y la industria de la inteligencia artificial (IA) en su plataforma AI-on-Demand, incluido un mercado de IA, una herramienta de desarrollo de IA que requiere una codificación mínima, así como soluciones seguras para IA generativa y modelos de lenguaje de gran tamaño.

La plataforma, desarrollada conjuntamente por los proyectos financiados por la UE [AI4Europe](#) y [DeployAI](#), ofrece herramientas y soluciones de IA fiables tanto a los investigadores como a la industria. Los innovadores encontrarán un conjunto de conjuntos de datos, herramientas y recursos informáticos centrados en el investigador. Las pymes, las empresas y las organizaciones del sector público podrán acceder a herramientas, recursos y módulos de IA listos para usar adaptados a las necesidades de la industria.



El acceso central a un conjunto común de herramientas de IA contribuirá a impulsar las capacidades de la Unión Europea, tal como se establece en el [Plan de Acción del Continente de la IA](#).

La Comisión invita a los desarrolladores de IA a registrar sus herramientas y soluciones, lo que les permitirá obtener visibilidad en una red creciente de innovadores en IA, así como contacto directo con empresas que buscan soluciones de IA listas para implementar. Al recopilar recursos fiables de IA, la plataforma acelerará la adopción segura y escalable de la IA en las industrias europeas y el sector público.



— 03

Tendencias
tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Nº de Publicación: EP4561255A1
Fecha: 28/05/2025

Un método para operar un nodo de borde en una celda de producción industrial

Las tecnologías de comunicación inalámbrica aprovechan los futuros casos de uso en los escenarios de la Industria 4.0 y el Internet Industrial de las Cosas, ofreciendo mayores niveles de movilidad y flexibilidad. La implementación de tecnologías de comunicación inalámbrica en un entorno industrial requiere una gestión de recursos de nivel industrial. Dicha gestión de recursos puede referirse específicamente a requisitos definidos de acceso y/o calidad de servicio industrial en un enlace de comunicación inalámbrica.

Las medidas actuales para integrar aplicaciones industriales en zonas de red heterogéneas son inadecuadas, costosas o complejas. Estas medidas requerirían un sistema 5G adicional independiente para cada celda de producción PRC o una actualización de la red de agregación ANW en la capa de agregación AGL con dispositivos industriales.

La presente [invención](#) se refiere a un método implementado por ordenador para operar un nodo de borde para proporcionar una salida de datos local relacionada con un servicio de datos proporcionado por al menos un punto final de aplicación en una celda de producción industrial, incluyendo la celda de producción industrial. Las realizaciones proponen medios para establecer enlaces de comunicación entre los puntos finales de la aplicación en las celdas de producción y los equipos de usuario asociados a una red inalámbrica de campus industrial 5G o a generaciones posteriores de redes inalámbricas.

Nº de Publicación: EP4545954A1
Fecha: 30/04/2025

Método para permitir la obtención de imágenes de alto rendimiento de muestras industriales

Mediante tecnologías avanzadas de automatización diversas industrias han incrementado significativamente la producción total, el número de productos industriales procesados por hora, lo que resulta en un alto rendimiento, un procesamiento rápido y tiempos de procesamiento reducidos para cada producto industrial. Al mismo tiempo, las expectativas de los clientes con respecto a la calidad del producto y/o el alcance de las regulaciones oficiales han aumentado, por lo que se debe lograr una alta calidad a pesar de la alta productividad. Además, varias industrias dependen de la evaluación precisa de las características y la calidad de los materiales base relevantes. Por lo tanto, permitir el análisis acelerado de muestras industriales es fundamental para diversos campos industriales, tanto para el control de calidad como para la predicción de propiedades.

Un enfoque prometedor para satisfacer esta demanda y permitir un análisis de alto rendimiento de muestras son las técnicas basadas en RMN (resonancia magnética nuclear) y, en particular, el uso de imágenes por resonancia magnética (IRM). La presente [invención](#) se refiere a un método para el análisis automatizado no invasivo de una característica predeterminada en una multitud de muestras industriales de un tipo de muestra predefinido, un módulo de inferencia para derivar uno o más parámetros experimentales de MRI para su uso en un experimento de IRM posterior para el análisis de una característica predeterminada en una muestra industrial, un sistema de escáner que comprende dicho módulo de inferencia y un producto de programa informático correspondiente.

