

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

DPI N°14 T3 2025

DIGITALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

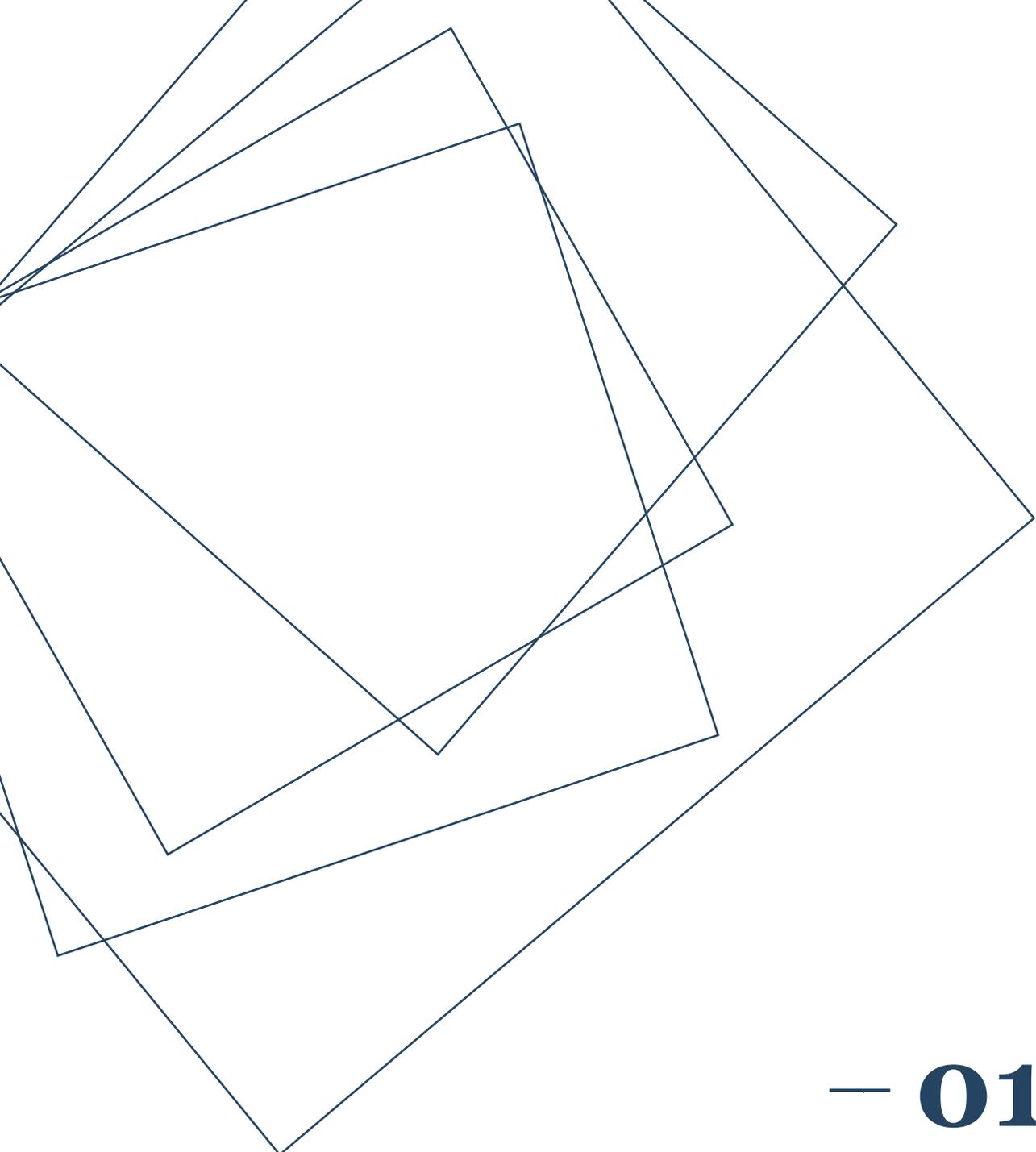


El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Digitalización de la Producción Industrial es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general de las tecnologías emergentes y los avances 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 Aplicación de la IA generativa en la automatización industrial
- _12 Actualidad
- _19 Tendencias tecnológicas
- _24 Agenda
- _38 *Just in Time*
- _41 Cierre



— 01

Estado del Arte

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

Aplicación de la IA generativa en la automatización industrial

La Inteligencia Artificial generativa se ha consolidado como una de las tecnologías emergentes con mayor potencial de impacto en los procesos productivos y organizativos.

[Más del 80 % de las empresas](#) la consideran un elemento estratégico para su transformación, lo que refleja su papel creciente en la optimización de operaciones, la innovación y la mejora de la productividad.

En términos de impacto sobre el trabajo, la IA generativa [presenta el potencial de automatizar entre el 60 % y el 70 % de las actividades](#) rutinarias que absorben el tiempo de los empleados, lo que podría liberar recursos humanos para tareas de mayor valor.

Según estimaciones, esto se traduciría en un crecimiento anual de la productividad laboral de entre el 0,1 % y el 0,6 % hasta 2040, llegando a un 3,4 % si se combina con otras tecnologías de automatización. No obstante, alcanzar este potencial requerirá inversiones en formación, apoyo a la transición laboral y adaptación de competencias.

Modelado generativo

Para aprovechar de manera efectiva la IA generativa en la automatización industrial, es fundamental comprender los modelos subyacentes que permiten generar datos, detectar patrones y tomar decisiones inteligentes.

En este contexto, el aprendizaje automático distingue entre modelos discriminativos y generativos, según el enfoque que adopten frente a los datos. Los primeros se centran en predecir resultados a partir de datos de entrada, mientras que los segundos buscan comprender y reproducir la distribución subyacente de los datos, lo que les permite generar nuevas muestras realistas y útiles. Esta capacidad hace que los modelos generativos sean especialmente relevantes para tareas de síntesis de datos, detección de anomalías, estimación de probabilidades y apoyo a la innovación en entornos industriales.

Existen [dos grandes enfoques](#) en el modelado generativo: modelado implícito y modelado basado en verosimilitud.

Modelado implícito

Los modelos generativos implícitos generan nuevas muestras de datos sin estimar explícitamente su distribución de probabilidad. Aprenden a producir instancias realistas mediante procesos adversariales o iterativos, siendo útiles en situaciones complejas o de alta dimensionalidad, como imágenes, texto o datos industriales. Entre ellos:

- **Redes Generativas Adversarias (Generative Adversarial Networks, GANs):** utilizan un generador y un discriminador que aprenden de manera conjunta para producir datos realistas sin necesidad de estimar directamente la distribución de los datos. Se aplican en síntesis de imágenes, detección de objetos o procesamiento de lenguaje natural, aunque presentan desafíos como la inestabilidad en el entrenamiento o la falta de diversidad en las muestras.
- **Modelos de difusión:** generan datos refinando ruido progresivamente hasta producir muestras coherentes. Ofrecen gran fidelidad y estabilidad en comparación con las GANs, pero requieren un alto coste computacional, lo que limita su uso en aplicaciones en tiempo real.

Modelado basado en verosimilitud

Los modelos generativos basados en verosimilitud estiman explícitamente la distribución de los datos optimizando la probabilidad de observar los ejemplos existentes. Este enfoque permite capturar estructuras complejas y generar nuevas muestras que reflejan fielmente las características del conjunto de datos, siendo útil en tareas de simulación, síntesis de datos y análisis de anomalías. Los más comúnmente utilizados son los Autoencoders Variacionales (VAEs), los cuales transforman los datos a un espacio latente y los reconstruyen desde allí, lo que permite generar nuevas muestras y detectar anomalías. Son útiles en manufactura para diagnóstico de fallos y reducción de dimensionalidad, aunque pueden presentar problemas de calidad en la representación latente.

La siguiente figura muestra la relación existente entre algunos parámetros que determinan la idoneidad del uso de un modelo u otro:

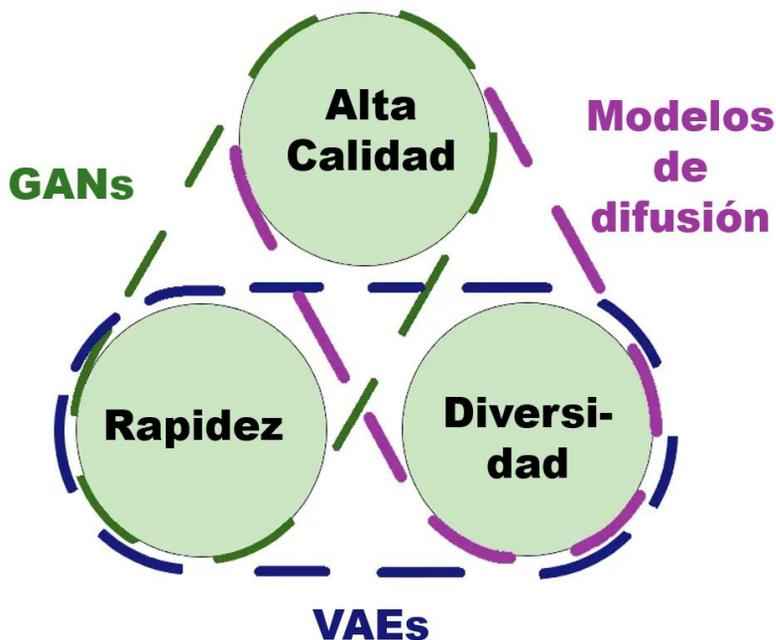


Figura 1: Fortalezas y debilidades de los modelos. Fuente: [Diffusion Models vs. GANs vs. VAEs: Comparison of Deep Generative Models](#) (Adaptación)

- **GANs:** destacan por generar muestras de muy alta calidad y de forma rápida, aunque presentan problemas de baja diversidad.
- **Modelos de difusión:** alcanzan muy alta fidelidad y diversidad, con gran estabilidad, aunque su principal limitación es la lentitud en la generación de muestras debido a su carácter iterativo.
- **VAEs:** ofrecen alta diversidad y son fáciles y rápidas de entrenar, pero las muestras suelen ser de menor calidad, con tendencia a la borrosidad.