IA en la automatización de la industria alimentaria: aplicaciones y desafíos

Song X, Zhang X, Dong G, Ding H, Cui X, Han Y, Huang H y Wang L (2025) IA en la automatización de la industria alimentaria: aplicaciones y desafíos. *Front. Sustain. Food Syst.* 9:1575430. doi: 10.3389/fsufs.2025.1575430

El crecimiento continuo de la población mundial y la mejora del nivel de vida ha supuesto que la demanda de alimentos haya experimentado una trayectoria de crecimiento sin precedentes. Ha impuesto mayores exigencias a la producción agrícola, pero también plantea desafíos sin precedentes para el procesamiento de alimentos y la gestión de la cadena de suministro. Por lo tanto, la industria alimentaria necesita buscar soluciones innovadoras para satisfacer la creciente demanda de alimentos, con el objetivo de garantizar la calidad y la seguridad alimentarias.

Dado el inmenso potencial que la IA ha demostrado en la automatización de la industria alimentaria, la [investigación](#) analiza el potencial de aplicación de la tecnología de IA en dicha industria, centrándose en la descripción de su aplicación en la automatización de diversos procesos. En segundo lugar, analiza los desafíos técnicos y éticos que enfrenta la IA en la automatización de la industria alimentaria y propone las perspectivas de investigación correspondientes. Se espera que esta revisión proporcione valiosas referencias y perspectivas para la automatización y la innovación en la industria alimentaria.

Pagos programables para la industria 4.0: una solución de activación basada en canales estatales

Lamberty R, Kirste D y Poddey A (2025) Pagos programables para la industria 4.0: una solución de activación basada en canales de estado. *Front. Blockchain* 8:1563960. doi: 10.3389/fbloc.2025.1563960

El propósito principal de esta [investigación](#) es apoyar el desarrollo y la adopción de pagos programables para la Industria 4.0, ofreciendo una solución de activación que puede cerrar la brecha entre los sistemas financieros convencionales y basados en DLT.

Se presenta una solución de activación escalable basada en canales de estado (SCTS), diseñada para conectar las capacidades de los pagos programables habilitados mediante DLT con los sistemas financieros convencionales, a la vez que satisface los requisitos de las aplicaciones de la Industria 4.0. SCTS combina la programabilidad, escalabilidad y rentabilidad de los canales de estado basados en DLT con la fiabilidad, el cumplimiento normativo y la usabilidad de los sistemas financieros convencionales. Al aprovechar marcos interoperables y protocolos de mensajería estandarizados, como ISO 20022, SCTS garantiza una integración fluida en los sistemas financieros convencionales, aprovechando su amplia confianza y eficiencia operativa.

SCTS se considera un paso fundamental para habilitar pagos programables, en tiempo real y rentables, que satisfagan las demandas de los entornos automatizados y de alta frecuencia característicos de la Industria 4.0.

Proyecto ALCHIMIA

El objetivo de [ALCHIMIA](#) (Datos e inteligencia artificial descentralizada para una industria metalúrgica europea competitiva y verde) es desarrollar un sistema de vanguardia que automatice y optimice sustancialmente el proceso de producción de las industrias metalúrgicas, con un enfoque holístico que promueva una economía verde y proteja el medio ambiente. Garantizará la máxima seguridad, confianza y comunicación fluida entre las soluciones industriales basadas en inteligencia artificial y los trabajadores de dichas industrias.

ALCHIMIA aspira a la digitalización de las grandes industrias metalúrgicas europeas para aprovechar el potencial de la inteligencia artificial e impulsar el crecimiento verde.

Su consorcio está formado por entidades multidisciplinares, ocho socios de sectores industriales, universidades e instituciones de investigación de España, Italia, Alemania, Francia, Suiza, Polonia, Grecia y el Reino Unido.

Financiado por el programa Horizon 2020, el proyecto se inició en septiembre de 2022 y tiene prevista su finalización en noviembre de 2025.



Proyecto TUBERS

El proyecto [TUBERS](#) busca construir un ecosistema de herramientas robóticas para abordar de forma integral la inspección y reparación de tuberías en redes de agua. El sistema reducirá significativamente los costes de inspección y mantenimiento.

Constará de un robot residente con forma de serpiente, un sistema de inspección de alta precisión, un sistema de soporte de decisiones (DSS) y robots de reparación flexible. TUBERS realizará inspecciones diurnas y nocturnas a largas distancias y reparaciones in situ específicas con un novedoso mecanismo de despliegue de reparaciones para reducir los costos de inspección y mantenimiento.

El consorcio está formado por dos proveedores de tecnología de Grecia y el Reino Unido (THL, UESS), tres socios industriales de los Países Bajos, Francia y Grecia (DMC, ALS y BBL) y tres empresas usuarias de los Países Bajos (BRW, VIT y EVW).

El proyecto se inició en septiembre de 2022 y tiene prevista su finalización en 2026.



Proyecto RE4DY

El proyecto [RE4DY](#) busca demostrar cómo la industria europea puede desarrollar conjuntamente estrategias únicas de resiliencia activa para la fabricación y la red de suministro basadas en datos, manteniendo al mismo tiempo ventajas competitivas mediante la continuidad digital y espacios de datos soberanos en todas las fases del ciclo de vida del producto y del proceso, aprovechando y ampliando el modelo de Fábrica inteligente conectada de fabricación Zero-X de DFA 4.0 para afrontar los futuros retos de resiliencia de la Industria 4.0 de EFRA.

Entre sus objetivos está el establecer un marco para productos inteligentes digitales y ecosistemas de valor de producción en fábricas conectadas 4.0, aumentar la autonomía e interoperabilidad de los canales de big data, los datos y los gemelos digitales.

El proyecto también plantea acelerar y reducir los costos de implementación de inteligencia integrada en la fabricación inteligente Zero-X de la fábrica conectada 4.0.

RE4DY se inició en junio de 2022 y tiene prevista su finalización en septiembre de 2025. Financiado por el programa Horizon cuenta con un consorcio de 29 participantes coordinados por la Asociación de Empresas Tecnológicas Innovalia.



Proyecto DATAMITE

El proyecto [DATAMITE](#) potencia a las empresas europeas ofreciendo un marco modular, de código abierto y multidominio para mejorar la monetización, la interoperabilidad, el comercio y el intercambio de datos. El objetivo principal consiste en ayudar a los usuarios a monetizar, gestionar y aumentar la confianza de sus datos mediante el desarrollo de un conjunto de módulos clave: Gobernanza de Datos, Calidad, Seguridad, Herramientas de Intercambio y Soporte.

El consorcio está compuesto por 26 organizaciones de 12 países diferentes que incluye socios de investigación y desarrollo, socios académicos, grandes socios industriales, pymes y un organismo de normalización.

El proyecto DATAMITE se inició en 2023 y tiene previsto su finalización en diciembre de 2025.





— 04

Agenda

*Congresos, ayudas, modificaciones normativas y otros hitos relevantes
del calendario del sector industrial en materia de digitalización.*

¿Qué ha ocurrido?

Barcelona Cybersecurity Congress 2025

Barcelona, 13-14/05/2025

Bajo el lema “**Construyendo un futuro seguro para las Industrias**” el [Congreso de Ciberseguridad de Barcelona](#) (BCC) ha reunido a los líderes del sector, expertos técnicos, innovadores y responsables de la toma de decisiones sirviendo como punto de encuentro entre la seguridad digital y la innovación tecnológica.

A través de tres ejes temáticos se abordaron los grandes desafíos del sector de la ciberseguridad:

- Inversión en ciberseguridad.
- Tecnologías emergentes.
- Protección de la cadena de suministro.



IOT Solutions Congress

Barcelona, 13-15/05/2025

El [Congreso Mundial de Soluciones IoT](#) (IOTSWC) trató las últimas soluciones para acelerar la digitalización de la industria especialmente en el ámbito de la Inteligencia Artificial Generativa.

Reunió a más de 11.000 visitantes de más de 100 países y acogió la entrega de los **Industry Solutions Awards 2025** que recayeron en las empresas AlgoFait, Efizum, i2CAT, MountAlny y Myriota. Además, el premio a la mejor empresa emergente recayó en la startup asturiana Aritium Technologies.



¿Qué ha ocurrido?

ManugactuB2B Software Days 2025

Viena, 19-21/05/2025

Las 8ª [Jornadas Internacionales de Software B2B](#) dirigido a empresas e instituciones de I+D que buscan cooperaciones tecnológicas, de investigación y comerciales, tuvieron lugar con más de 1.100 participantes.



X Jornadas Nacionales de Investigación en Ciberseguridad

Zaragoza, 4-6/06/2025

Se celebraron la [Jornadas Nacionales de Investigación en Ciberseguridad](#) (JNIC) un congreso científico que promueve el contacto, intercambio y discusión de ideas, conocimientos y experiencias entre la red académica y de investigación, por una parte, y profesionales y empresas por otra. Sirve de escaparate de los últimos avances científicos en la materia y materializa un foro de debate en el que presentar perspectivas y enfoques innovadores en ciberseguridad, posibilitando la conexión entre la acción investigadora e innovadora y el desarrollo de productos y servicios de valor para la sociedad.