Cabe resaltar también los [Transformers](#), un tipo de modelo que ha revolucionado el aprendizaje profundo. Los Transformers utilizan mecanismos de atención que permiten procesar datos secuenciales de manera más eficiente y paralelizable que las arquitecturas recurrentes tradicionales. Gracias a su capacidad para capturar dependencias a largo plazo en los datos, son ampliamente empleados en generación de texto, síntesis de imágenes, predicción de series temporales y otras tareas de modelado generativo, siendo especialmente valiosos en aplicaciones industriales que requieren manejo de información compleja y de alta dimensionalidad.

Casos de uso de la IA generativa en la Industria

Los modelos generativos son capaces de analizar grandes volúmenes de datos para generar predicciones, optimizar operaciones, detectar anomalías y proponer alternativas de diseño o producción basadas en información histórica y en tiempo real. Es por ello que la IA generativa está transformando la industria al ofrecer [soluciones inteligentes y adaptativas](#) que facilitan la [automatización de procesos industriales](#), entre los que pueden citarse:

Diseño y desarrollo de productos

La IA generativa permite generar automáticamente [múltiples alternativas de diseño](#) basadas en restricciones específicas como materiales, costos o rendimiento, acelerando el ciclo de desarrollo y fomentando soluciones más creativas e innovadoras. Estas herramientas facilitan la visualización y evaluación de opciones, optimizando múltiples objetivos simultáneamente y promoviendo la colaboración entre equipos multidisciplinares, lo que mejora la eficiencia y la calidad del diseño final.

Mantenimiento predictivo

La IA generativa analiza datos de operación de las máquinas, como vibraciones, temperatura y señales acústicas, para [identificar patrones y anticipar fallos antes de que ocurran](#). Esto permite programar mantenimientos de manera proactiva, reduciendo tiempos de inactividad, optimizando recursos y prolongando la vida útil de los equipos, mientras que la integración con IoT industrial facilita el monitoreo en tiempo real y el aprendizaje continuo del sistema.

Control de calidad

Mediante el análisis de datos históricos y de producción, la IA generativa puede detectar anomalías y defectos en productos que podrían pasar desapercibidos con métodos tradicionales.

Esto reduce desperdicios, evita devoluciones y permite implementar mejoras adaptativas en los procesos, integrándose con sistemas de inspección automatizados para garantizar [mayor consistencia y eficiencia en la calidad de los productos](#).

Planificación de producción y gestión de inventarios

Los modelos generativos simulan escenarios de producción y pronostican la demanda basándose en datos históricos, permitiendo una [programación eficiente y niveles de inventario óptimos](#). Esto ayuda a prevenir sobreproducción o faltantes, reducir costos y mejorar la capacidad de adaptación ante cambios del mercado, al mismo tiempo que apoya la formación del personal mediante escenarios de producción realistas.

Gestión de la cadena de suministro

La IA generativa [optimiza la cadena de suministro](#) al modelar redes de proveedores, transporte y costos, identificando cuellos de botella y riesgos para diseñar operaciones más eficientes y resilientes. También automatiza procesos como detección de anomalías y optimización de rutas, permitiendo ajustes en tiempo real y mejorando la confiabilidad, flexibilidad y sostenibilidad de la cadena en un entorno global dinámico.

Desafíos y limitaciones de la IA generativa en la industria

La adopción de la IA generativa en la industria ofrece grandes oportunidades, pero también conlleva diversos [desafíos y limitaciones](#). Aspectos como la disponibilidad y calidad de los datos, los elevados requerimientos computacionales, la integración con sistemas heredados, las consideraciones éticas y de seguridad, así como la generalización e interpretabilidad de los modelos, son factores clave que deben abordarse para garantizar una implementación efectiva y confiable de estas tecnologías en entornos industriales.

Problemas de disponibilidad y calidad de los datos

Los modelos dependen de grandes volúmenes de datos provenientes de sensores, equipos de producción y otros procesos operativos, y la información incompleta, inconsistente o desestructurada puede reducir la efectividad de aplicaciones como mantenimiento predictivo, control de calidad y diseño generativo. Esta limitación es más crítica en pymes con baja digitalización, y se agrava cuando se intenta modelar eventos raros, lo que hace necesario invertir en infraestructura de datos y técnicas avanzadas de adquisición, limpieza y etiquetado.

Complejidad computacional y costo

Los modelos de IA generativa, como GANs y VAEs, requieren hardware de alto rendimiento y, a menudo, soluciones en la nube, lo que implica [costos elevados y consumo energético significativo](#). Entrenar estos modelos con grandes volúmenes de datos industriales puede ser intensivo en tiempo y recursos, lo que limita su adopción, especialmente para pymes.

Integración con sistemas heredados

La incorporación de IA generativa en sistemas industriales antiguos presenta desafíos técnicos y operativos importantes. Muchos sistemas legacy carecen de potencia de procesamiento y compatibilidad con algoritmos avanzados, y actualizar o reemplazar equipos requiere inversión significativa y reconfiguración de flujos de trabajo. Además, la adopción implica un cambio cultural, capacitación del personal y adaptación a nuevas formas de trabajo, lo que puede desalentar a fabricantes.

Consideraciones éticas y de seguridad

La adopción de IA generativa en la industria plantea riesgos éticos y de ciberseguridad, incluyendo privacidad de datos, propiedad intelectual y vulnerabilidad de información sensible.

El uso de plataformas en la nube y el manejo de datos de diseño, métricas operativas y cadenas de suministro pueden exponer a la empresa a ciberataques. También existen preocupaciones sobre la potencial sustitución de empleo humano, ya que tareas tradicionales pueden ser automatizadas, generando debates sobre el rol futuro de los trabajadores en fábricas aumentadas por IA.

Generalización e interpretabilidad del modelo

Otro reto técnico es la capacidad de generalización de los modelos, que a menudo están entrenados para tareas específicas y pueden perder efectividad al aplicarse a nuevos procesos o condiciones. Asimismo, la complejidad de los modelos genera una falta de transparencia, funcionando como “cajas negras” que dificultan la interpretación de resultados. Esto es crítico en industrias reguladas que requieren explicabilidad, por lo que se investigan enfoques híbridos y técnicas de [IA explicable \(XAI\)](#) para aumentar la confianza y facilitar la adopción de sistemas generativos en la industria.

Roadmap de implementación de IA en la industria

La adopción de la IA generativa en entornos industriales requiere un enfoque estructurado y planificado para garantizar su efectividad y sostenibilidad. Este [roadmap](#) describe las fases clave para implementar soluciones de automatización habilitadas por IA, desde la formación del equipo y la auditoría de procesos hasta la puesta en marcha, mejora continua y escalamiento.

Cada fase proporciona pasos concretos para maximizar el valor operativo, minimizar riesgos y asegurar la integración exitosa de la IA en los procesos industriales.

Fase 1 - Formación y Alineación del Equipo

Se forma un equipo multidisciplinar que incluye operadores, ingenieros, supervisores, gerentes, personal de IT y OT, y se establecen roles, responsabilidades y canales de comunicación claros. Se definen metas compartidas de la IA, como mejorar el tiempo de actividad, reducir desperdicios y obtener insights predictivos, asegurando que todos los actores estén alineados con los objetivos de automatización.

Fase 2 - Auditoría de Procesos

Se realiza una evaluación de los sistemas y flujos de trabajo actuales, identificando cómo se recopilan y almacenan los datos, los cuellos de botella y los problemas de calidad o integración. Esta auditoría permite detectar oportunidades de mejora y preparar la información necesaria para el diseño de la solución de IA.

Fase 3 - Evaluación de Necesidades y Priorización

Se identifican los ámbitos donde la IA generativa puede generar mayor valor, como mantenimiento predictivo, optimización de procesos o control de calidad. Se priorizan los casos de uso según impacto potencial y se definen criterios de éxito medibles para guiar la implementación.

Fase 4 - Diseño de la Solución y Planificación

Se diseña la solución inicial, definiendo requerimientos técnicos, hardware, plataformas de análisis y flujos de trabajo personalizados. La solución debe ser modular, escalable, integrable con sistemas existentes y segura, incluyendo un plan de recuperación ante desastres.