JNIC cuenta con la colaboración de INCIBE, la entidad de referencia nacional para el desarrollo de la ciberseguridad.



¿Qué ha ocurrido?

Digital Enterprise Show

Málaga, 10-12/06/2025

[Digital Enterprise Show 2025](#) reunió a más de 17.000 directivos de 36 países. Mostró las últimas innovaciones tecnológicas para una mayor competitividad reuniendo a los principales expertos para impulsar la innovación y transformar las industrias.

La gobernanza de datos, la IA responsable, la revolución de la computación cuántica y la ciberprotección fueron los grandes temas tratados por líderes europeos de compañías IBM, Lenovo, Google, MasOrange, Clear Channel, Santander, T-Systems, Oracle, Eurecat, Fhios, Westcon o TotalTech.



La industria del futuro: Digitalización, Inteligencia Energética y Resiliencia Empresarial

Madrid, 12/06/2025

En este [Desayuno tecnológico](#) se habló del presente y futuro de la implementación de tecnologías energéticas y de mejora de la sostenibilidad orientadas a la descarbonización y eficiencia energética de la actividad empresarial, así como de la aplicación de nuevas tendencias en digitalización energética, como el gemelo digital energético, y de Inteligencia Artificial para fomentar la competitividad por medio de la mejora en los campos mencionados.

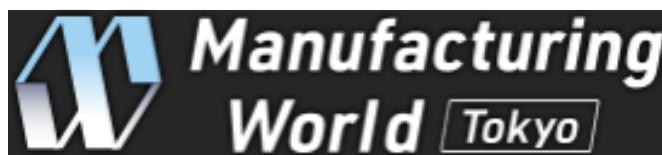


Próximamente

Manufacturing World Japón

Makuhari Messe, Mijama (Japón), 9-11/07/2025

La [feria comercial](#) para la industria manufacturera consta de varios shows de tecnología especializada, y enfocados en transformación digital, Inteligencia artificial, fabricación aditiva, automatización de fábricas, componentes mecánicos, instrumentos de medición e instalaciones de fábrica.



Encuentro de la Economía Digital y las Telecomunicaciones 2025

Santander, 1-3/09/2025

AEMETIC celebrará la 39 edición de este [evento](#) de referencia en el sector de la industria digital en España. En esta ocasión bajo el lema “Digitalización, Competitividad e Impacto Social. La gran ecuación”.

El encuentro debatirá la mejor forma de resolver la ecuación teniendo en cuenta que las administraciones públicas, la sociedad civil, y el ecosistema empresarial se enfrentan al reto de encontrar el equilibrio ideal para el ser humano entre el desarrollo y adopción tecnológica, y la garantía y mejora de nuestro bienestar.



Próximamente

Jornadas Europeas de Investigación e Innovación 2025

Bruselas, 16-17/09/2025

La sexta edición de este [evento](#) de la Comisión Europea reunirá a responsables políticos, investigadores, líderes empresariales y a la comunidad de la innovación en general para debatir cómo la investigación y la innovación impulsan la competitividad, la sostenibilidad y el liderazgo industrial de Europa, respaldando así las principales prioridades de la UE.

La edición de este año se celebra bajo el lema **“Juntos, hacia una Unión de Investigación e Innovación”**. Acciones políticas clave como la Estrategia para empresas emergentes y en expansión, la Estrategia europea para la ciencia de la vida, la Estrategia de IA en la ciencia, las leyes de Innovación Europea y del Espacio Europeo de Investigación serán algunos de los temas a debatir.



EMO Hannover

Hannover (Alemania), 22/09/2025

La feria líder mundial en tecnología de producción [EMO](#) (Exposición Mundial de la Máquina-Operación) se desarrollará bajo el lema “Innovate Manufacturing”.

Presentará toda la cadena de valor de la metalurgia del 22 al 26 de septiembre. Esto incluye máquinas herramienta de corte y conformación, sistemas de fabricación, herramientas de precisión, flujo de materiales automatizado, tecnología informática, electrónica industrial y accesorios.