Fase 5 - Planificación del Cronograma y Despliegue

Se establece un cronograma por fases que abarca adquisición de hardware, integración de plataformas, capacitación de usuarios y pruebas piloto. El despliegue inicial permite validar la solución antes de su expansión a mayor escala.

Fase 6 - Implementación y Mejora Continua

Se inicia la implementación piloto, monitoreando el desempeño de modelos y hardware, la adopción por parte de los usuarios y el impacto en KPIs. Se realizan ajustes iterativos para optimizar la solución antes del despliegue completo.

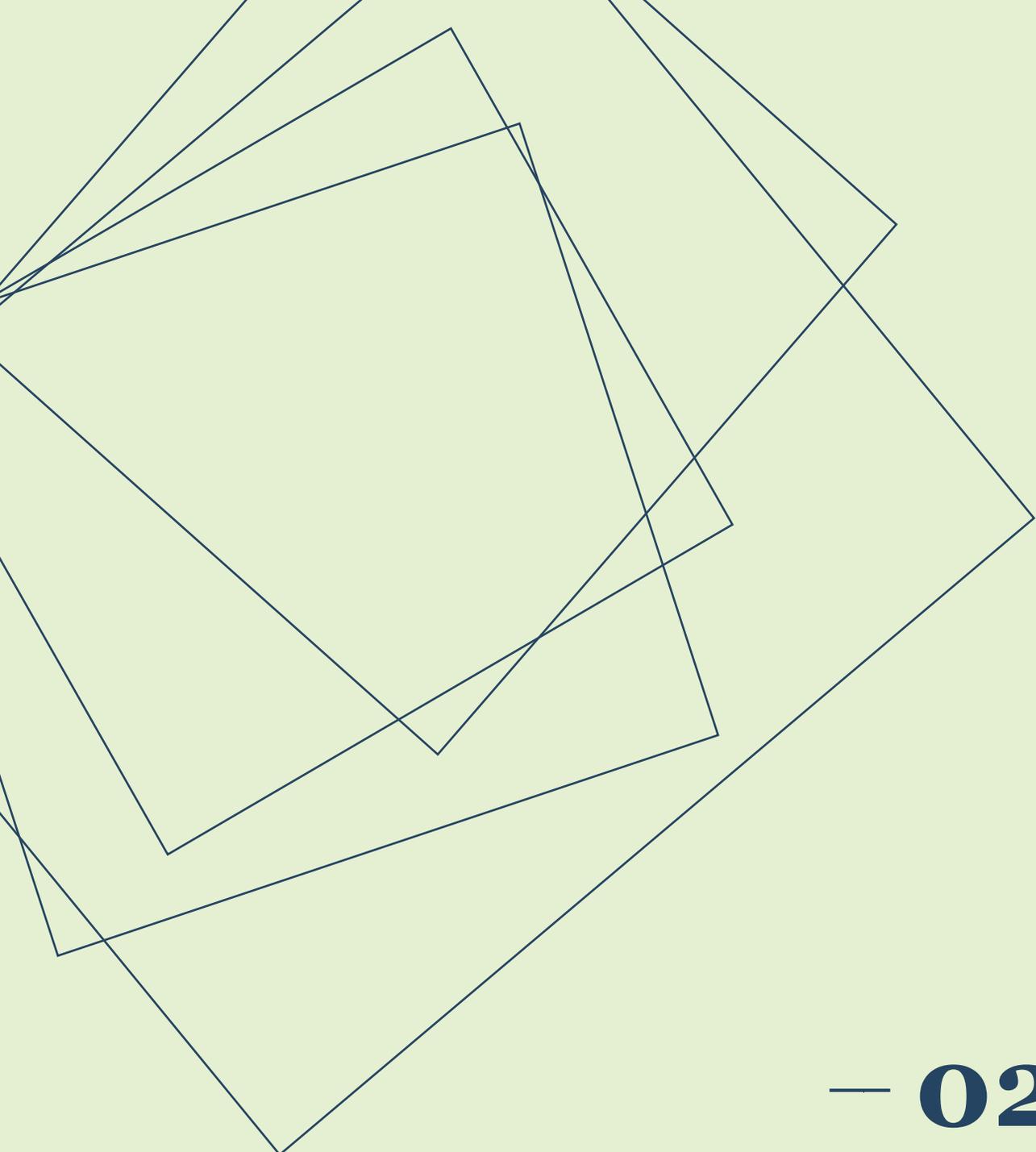
Fase 7 - Soporte Post-Implementación y Escalamiento

Se crea una estructura de soporte permanente, que incluye mantenimiento, reentrenamiento de modelos, gestión de incidencias y planificación de la expansión a otros procesos o plantas. Se revisa regularmente el desempeño y se actualiza la arquitectura para sostener la innovación a largo plazo.

La Figura 2 contiene un esquema de las fases anteriores.



Figura 2: Roadmap de implementación de IA en la industria. Fuente: [AI in Automation: The Intelligent Transformation of Industry Today and Beyond](#) (Elaboración propia)



— 02

Actualidad

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

España entra en el top 3 europeo en instalación de robots industriales

Según datos de la **Federación Internacional de Robótica (IFR)** presentados en Múnich, **España es el tercer país europeo que más robots industriales instaló en 2024**. Con 5.160 unidades, supera por primera vez a Francia (4.762), que ocupaba esa posición desde el año 2015, y se coloca detrás de Alemania (27.031) e Italia (8.915). El sector de alimentación y bebidas ha sido uno de los principales impulsores del crecimiento español, cifrado en un 2 % interanual.

A nivel mundial, China lidera con más de 272.800 instalaciones de robots industriales durante el año pasado, seguida de Japón (42.800), Estados Unidos (34.300), Corea del Sur (29.500) y Alemania. El gigante asiático copa más de la mitad (52 %) de unidades instaladas globalmente, que ascienden a 523.000.

“Este avance mostrado por nuestro país consolida el esfuerzo que muchas industrias españolas han hecho en los últimos años por modernizar sus procesos. Se trata del segundo mejor registro histórico del país, solo por detrás de los máximos prepandémicos alcanzados en 2018”, ha valorado **Carlos Méndez, presidente de AER Automation**. *“Los fabricantes de automóviles representan alrededor de un tercio de las instalaciones anuales de manufactura europeas”,* destacó durante la presentación de los datos Takayuki Ito, presidente de la IFR. *También subrayó que Europa supera en este segmento a Norteamérica, donde el sector incorporó 19.200 robots en 2024.*

En Europa, la industria automotriz sigue siendo el principal cliente de la robótica, con 23.039 instalaciones en 2024. Lo que representa el 26,7 % de las 86.000 unidades instaladas en el continente. Aunque estas cifras sitúan al sector en su segundo mejor año del último lustro, suponen un ligero descenso respecto a 2023, cuando se alcanzaron 25.508 unidades.

Suiza es el país cuya industria automotriz tiene mayor densidad de robots del mundo (3.876 por cada 10.000 trabajadores). Entre los diez primeros, según datos de la IFR de 2023, hay cinco países europeos más: Eslovenia (en tercera posición, con 1.762 unidades), Alemania (6.º, con 1.492), Austria (8.º, con 1.412), Finlandia (9.º, con 1.288) y la región del Benelux (10.º, con 1.132). España tuvo una densidad de 894 robots en 2023, a la espera de conocer el dato 2024.

Más allá de la automoción, los sectores en Europa con mayor número de instalaciones de robots en 2024 fueron el del metal y maquinaria (18.716), el de plástico y productos químicos (9.683), el de alimentación y bebidas (6.433) y el de electricidad/electrónica (6.042).

En España, el sector de la automoción también encabeza la lista de instalaciones de [robots industriales](#), según datos de AER Automation que cubren el 95 % del mercado nacional. En total, se introdujeron 2.278 unidades durante el 2024, lo que corresponde a casi la mitad del total (44%) y es más del doble de instalaciones que el segundo sector: el del metal y maquinaria, con 854. Sin embargo, y como sucede con la cifra europea, la tendencia interanual de esta industria es a la baja (en 2023 se instalaron 2.341 unidades). Por el contrario, el sector de alimentación y bebidas (+25,3 %) y el de electricidad/electrónica (+118 %) registraron un crecimiento significativo en instalaciones de robots.

Industria presenta el Plan Profarma 2025-2026 para convertir a España en líder europeo en producción farmacéutica y desarrollo de medicamentos

El nuevo Plan Profarma 2025-2026 que busca fomentar mayores inversiones en este sector estratégico para España. Constituye uno de los sectores más innovadores y se distingue por emplear tecnologías de producción avanzadas y realizar investigación de calidad en la que se emplea personal altamente cualificado.

El programa Profarma ofrece, entre otros incentivos, una reducción en las aportaciones que las farmacéuticas deben hacer al Sistema Nacional de Salud de acuerdo con lo establecido en la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.

Según dicha ley, las empresas que vendan fármacos dispensados con receta médica, financiados con fondos públicos, deben aportar al Sistema Nacional de Salud un 1,5 % o 2 % de sus ventas según el alcance de éstas.

La minoración de las aportaciones al Sistema Nacional de Salud depende de la clasificación que reciban las empresas en PROFARMA, que serán catalogadas en las categorías de aceptables (5 %), buenas (10 %), muy buenas (15 %) o excelentes (25 %), pudiéndose beneficiar de una reducción de un 10 % adicional por la participación en consorcios de I+D o se realicen asociaciones temporales con este fin con otras empresas establecidas en España y centros de I+D públicos y privados, para realizar investigación básica y preclínica de relevancia mediante proyectos específicos y determinados.

El Plan Profarma 2025-2026 persigue convertir a España en un líder europeo en producción farmacéutica y en el desarrollo de medicamentos. Además, busca fortalecer el empleo cualificado y aumentar la inversión extranjera, así como favorecer la colaboración público privada. Dada la coyuntura internacional, impulsar la fabricación nacional de fármacos reduciría la vulnerabilidad frente a posibles crisis globales y fortalecería la seguridad de suministro del país.

El nuevo programa va a priorizar, en las actividades de I+D+i, la fabricación y la comercialización de las empresas participantes en ámbitos como los medicamentos estratégicos, antimicrobianos, biotecnológicos y de terapias avanzadas y aquellos medicamentos con menos impacto ambiental. Se valorarán aspectos alineados con la Estrategia de la Industria Farmacéutica 2024-2028, el Pacto Verde Europeo, la Estrategia Digital Europea y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Además, el plan pondrá ahora de relieve la actividad investigadora de los centros de innovación digital, potenciando así el uso de los datos y del aprendizaje automático para impulsar la innovación y el desarrollo de medicamentos.

El programa constituye una herramienta muy valorada por las empresas participantes, que consideran un elemento de prestigio la calificación obtenida y que estimula su desempeño en España. En el caso de empresas de capital multinacional es un argumento usado por las filiales nacionales para capturar nuevas inversiones en nuestro país.

Un tercio del sector industrial europeo reporta daños por ciberataques de hasta 5 millones de euros

La mayoría de las empresas industriales en Europa calcula que sus pérdidas económicas causadas por ciberataques oscilan entre los 88 mil y 885 mil euros (100.000 a 1 millón de dólares), mientras que una de cada tres informa de pérdidas que llegan hasta 4,4 millones de euros y en algunos casos, superan los 8,8 millones de euros.

El reciente estudio conjunto de Kaspersky y VDC Research, titulado "[Proteger la Tecnología Operativa con Soluciones Específicas](#)", ofrece un análisis detallado del estado actual de la ciberseguridad en el ámbito de la Tecnología Operativa (OT). Basado en una encuesta a más de 250 responsables de la toma de decisiones en sectores como energía, servicios públicos, manufactura, transporte y otros, el estudio aporta valiosas perspectivas sobre las principales tendencias empresariales y técnicas que afectan a las organizaciones industriales, así como sobre las estrategias más eficaces que se están aplicando para afrontar estos desafíos.

La investigación pone de manifiesto que el impacto financiero de una brecha de ciberseguridad en entornos OT es complejo y multifacético. Las organizaciones deben tener en cuenta una amplia gama de costes, como la pérdida de oportunidades de ingresos, paradas de producción no planificadas, desperdicio o pérdida de inventario en curso, y daños a equipos o instalaciones. Más allá de estos costes, la carga financiera total también incluye gastos directamente relacionados con la brecha, como la respuesta al incidente, ya sea gestionada internamente o por proveedores externos, y el pago de rescates.

Teniendo en cuenta todos estos factores, en Europa, cerca del **10 % de los encuestados estimaron que cada ciberataque podría suponer daños superiores a los 4,4 millones de euros (5 millones de dólares)** en un periodo de dos años. La distribución de estos costes varía considerablemente entre organizaciones e incidentes, pero en general afecta a múltiples departamentos y repercute tanto en los ingresos como en la rentabilidad.

El informe detalla que para Europa **la respuesta a incidentes representa aproximadamente el 23,7 % del total de gastos relacionados con brechas de seguridad**, seguida por la pérdida de ingresos (20,7 %), las paradas no planificadas (16,9 %), la reparación o sustitución de equipos o propiedades (15,7 %), el desperdicio o pérdida de inventario en curso (10,8 %) y el pago de rescates (10,7 %).

Cabe destacar que las paradas no planificadas se sitúan como uno de los costes más relevantes: **casi el 60 % de los encuestados declaró que estos parones suelen extenderse entre cuatro y 24 horas.**

Estas interrupciones pueden provocar importantes pérdidas de ingresos, cuellos de botella en los procesos internos y una pérdida de confianza por parte de los clientes, lo que subraya la importancia crítica de contar con medidas robustas de ciberseguridad en entornos OT.

Fuente: [Kaspersky](#)

La SETT participará en dos fondos Axon y Big Sur Ventures para impulsar empresas tecnológicas

El Consejo de ministros ha autorizado al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, a través de la **Sociedad Española para la Transformación Tecnológica (SETT)**, a participar en los fondos españoles Axon Innovation Growth y Big Sur Ventures, con 85 y 40 millones de euros respectivamente, con el fin de impulsar startups y scale-ups (empresas en fase de crecimiento) cuyo negocio está centrado en tecnologías transformadoras.

Axon Innovation Growth participa en empresas españolas y de otros países del sur de Europa cuya actividad está centrada en computación en la nube y big data; inteligencia artificial; software como servicio para optimización de procesos; energía y almacenamiento; Internet de las Cosas, y robotización, entre otras tecnologías.

A través de esta inversión pública de 85 millones de euros en el fondo Axon Innovation Growth II FCRE, se impulsarán aquellas pymes con modelos de negocio o productos ya contrastados en el mercado, con un crecimiento significativo y con vocación de internacionalizarse.

Asimismo, la operación de 40 millones de euros en Big Sur Ventures (BSV) servirá para impulsar su fondo BSV IV Ariadne, que tiene como objetivo potenciar startups Deep Tech y Digital Tech a través de tecnologías como microelectrónica, fotónica, nanotech, nuevos materiales, tecnologías cuánticas, computación en la nube, inteligencia artificial, ciberseguridad y software avanzado.

SETT realiza ambas operaciones a través de la facilidad Next Tech, cuyo objetivo es impulsar la financiación a startups y scale-ups del sector tecnológico tanto de manera directa —a través de la coinversión en empresas—, como indirecta, a través de la inversión en fondos o intermediarios financieros sujetos al control de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés), u otros organismos de supervisión.

SETT además maneja dos instrumentos financieros más para potenciar el ecosistema empresarial tecnológico: PERTE Chip, dedicado a la microelectrónica y los semiconductores, y Spain Audiovisual Hub, que impulsa la digitalización del sector audiovisual.

Fuente: [MTDFP](#)

25/09/2025

Nueva aplicación móvil que simplifica el acceso a la financiación de la UE

“Financiación de la UE y yo” es la nueva aplicación móvil que se ha lanzado para que el acceso a las oportunidades de financiación de la UE sea más intuitivo y eficiente para solicitantes y beneficiarios. La aplicación está totalmente sincronizada con el Portal de Financiación y Licitaciones, lo que ayuda a los usuarios a encontrar oportunidades y acceder a sus proyectos directamente desde sus dispositivos móviles y tabletas.

La aplicación está diseñada para mejorar la experiencia diaria de más de 2 millones de usuarios habituales, desde solicitantes y beneficiarios hasta nuevos usuarios, ofreciendo funciones intuitivas y un acceso fluido. Disponible tanto para Android como para iOS (incluidas tabletas), garantiza un acceso flexible a los servicios de financiación de la UE en cualquier momento y lugar.

Con la nueva aplicación, los usuarios pueden:

- Navegar rápidamente hacia las oportunidades de financiación de la UE.
- Consultar las últimas noticias y eventos sobre financiación de la UE.
- Guardar búsquedas, suscríbete a temas y recibe alertas personalizadas.
- Recibir notificaciones en tiempo real.
- Integrar perfectamente con herramientas como calendarios y comparta con un solo clic.
- Consultar el estado en tiempo real de las propuestas y proyectos de los usuarios.
- Intercambiar mensajes directos entre los coordinadores del proyecto y los oficiales del proyecto.
- Proporcionar comentarios directamente para mejorar la aplicación.

Fuente: [Comisión Europea](#)

25/09/2025

España, candidata a albergar una gigafactoría europea de IA

La Unión Europea ha lanzado un ambicioso plan para reforzar su soberanía digital con la creación de cinco gigafactorías de inteligencia artificial. Estas instalaciones, que integrarán más de 100.000 ‘chips’ avanzados, estarán destinadas a entrenar y desplegar modelos de IA generativa y proyectos de alta complejidad, con el objetivo de triplicar la capacidad de los centros de datos en los próximos siete años y reducir así su dependencia tecnológica. Con el Plan de Acción **AI Continent**, Bruselas quiere triplicar la capacidad de cómputo de Europa antes de 2032 y reducir su dependencia tecnológica de Estados Unidos y China.

Austria, República Checa, Dinamarca, Alemania, Países Bajos y España figuran entre los países interesados en acoger las futuras gigafactorías de IA. Se suman a otras candidaturas destacadas como Finlandia (con el superordenador LUMI y cooperación regional), Italia (basada en el superordenador Leonardo y la colaboración internacional) y Francia (con foco en soberanía tecnológica, sostenibilidad e infraestructuras locales).