Próximamente

AIOTI Days 2025

Madrid, 22-23/09/2025

La quinta edición de [AIOTI Days 2025](#) se centrará en la exploración de cómo la IA, el continuo y los gemelos virtuales pueden respaldar el desarrollo de la vida urbana moderna, incluido un enfoque centrado en el ser humano, la implementación práctica y los aspectos ambientales.

Los Días AIOTI 2025 incluirán sesiones temáticas y de proyectos, así como la segunda edición de la Conferencia Científica GIECS.



XXV Congreso Internacional de Ciberseguridad Industrial Europa 2025

Valencia, 24-25/09/2025

Consolidándose como un punto de referencia en el ecosistema europeo de la ciberseguridad industrial tendrá lugar la XXV edición de [CCIcon](#) que se focalizará en la ciberseguridad de la digitalización OT, la regulación en materia de ciberseguridad a nivel europeo y los retos específicos en sectores industriales clave.

A través de casos reales, lecciones aprendidas y enfoques estratégicos, el congreso será un espacio de debate en paneles, exposiciones de profesionales y colaboración entre fabricantes, integradores, operadores, consultoras y organismos reguladores, en un contexto donde la ciberseguridad es clave para la resiliencia operativa.



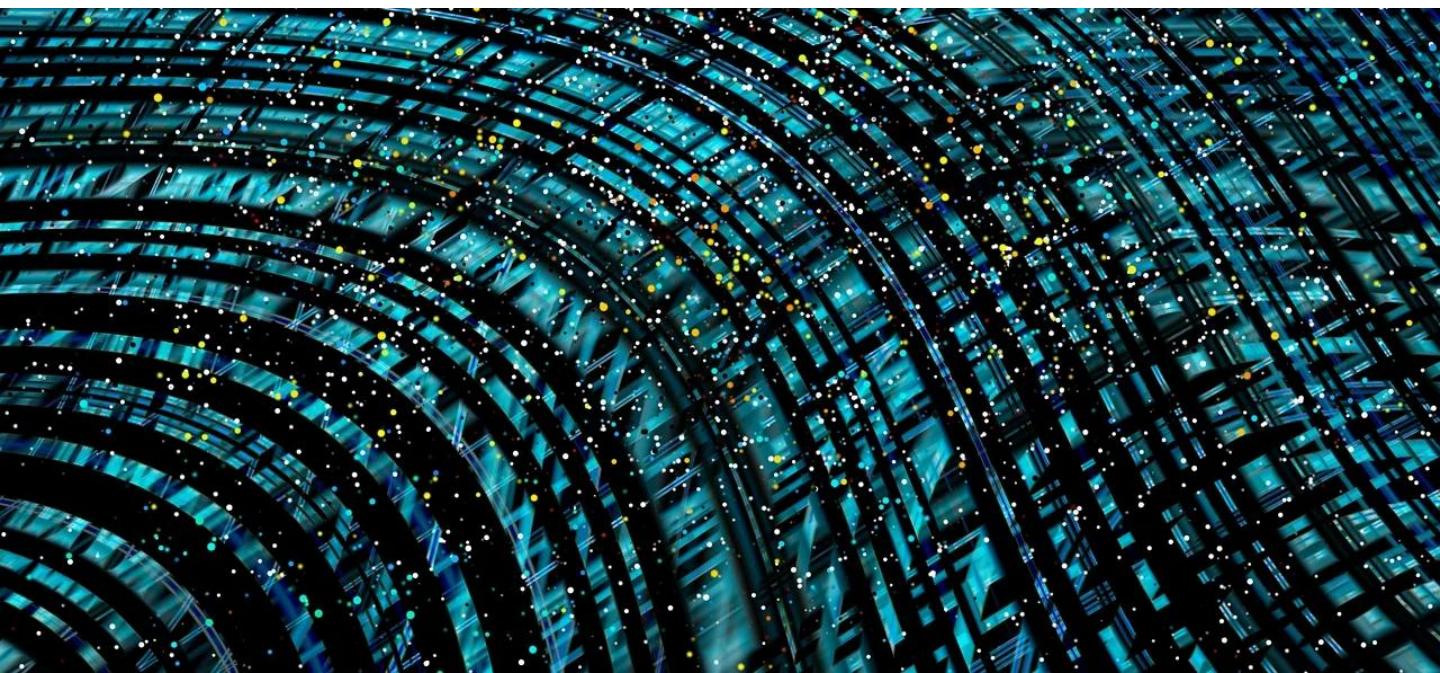
Próximamente

Madrid Tech Show 2025

Madrid, 29-30/10/2025

[Tech Sow Madrid](#) se ha consolidado como el hub de innovación empresarial líder para empresas en España, un evento de referencia en el sector cloud, ciberseguridad, big data, IA, centros de datos, conectividad, eCommerce y marketing digital.