Fuente: [TyN](#)

La industria europea: ¿ventaja competitiva o pérdida liderazgo?

- El 63 % de los profesionales del sector industrial cree que Europa está por detrás de EEUU y China en digitalización y adopción tecnológica.
- Solo un 10,6 % considera que Europa lidera en competitividad industrial frente a otras potencias.
- Apenas un 2,2 % opina que Europa avanza al ritmo necesario para mantener su competitividad, pero con grandes barreras.

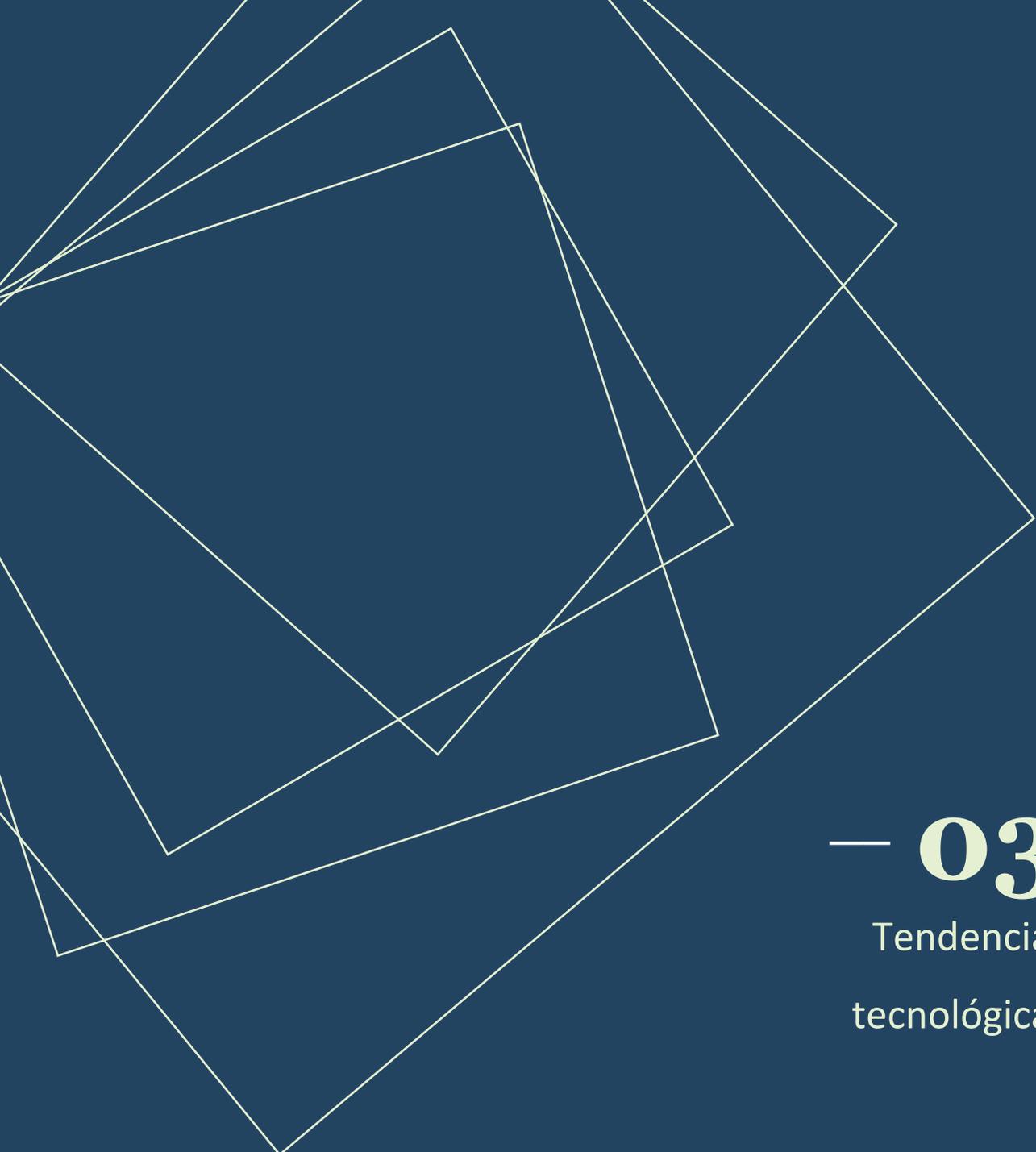
Estas son las principales conclusiones del estudio “**La industria europea: ¿ventaja competitiva o pérdida de liderazgo? Estudio sobre la percepción de los profesionales en España sobre el futuro del sector 2025**” elaborado por Easyfairs. El estudio también aborda las **fortalezas y debilidades** de la industria europea: la calidad y seguridad del producto, las condiciones laborales y la regulación ambiental se observan como valores diferenciales de la industria europea con un 64 %, 63,3 % y 57,1 % respectivamente. Mientras que el exceso de burocracia; los altos costes laborales y la dependencia de proveedores externos con un 78 %, 56,2 % y un 52,7 % respectivamente se destacan como sus debilidades.

Respecto a las **perspectivas de futuro**:

- Un **42,5 %** de los profesionales cree que la competitividad de Europa seguirá deteriorándose en los próximos años.
- Solo la mitad del sector considera que Europa está “relativamente preparada” para competir a nivel global en la próxima década, mientras que un **37,2%** se muestra escéptico.
- Un **75,2 %** opina que los gobiernos europeos no están tomando medidas eficaces para apoyar a la industria.

El estudio también refleja la identificación de varias **palancas clave** para revertir la pérdida de competitividad de la industria europea:

- **Fortalecimiento de la cadena de suministro europea:** un 56,6 % de los encuestados considera fundamental reducir la dependencia de proveedores externos y consolidar una cadena de suministro más robusta y autónoma dentro de Europa.
- **Digitalización y automatización de procesos:** el 55,8 % señala que la adopción de tecnologías digitales y la automatización son esenciales para mejorar la eficiencia y la competitividad industrial.
- **Mayor cooperación entre países de la UE:** El 45,1 % destaca la importancia de una colaboración más estrecha entre los países miembros para aprovechar sinergias y fortalecer el sector industrial europeo.
- **Inversión en I+D:** Se subraya la necesidad de aumentar la inversión en investigación y desarrollo para fomentar la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías.
- **Autonomía estratégica:** Los profesionales consideran crucial avanzar hacia una mayor autonomía en sectores clave, reduciendo la vulnerabilidad ante crisis externas.
- **Flexibilidad regulatoria:** Se menciona la importancia de adaptar la regulación para facilitar la innovación y la agilidad empresarial, eliminando trabas burocráticas que dificultan la competitividad.



— **03**
Tendencias
tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Nº de Publicación: EP4583008A1
Fecha: 09/07/2025

Método y sistema para la digitalización y análisis de diagramas de ingeniería para el entorno industrial

La presente [invención](#) se refiere al campo de la ingeniería de la industria de procesos, y específicamente a métodos y sistemas para digitalizar y analizar diagramas de ingeniería utilizando gráficos de conocimiento semántico. Los diagramas de ingeniería, también conocidos como dibujos de ingeniería o esquemas de ingeniería, como los diagramas de tuberías e instrumentación (P&ID), son artefactos que definen el diseño topológico y la filosofía de control de una planta de proceso y son ampliamente utilizados por los ingenieros para comprender el funcionamiento de la planta en la industria de procesos. Los P&ID contienen información sobre todos los equipos mecánicos y eléctricos disponibles utilizados por el proceso de la planta, los dispositivos de instrumentación utilizados para controlar el proceso y las interconexiones entre los equipos e instrumentos que conforman la topología del proceso de la planta.

El objetivo de la presente invención se logra mediante un método para digitalizar y analizar un diagrama de ingeniería para un entorno industrial. El método comprende la conversión de datos sin procesar del diagrama de ingeniería. Comprende además la asignación de los datos digitales estructurados a una ontología predefinida basada en estándares para generar un grafo de conocimiento, conforme a estándares semánticos predefinidos, correspondiente al diagrama de ingeniería. Esta ontología predefinida basada en estándares comprende entidades y sus atributos correspondientes, así como las interrelaciones entre ellas relacionadas con el diagrama de ingeniería. El método comprende además la realización de análisis basados en grafos del grafo de conocimiento para extraer uno o más parámetros pertenecientes al diagrama de ingeniería para el entorno industrial.

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

Método, dispositivo electrónico y medio de registro de procesamiento de token no fungible

Recientemente, en diversos sectores industriales, se han utilizado activos digitales basados en la tecnología blockchain. Estos activos digitales, como los tokens no fungibles (NFT), pueden intercambiarse en una red blockchain y utilizarse para intercambios de valor entre sus titulares. Los tokens no fungibles (NFT) se integran con diversos servicios y se utilizan para crear un nuevo modelo de negocio.

En la presente [divulgación](#) se proporciona un método para procesar un token no fungible (NFT) mediante un dispositivo electrónico, incluyendo el método la ejecución de un contrato inteligente para procesar un NFT asociado con un recibo por un procesador del dispositivo electrónico conectado a una red informática que incluye una red blockchain, y el contrato inteligente incluye una o más instrucciones, y las una o más instrucciones están configuradas para, cuando se ejecutan, hacer que el procesador identifique un archivo digital con respecto a un recibo relacionado con una compra de un producto y una solicitud de emisión de un NFT asociado con el recibo, emita el NFT asociado con el recibo, identifique información de evaluación sobre el producto y, si un escritor de la información de evaluación sobre el producto es un comprador que realiza la compra del producto, registre la información de evaluación sobre el producto en metadatos del NFT asociado con el recibo.

Resultados de investigación

Marco de nube de puntos impulsado por IA para predecir la confiabilidad de las uniones de soldadura utilizando datos FEA 3D

Akhtar, MZ, Schmid, M. y Elger, G. Marco de nube de puntos basado en IA para predecir la fiabilidad de las uniones soldadas mediante datos 3D FEA. Sci Rep 15, 24340 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-06902-0>

La fiabilidad y la vida útil de los componentes electrónicos son cruciales en la **industria automotriz**, en particular para los paquetes LED de alta potencia utilizados en faros y sistemas críticos de seguridad. Las fallas en las uniones soldadas pueden causar costosas retiradas de productos, riesgos de seguridad y una reducción del rendimiento, por lo que es esencial una predicción precisa de la vida útil.

Este [estudio](#) presenta un marco basado en IA que utiliza datos de análisis de elementos finitos (FEA) 3D y modelos de aprendizaje profundo para comprender mejor el comportamiento termomecánico de las uniones soldadas.

MRC-DETR: Un modelo de detección de alta precisión para la protección de equipos eléctricos en operaciones de energía

Li S, Zhou Y, Wang M, Liu L, Wu T. MRC-DETR: Un modelo de detección de alta precisión para la protección de equipos eléctricos en operaciones de potencia. Sensores. 2025; 25(13):4152. <https://doi.org/10.3390/s25134152>

Garantizar que los trabajadores eléctricos utilicen correctamente el equipo de protección individual (EPI) es fundamental para la seguridad eléctrica, pero los métodos de detección existentes presentan limitaciones significativas en su aplicación en la **industria eléctrica**.

Este [artículo](#) presenta MRC-DETR (Transformador de Detección de Recalibración Multiescala), un novedoso marco para la detección de Equipos de Protección Individual de Ingeniería Eléctrica (PEPPE) en entornos operativos eléctricos complejos.

Introduce dos innovaciones técnicas: un módulo de Atención de Límites Mejorada Multiescala (MEBA), que mejora significativamente la detección de objetivos pequeños y ocluidos mediante una representación optimizada de características, y una estrategia de destilación de conocimiento que permite una implementación eficiente en dispositivos de borde.

Además, contribuye con un conjunto de datos PEPPE dedicado para abordar la falta de datos de entrenamiento específicos del dominio. Los resultados experimentales demuestran un rendimiento superior en comparación con los métodos existentes, especialmente en escenarios complejos de la industria eléctrica.

Proyecto DOSS

El proyecto **DOSS** (Diseño y operación de una cadena de suministro segura de IoT), busca mejorar la seguridad y la fiabilidad de las operaciones de IoT mediante la introducción de un marco integrado de monitorización y validación para las cadenas de suministro de IoT, que incluye a todas las partes interesadas. Desarrolla una metodología de seguridad por diseño e implementa tecnología basada en el intercambio formalizado de datos, las pruebas de componentes y el modelado de la arquitectura.

Tiene previsto definir un "Pasaporte de Seguridad de Dispositivos", que contiene información relevante para la seguridad de los dispositivos de hardware y sus componentes. Probar y evaluar software de terceros, aplicaciones de código abierto y desarrollos internos.

La pieza central de la solución propuesta es un Gemelo de Ciberseguridad Digital configurable de forma flexible, capaz de simular diversas arquitecturas de IoT. Empleará IA para modelar escenarios de ataque complejos, descubrir superficies de ataque y elaborar las medidas de protección necesarias.

Su consorcio lo forman 12 miembros de la industria, institutos de investigación y el mundo académico de 6 países europeos, abarca a todos los actores del ecosistema del IoT.

Financiado por Horizon Europe, se inició en 2023 y tiene prevista su finalización en 2026.



Proyecto Matisse

El proyecto [Matisse](#), Ingeniería basada en modelos de gemelos digitales para la verificación y validación temprana de sistemas industriales, busca simular, probar y predecir el comportamiento de los sistemas, mejorando así la productividad y la calidad. Este enfoque innovador ayuda a las empresas a optimizar sus procesos industriales, reducir errores y aumentar la productividad, simplificando así operaciones complejas como la producción de maquinaria y la gestión de fábricas.

Crearé un marco basado en modelos que permita el desarrollo eficiente y continuo de DT federados mediante mecanismos de agregación compartidos. Impulsará mejoras en la productividad y la calidad, transformando en última instancia los sistemas industriales en operaciones más eficientes, resilientes e innovadoras.

Veintisiete socios de 7 países forman su consorcio. El proyecto financiado por Horizon Europe se inició en 2024 y tiene prevista su finalización en 2027.



Proyecto AI-EFFECT

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la infraestructura energética crítica impulsará la eficiencia, la resiliencia y la sostenibilidad. Para impulsar esta innovación, se ha lanzado AI-EFFECT.

AI-EFFECT establecerá un Centro Europeo de Pruebas y Experimentación (CET) para aplicaciones de IA en el sector energético, lo que permitirá el desarrollo, las pruebas y la validación en diversas etapas. Conectará virtualmente las instalaciones informáticas y de laboratorio europeas existentes mediante una plataforma digital, garantizando la interoperabilidad, la escalabilidad y el intercambio seguro de datos.

El proyecto financiado por Horizon Europe está coordinado por EPRI Europe tiene un consorcio de 18 participantes. Se inició en agosto de 2024 y tiene prevista su finalización en septiembre de 2027.



Proyecto AIMS5.0

AIMS5.0 Inteligencia Artificial en la manufactura que conduce a la sostenibilidad y la Industria 5.0 busca fortalecer a los fabricantes europeos mediante la adopción, ampliación e implementación de componentes y sistemas de hardware y software habilitados para IA en toda la cadena de valor industrial. Las tecnologías basadas en IoT y en ontologías de la Web Semántica, ML (Machine Learning) e IA (Inteligencia Artificial) ayudarán a los fabricantes europeos a pasar de la Industria 4.0 a la Industria 5.0, creando condiciones de trabajo centradas en el ser humano y una producción respetuosa con el clima.

La tecnología de IA y una digitalización centrada en el ser humano en toda la cadena de valor industrial se traducirán en una productividad innovadora y una sostenibilidad general. Al crear nuevas herramientas y métodos de IA, AIMS5.0 desarrollará tecnología de chips innovadora para que los fabricantes europeos la adopten e implementen.

Su consorcio abarca una amplia gama de la industria europea por lo que está formado por 53 socios de 12 países, coordinado por Infineon Technologies AG. Se inició en 2023 y tiene prevista su finalización en 2026.





— **04**
Agenda

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

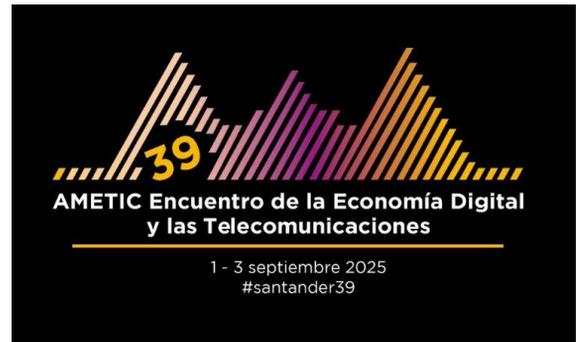
¿Qué ha ocurrido?

Encuentro de la Economía Digital y las Telecomunicaciones

Santander, 1-3/09/2025

Bajo el lema “Digitalización, Competitividad e Impacto Social. La gran ecuación” Se desarrolló la 39 edición del [Encuentro](#) de la Economía Digital y las Telecomunicaciones organizado por AMETIC.

El Encuentro se cerró con un informe final de conclusiones dirigidas a la industria digital y las administraciones, para orientar la definición de políticas futuras para el avance tecnológico con impacto social.



EUMAS

Bucarest (Rumanía), 3-5/09/2025

La XXII Conferencia Europea sobre Sistemas Multi-Agente es un [foro](#) europeo para investigadores interesados en la teoría y la práctica de agentes autónomos y sistemas multiagente.

Al mismo tiempo se presentó a la industria sus últimos desarrollos en este mismo ámbito.



IFA

Berlín, 5-9/09/2025

[IFA](#), la feria de electrónica y consumo más grande tuvo lugar bajo el lema “Imagina el futuro”.

Se presentaron los últimos avances tecnológicos, reuniendo a marcas globales, pioneros de la industria y entusiastas de la tecnología para explorar nuevos desarrollos e intercambiar ideas.



¿Qué ha ocurrido?

Global AM Hubs Summit 2025

Barcelona, 16-18/09/2025

La [cumbre](#) se convirtió en el epicentro de la fabricación aditiva reuniendo a más de 25 hubs y organizaciones de impresión 3D de Europa, además de líderes industriales, asociaciones sectoriales, universidades, entre otras entidades.