Tech Sow Madrid contará con más de 400 expositores nacionales e internacionales y más de 500 conferencias que darán a conocer casos reales, herramientas y visiones estratégicas sobre las tecnologías que están redibujando el mercado.



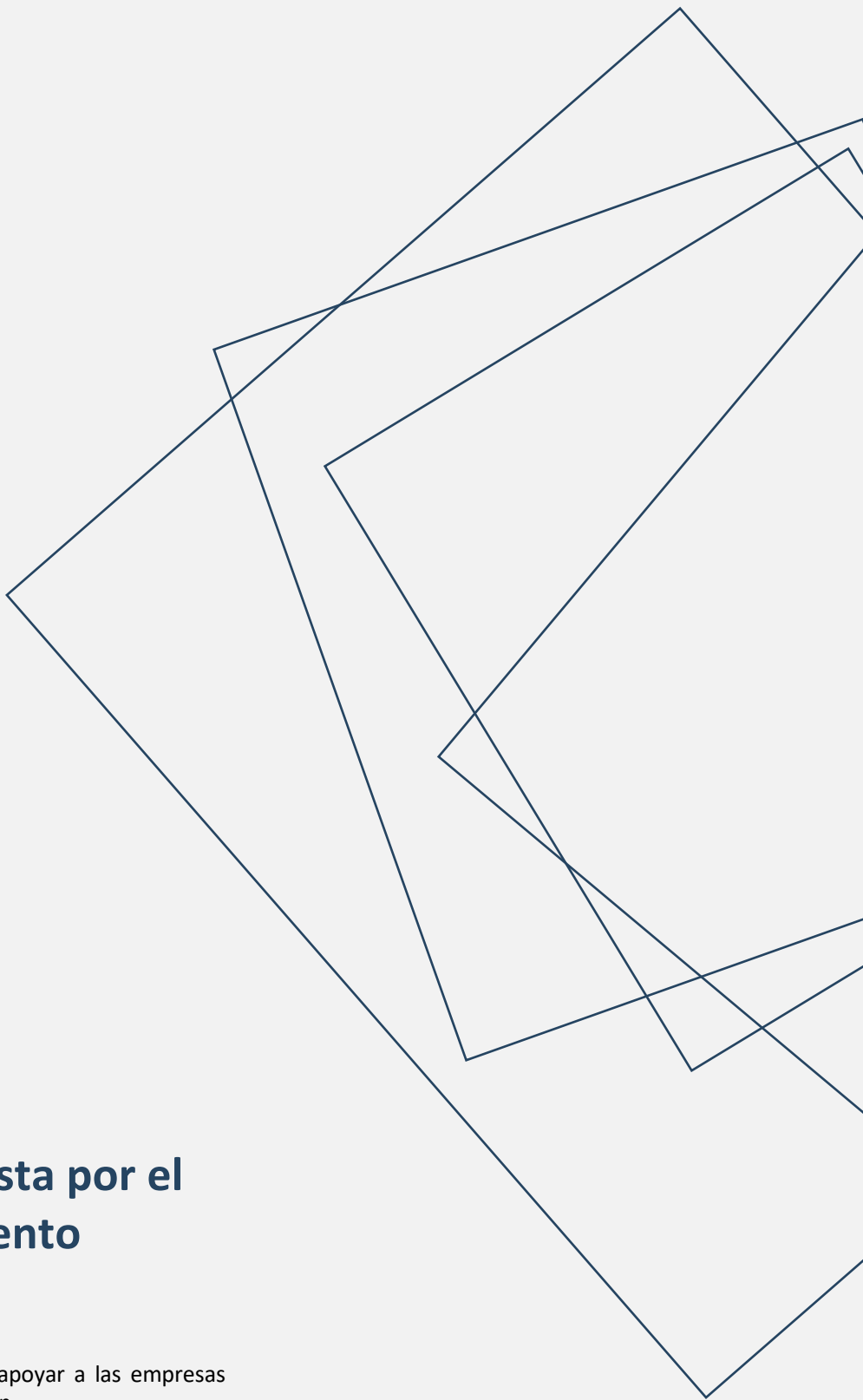
Convocatorias Horizonte Europa en el marco del Clúster 4 (Digital, Industria y Espacio)

Desde el día 10 de junio y hasta el 2 de octubre estarán abiertas varias convocatorias en el marco del Clúster 4 del Programa Horizonte Europa.