En ella tuvo lugar el lanzamiento oficial de la nueva alianza europea de hubs de impresión 3D Addliance.



Congreso Internacional de Ciberseguridad Industrial 2025 para Europa

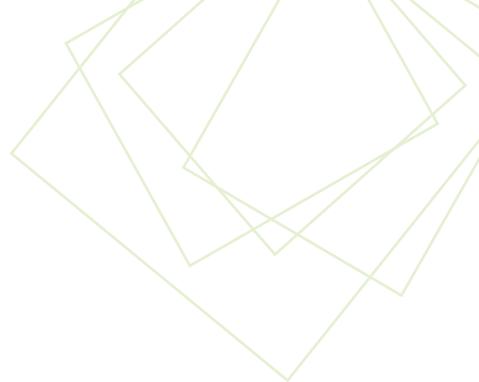
Valencia, 24-25/09/2025

La edición 24 del [Congreso](#) de Ciberseguridad Industrial organizado por el Centro de Ciberseguridad Industrial (CCI) se centró en la ciberseguridad de la digitalización OT, la regulación en materia de ciberseguridad a nivel europeo y los retos específicos en sectores industriales clave.

Expertos y profesionales del sector compartieron experiencias, estrategias y soluciones innovadoras para la protección de infraestructuras críticas y entornos industriales conectados.



¿Qué ha ocurrido?



EMO Hannover

Hannover (Alemania), 22-26/09/2025

La Feria líder en tecnología de producción está especialmente centrada en máquinas-herramientas para corte y conformado de metales, sistemas de producción, herramientas de precisión, robótica y digitalización industrias.

Esta edición se desarrolló dando protagonismo a tres temas clave: la automatización, la sostenibilidad y la inteligencia artificial.

Casi medio centenar de empresas españolas expusieron sus últimas innovaciones de Hannover.



BNEW 2025

Barcelona y online, 29-09/2-10/2025

[Barcelona New Economy Week](#) - BNEW es un evento B2B físico y digital que reúne eventos singulares de los sectores de Aviación, Industria Digital, Movilidad, Sostenibilidad, Talento, Salud y Experiencia. Todos ellos comparten un denominador común: Nueva Economía.

La sexta edición ofreció demostraciones de soluciones tecnológicas aplicadas a entornos industriales y logísticos, exhibiciones de robots, vehículos, etc.

Su formato audiovisual e híbrido permitió conectar y crear sinergias de diferentes sectores desde cualquier parte del mundo.



Próximamente

Advanced Manufacturing Barcelona Barcelona, 1-2/10/2025

[Advanced Manufacturing Barcelona](#) es el evento industrial de referencia en Cataluña, un punto de encuentro para descubrir las últimas soluciones, tecnologías y proveedores que están transformando el sector manufacturero. Se puede acceder a demostraciones en vivo, innovaciones aplicadas en entornos reales o conocer a más de 200 empresas líderes. Cuatro nuevas áreas temáticas se encuentran entre las novedades de esta edición:

- **Metal Working**, centrada en mecanizado, corte, soldadura y máquina-herramienta.
- **Automation & Digitalisation**, con soluciones para la industria conectada y automatizada.
- **Additive Manufacturing**, dedicada a impresión 3D y fabricación aditiva.
- **Surface Treatment**, con innovaciones en tratamientos y acabados superficiales.

En paralelo se celebra el [Worksafe](#) un punto de encuentro sobre ciberseguridad industrial e innovaciones de salud laboral, y prevención en toda la cadena de producción.



IoT Sparks 2025 Valencia, 7/10/2025

La segunda edición de [IoT Sparks](#) reunirá a líderes de la industria, innovadores y empresas que buscan adoptar el IoT como motor de la transformación digital. Esta edición se centrará en cuatro temas clave que reflejan los mayores retos y oportunidades del IoT actual:

- **Industria y energía**: impulsando la sostenibilidad y la eficiencia en todos los sectores.
- **Ciudades inteligentes y servicios públicos**: haciendo que los espacios urbanos sean más eficientes y habitables.
- **Logística y movilidad**: reinventando el comercio y el transporte globales.
- **Impacto y sostenibilidad**: garantizar que el IoT contribuya a un futuro mejor.

IOT SPARKS

Próximamente

ENDORSE

Bruselas, 8-9/10/2025

El tercer [Simposio](#) Europeo sobre Inteligencia Artificial en Fabricación es una cita de referencia para explorar el impacto de la Inteligencia Artificial en la industria y promover la cooperación entre agentes industriales, centros de investigación y responsables políticos. Se centrará en los recientes desarrollos de la IA para la fabricación combinando contribuciones teóricas, investigación aplicada y estudios de caso industriales.

3rd European Symposium on Artificial Intelligence in Manufacturing

ESAIM 2025

San Sebastián, 8/10/2025

La tercera edición de la conferencia [ENDORSE](#) es un referente para el intercambio de conocimiento sobre datos interoperables y tecnologías semánticas, y un punto de encuentro entre expertos, investigadores, administraciones públicas nacionales, organizaciones internacionales e instituciones de la Unión Europea.

Bajo el lema "Reference Data and AI: Transforming Data into Action across Borders and Languages" se explorará la intersección entre los datos de referencia y la Inteligencia Artificial, un tema de especial relevancia tras la entrada en vigor de la Ley de IA de la UE (AI Act) en agosto de 2024. La conferencia servirá como plataforma para debatir sobre el impacto de la IA en la interoperabilidad semántica, la gestión del conocimiento y la elaboración de políticas digitales.



ENFITEC

Barcelona, 8-9/10/2025

[EFINTEC](#), Exposición y Fórum de las Empresas Instaladoras y Nuevas Tecnologías, el mejor escaparate del sector de la instalación y la energía. Reúne más de 8.000 profesionales, mayoritariamente instaladores, pero también arquitectos, ingenieros o perfiles técnicos, y se encuentran 180 expositores, entre fabricantes, distribuidores y empresas afines al sector.



Próximamente



MERGE Madrid 2025

Madrid, 8-9/10/2025

La tercera edición de este [evento](#) se posiciona como un punto de encuentro para tratar de entender, anticipar y liderar el futuro de las finanzas digitales y la tecnología blockchain. Espera acoger a más de 3000 asistentes, 500 organizaciones internacionales y más de 200 ponentes de alto nivel, incluyendo representantes de bancos centrales, grandes entidades financieras, startups emergentes y corporaciones globales que están adoptando Web3 como palanca estratégica de innovación.

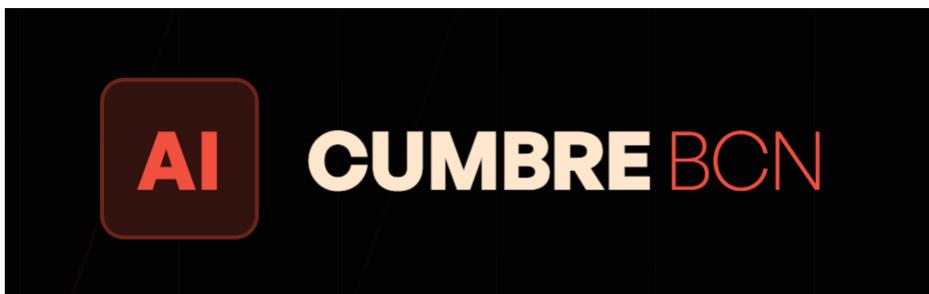
Especialmente busca fortalecer los lazos entre los ecosistemas tecnológicos de Europa y Latinoamérica.



AI Summit Barcelona

Barcelona, 15/10/2025

El [evento](#) reunirá a los actores clave del ecosistema de IA, nuevas empresas innovadoras que construyen el futuro, inversores estratégicos que financian la próxima ola, empresas con visión de futuro que implementan IA hoy y expertos técnicos que resuelven los problemas más difíciles.



Próximamente



Convención Europea de Blockchain

Barcelona, 16-17/10/2025

Con más de 6000 delegados y 300 ponentes, será el mayor [evento](#) blockchain de Europa en 2025 y la edición más grande desde su inicio en 2018. La agenda de este año destacará las tendencias más relevantes del sector, como la tokenización de fondos y valores, las monedas estables (stablecoins), los agentes de IA, la demanda institucional y los ETF, las L1 y L2 modernas, el DePIN, el resttaking, el diseño de la Web3 centrado en el usuario y Bitcoin como reserva de tesorería.

Una de las innovaciones más destacadas de este año es el lanzamiento del mayor programa de reuniones de Europa para la industria de las criptomonedas, una iniciativa pionera diseñada para maximizar el retorno de la inversión (ROI) de cada asistente. Con más de 10.000 reuniones individuales preprogramadas, esta nueva función establecerá un nuevo estándar en la industria.



AI Congress Barcelona

Barcelona, 23/10/2025

El [evento](#) desarrollará su XI edición y reunirá a profesionales, empresas tecnológicas y expertos en innovación para explorar las aplicaciones reales de la inteligencia artificial en el ámbito empresarial.

Abordará las dimensiones del impacto de esta tecnología y los retos de su aplicación con especial atención a la sostenibilidad, la creatividad, las aplicaciones sectoriales y su regulación.