El principal objetivo del Clúster 4 es potenciar el desarrollo tecnológico, impulsar la competitividad industrial y maximizar las sinergias entre diferentes áreas.

- [Potenciando la IA generativa a lo largo del continuo de computación cognitiva \(RIA\) \(AI/Data/Robotics Partnership\).](#)
- [Ingeniería de software para IA e IA generativa \(RIA\) \(AI/Data/Robotics Partnership\).](#)
- [GenAI for Africa.](#)
- [Metodologías de evaluación de las capacidades y riesgos de la IA de propósito general \(RIA\) \(AI/Data/Robotics Partnership\).](#)
- [Robótica blanda para capacidades físicas avanzadas \(IA\) \(AI/Data/Robotics Partnership\).](#)
- [Tecnologías de sensores avanzadas e integración de sensores multimodales para múltiples dominios de aplicación \(IA\) \(Photonics Partnership\).](#)
- [Estrategias de aprendizaje mejorado para IA de propósito general: impulso a GenAI4EU \(RIA\) \(AI/Data/Robotics Partnership\).](#)

Fecha límite de presentación de propuestas: 2 de octubre de 2025

Abstract geometric lines in the background, consisting of several overlapping, tilted rectangles and polygons in a light blue-grey color, creating a dynamic, layered effect.

Just in Time

Europa apuesta por el emprendimiento tecnológico

Estrategia de la UE para apoyar a las empresas
emergentes y en expansión

La Comisión Europea ha dado un paso decisivo para impulsar el ecosistema emprendedor del continente con el lanzamiento de [Estrategia de la UE para Startups y Scaleups](#), bajo el lema “**Elige Europa para Emprender y Escalar**”. Esta iniciativa busca convertir a Europa en el lugar ideal para la creación y el crecimiento de empresas tecnológicas de alcance global, con el objetivo de fortalecer la competitividad europea y atraer talento de alto nivel. Esto es crucial para tecnologías estratégicas como la inteligencia artificial, las tecnologías cuánticas, los semiconductores avanzados, la tecnología médica, la biotecnología (incluidas las aplicaciones en salud y bioeconomía), las tecnologías y energías limpias (incluida la tecnología nuclear), la seguridad, la defensa, el espacio, la robótica y los materiales avanzados, incluidas las aplicaciones de doble uso.

Las startups y las scaleups son motores fundamentales para el futuro de Europa. No solo fomentan la innovación y el crecimiento sostenible, sino que también generan empleo de calidad, atraen inversiones y contribuyen a reducir dependencias estratégicas. Sin embargo, muchas de estas empresas aún enfrentan obstáculos para llevar sus ideas del laboratorio al mercado o para escalar sus operaciones dentro de la Unión Europea.

Un enfoque integral para superar desafíos

La Estrategia de la UE aborda estos retos acompañando a las empresas emergentes y en expansión a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la creación hasta la consolidación y el éxito dentro del mercado europeo. En concreto, la estrategia identifica las principales necesidades de las startups y scaleups y propone acciones concretas en cinco ámbitos prioritarios:

1. Fomento de un entorno favorable a la innovación

Se busca reducir la fragmentación normativa y las cargas administrativas, simplificando las reglas en todo el Mercado Único. Entre las medidas destacan:

- Propuesta de un régimen europeo número 28 para facilitar la creación y gestión de empresas, abordando aspectos como insolvencia, derecho laboral y fiscal.
- Implementación del European Business Wallet, una identidad digital unificada para facilitar la interacción con las administraciones públicas.
- Impulso de la futura Ley Europea de Innovación, que promoverá entornos de pruebas regulatorios para nuevas tecnologías.

2. Mejor acceso a financiación

La estrategia reconoce la importancia de ampliar y mejorar las fuentes de financiación para startups y scaleups:

- Ampliación y simplificación del acceso al Consejo Europeo de Innovación priorizando la financiación por etapas y basada en retos para innovaciones de alto riesgo.
- Creación del Fondo Scaleup Europe para cubrir la brecha financiera de empresas tecnológicas en expansión.
- Desarrollo de un Pacto Europeo de Inversión en Innovación para movilizar grandes inversores institucionales.
- Impulso de la Unión de Ahorros e Inversiones para generar más oportunidades de inversión en la UE.

3. Apoyo a la adopción y expansión en el mercado

Para acelerar la llegada de innovaciones al mercado, se lanza la iniciativa «De Laboratorio a Unicornio», que incluye:

- Creación de Centros Europeos de Startups y Scaleups para conectar ecosistemas universitarios.
- Establecimiento de planes de licencias, reparto de regalías e ingresos y participación en el capital para instituciones académicas e inventores.
- Orientación sobre las normas de ayudas estatales en materia de propiedad intelectual.

4. Atracción y retención de talento

La estrategia introduce la iniciativa Alfombra Azul, enfocada en:

- Mejorar la formación empresarial y el acceso a profesionales altamente cualificados.
- Revisar los aspectos fiscales de las opciones sobre acciones para empleados y facilitar el empleo transfronterizo.
- Promover la Directiva sobre la Tarjeta Azul y animar a los Estados miembros a establecer programas de tramitación acelerada para fundadores de empresas de fuera de la UE.

5. Acceso a infraestructuras, redes y servicios

Para facilitar la comercialización y el crecimiento rápido, se propone:

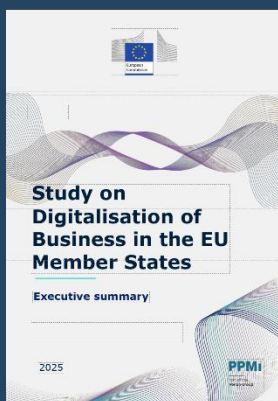
- Simplificar y armonizar las condiciones de acceso a infraestructuras tecnológicas y de investigación.
- Introducir una Carta de Acceso para usuarios industriales, reduciendo los plazos y barreras para la llegada al mercado.



Digitalización de las empresas en los Estados miembros de la UE

El estudio “**Digitalización de las empresas en los Estados miembros de la UE**” encargado por la Comisión Europea, proporciona un análisis estructurado de cómo los Estados miembros de la UE están apoyando la digitalización empresarial, de acuerdo con los objetivos de la Década Digital, con un enfoque particular en las estrategias de IA.

Contiene 27 informes nacionales que abarcan estrategias nacionales y regionales, iniciativas políticas, indicadores de desempeño digital y desafíos y oportunidades para acelerar la transformación digital en las empresas. Evalúan el progreso en diferentes dimensiones principales:



- Adopción de IA.
- Adopción de la nube y análisis de datos.
- Apoyo a empresas en expansión y unicornios.
- Digitalización de pymes y empresas que adoptan tecnologías más avanzadas.
- Digitalización verde.
- Ciberseguridad.

Identifican acciones políticas clave, como estrategias nacionales de IA, programas de financiación, iniciativas de competencias digitales y el papel de los Centros Europeos de Innovación Digital (EDIH) y otros facilitadores del ecosistema. También presenta buenas prácticas y recomendaciones.

El estudio identifica tres prioridades para orientar las acciones tanto nacionales como de la UE en el futuro:

- Ampliar el apoyo específico y personalizado en las estrategias de digitalización con medidas de apoyo concretas, viables y que beneficien directamente a las empresas, especialmente a las pymes.
- Establecer marcos de evaluación exhaustivos para el seguimiento de los resultados de los programas de digitalización.
- Acelerar la adopción de la IA como factor facilitador transversal en todos los sectores, impulsando la adopción de otras tecnologías avanzadas como la computación en la nube, el análisis de datos y las soluciones de ciberseguridad.

En concreto en el caso de España el informe indica que la infraestructura digital española es, en general, más avanzada que la media de la UE, con tasas de cobertura superiores en la mayoría de las categorías, pero también que se encuentra rezagada en servicios públicos digitales para empresas.

Créditos

DIRECCIÓN:

EOI Escuela de Organización Industrial
Fundación EOI F.S.P.
C/ Gregorio del Amo, 6
28040 Madrid
Tel: 91 349 56 00
www.eoi.es



ELABORADO POR:

Fundación CTIC
Centro Tecnológico para el desarrollo en Asturias de
las Tecnologías de la Información y la Comunicación
www.fundacionctic.org



Esta publicación está bajo licencia *Creative Commons* Reconocimiento, No comercial, Compartir igual, (by-nc-sa). Usted puede usar, copiar y difundir este documento o parte del mismo siempre y cuando se mencione su origen, no se use de forma comercial y no se modifique su licencia.

Más información:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Boletines

DE

Vigilancia
Tecnológica

CEPI Centro de
Estrategia
y Prospectiva
Industrial