Próximamente

Tech Show Madrid

Madrid, 29-30/10/2025

Perfiles de alto nivel y líderes de la industria se darán cita en [Tech Show Madrid](#), encuentro nacional tecnológico líder para empresas y profesionales de los sectores de cloud, ciberseguridad, big data, inteligencia artificial, centros de datos, eCommerce y marketing digital.

Más de 400 expositores nacionales e internacionales presentarán soluciones reales en las principales áreas de transformación digital. Se desarrollarán más de 500 conferencias impartidas por ponentes clave nacionales e internacionales, herramientas y visiones estratégicas sobre las tecnologías que están redibujando.



IV Congreso de Redes Inteligentes

Madrid, 3-4/11/2025

El objetivo del [congreso](#) es reunir a empresas, centros tecnológicos, universidades y administración pública para definir la evolución de la red eléctrica. El programa se centrará en la dinamización de la red, los nuevos modelos de negocio y la integración de elementos como el vehículo eléctrico, las renovables y el almacenamiento energético.



Barcelona Deeptech Summit

Barcelona, 4-6/11/2025

[Barcelona Deep Tech Summit](#) (BDT) es un evento anual para quienes trabajan en la intersección de la ciencia, la tecnología y el emprendimiento.

Se prestará especial atención a áreas como inteligencia artificial avanzada, robótica, biotecnología y computación cuántica, con el objetivo de explorar aplicaciones reales y fomentar la transferencia tecnológica.



Próximamente



Advanced Manufacturing Madrid

Madrid, 5-6/11/2025

[Advanced Manufacturing Madrid](#) es el punto real de encuentro y de negocios que da cabida a toda la industria manufacturera gracias a la unión de sus tres eventos, **MetalMadrid**, **Robótica Madrid** y **Composites Madrid**, y sus cinco áreas transversales: Connected, Additive, Surface, Product testing & Quality Control and Smart plastics.

Un evento líder en transformación industrial y cita obligada para todos los que quieran mejorar su cadena de producción y buscar las soluciones más innovadoras para su negocio.

m **ADVANCED MANUFACTURING** 05 & 06 de Noviembre de 2025
Pabellones 8 & 10, IFEMA, Madrid

European Quantum Technologies Conference

Copenhague (Dinamarca), 10-12/11/2025

La conferencia [EQTC 2025](#) está diseñada para fomentar la colaboración dentro del ecosistema cuántico entre la investigación, la industria y los responsables políticos. Se desarrolla en un momento crucial para la ciencia, la tecnología y las políticas, entre la adopción de la Estrategia Cuántica de la UE y la próxima Ley Cuántica de la UE.

El programa de EQTC 2025 abarcará un amplio abanico de sesiones científicas, presentaciones y aplicaciones industriales, espacios de diálogo político y demostraciones técnicas, destinados a fomentar el intercambio de conocimientos, reforzar redes de colaboración e impulsar la innovación. Constituye una plataforma excepcional para investigadores, responsables de políticas y representantes del sector industrial tecnológico que deseen influir en el desarrollo y la aplicación de tecnologías cuánticas en Europa.

European Quantum Technologies Conference 2025
10-12 November

EQTC European Quantum Technologies Conference
Shaping Europe's Quantum Future
Copenhagen 2025

Próximamente

Meetech Spain 2025

Madrid, 13/11/2025

[MeetechSpain](#) organizado por la Federación Española de Centros Tecnológicos (Fedit), es la puerta de entrada para acceder al conocimiento generado por los Centros Tecnológicos.

Tiene como principal objetivo visibilizar el potencial transformador de la I+D aplicada, facilitar la transferencia tecnológica y generar oportunidades de colaboración que impacten la competitividad empresarial en España.

Un evento de referencia en el ecosistema de innovación para conectar empresas, centros tecnológicos y organismos de investigación.



European Big Data Value Forum

Copenhague (Dinamarca), 13-14/12/2025

Este [encuentro](#) reúne a profesionales de la industria, desarrolladores de negocio, investigadores y responsables políticos de toda Europa y otras regiones para potenciar las políticas, la innovación industrial y la investigación en los ámbitos de los datos y la Inteligencia Artificial.

El foro constituye la plataforma de referencia para compartir experiencias, resultados y tendencias en temas como fábricas de IA, espacios de datos, IA industrial, gemelos digitales y gobernanza de datos. En ediciones anteriores ya se detectaron desafíos comunes, especialmente con relación a interoperabilidad, datos confiables y espacios de datos científicos.

Sesiones plenarias, talleres especializados, debates mixtos y espacios de networking entre sectores, Academia y reguladores formarán parte del foro.



Próximamente

Bits & Chips Event 2025

Eindhoven (Países Bajos), 20/11/2025

[Exposición y Conferencia](#) sobre los desafíos en ingeniería de software complejo, IA en alta tecnología y arquitectura de sistemas. Entre las industrias objetivo se encuentran: aeroespacial, agroalimentación, automoción, electrónica de consumo, defensa, automatización de fábricas, sanidad, sistemas industriales, logística y semiconductores.

Se incluirán presentaciones con especial interés en casos industriales o desarrollos académicos que aporten avances en arquitectura de sistemas, calidad del software o IA generativa.



Big Science Industry Forum Spain 2025

Madrid, 3-4/12/2025

[BSIFS2025](#) es el primer foro de la Industria de la Ciencia en España. Reunirá a empresas, centros de investigación y universidades con el objetivo de fortalecer las capacidades de la Industria de la Ciencia en España y mostrar a la sociedad el potencial de este sector como motor de crecimiento económico.

Además, BSIFS2025 ofrecerá una plataforma para que las empresas españolas accedan a oportunidades de contratación de infraestructuras científicas nacionales e internacionales. Se presentarán oportunidades de negocio en sectores estratégicos como energía, física de partículas, astronomía y fusión nuclear. Representantes de grandes infraestructuras científicas internacionales, como CERN, ITER, ESO y ESRF, estarán presentes para explorar colaboraciones industriales.



Madrid
3-4 de diciembre de 2025



Publicado el nuevo programa Kit Espacios de Datos

El Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, a través de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, publicó el pasado 16 de julio en el [BOE las bases que regulan el Kit de Espacios de Datos](#), un **nuevo programa de ayudas a entidades privadas, públicas y Administraciones para facilitar su incorporación efectiva a espacios de datos, al que se destinará una inversión de 60 millones €.**

Las ayudas cubrirán los costes en los que hayan incurrido las entidades para lograr su incorporación a un espacio de datos. La subvención podrá solicitarse en régimen de concurrencia no competitiva, por orden de solicitud y hasta agotar los fondos disponibles. La gestión del programa de ayudas corresponderá a Red.es, entidad pública empresarial adscrita al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

Por su parte, el Centro de Referencia de Espacios de Datos (CRED) será el encargado de asesorar a los interesados y dinamizar los ecosistemas, en colaboración con los espacios de datos, para facilitar el acceso a estas ayudas y acompañar el proceso de incorporación.

Según el tipo de entidad y del nivel de integración, se establecen los siguientes importes máximos de ayuda:

- Entidades privadas y públicas con actividad económica: hasta 15.000 euros (incorporación parcial) o hasta 30.000 euros (incorporación completa).
- Administraciones Públicas: hasta 25.000 euros (incorporación parcial) o hasta 50.000 euros (completa).

Los espacios de datos elegibles serán los sectoriales desplegados en el Plan de Impulso de los Espacios de Datos Sectoriales y el Espacio Nacional de Datos de Salud, además de los identificados en la Lista de Confianza de los Espacios de Datos que podrá poner en marcha la Dirección General del Dato de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, así como los que puedan establecerse en la convocatoria.

Con la publicación de estas bases reguladoras se pretende dinamizar el ecosistema de datos en España, fortalecer la competitividad de la economía en el ámbito global y consolidar la sostenibilidad financiera de modelos de negocio innovadores ya impulsados en anteriores convocatorias. La incorporación de las empresas y Administraciones Públicas en los espacios de datos generará beneficios tanto a nivel empresarial como para la economía en general, entre ellos: el aumento significativo en la capacidad de innovación de las empresas beneficiarias, la creación de nuevos productos y servicios basados en el análisis de datos y la mejora en la eficiencia operativa y toma de decisiones.

El Kit de Espacios de Datos está dirigido a entidades privadas y públicas con actividad económica, así como Administraciones Públicas con un alto nivel de madurez digital en el uso de los datos y la inteligencia artificial, que empleen tecnologías digitales para mejorar sus operaciones internas y busquen explotar las oportunidades de negocio que ofrece la compartición de sus datos en espacios de datos. Así, el programa pretende superar las principales barreras que existen actualmente para que las entidades participen en un espacio de datos.

Aprobada la primera Especificación UNE sobre espacios de datos

El pasado día 17 de julio se publicó oficialmente la **Especificación UNE 0087 “Definición y caracterización de los Espacios de Datos”**, la primera norma española que establece un marco común para estos entornos digitales.

La normativa UNE 0087 define por primera vez en España los principios y requisitos clave para crear y operar en espacios de datos.

La norma define tres pilares claves en la adhesión a los espacios de datos: interoperabilidad, gobernanza y creación de valor, con el objetivo de ofrecer seguridad jurídica, confianza y un lenguaje técnico común en la economía del dato.

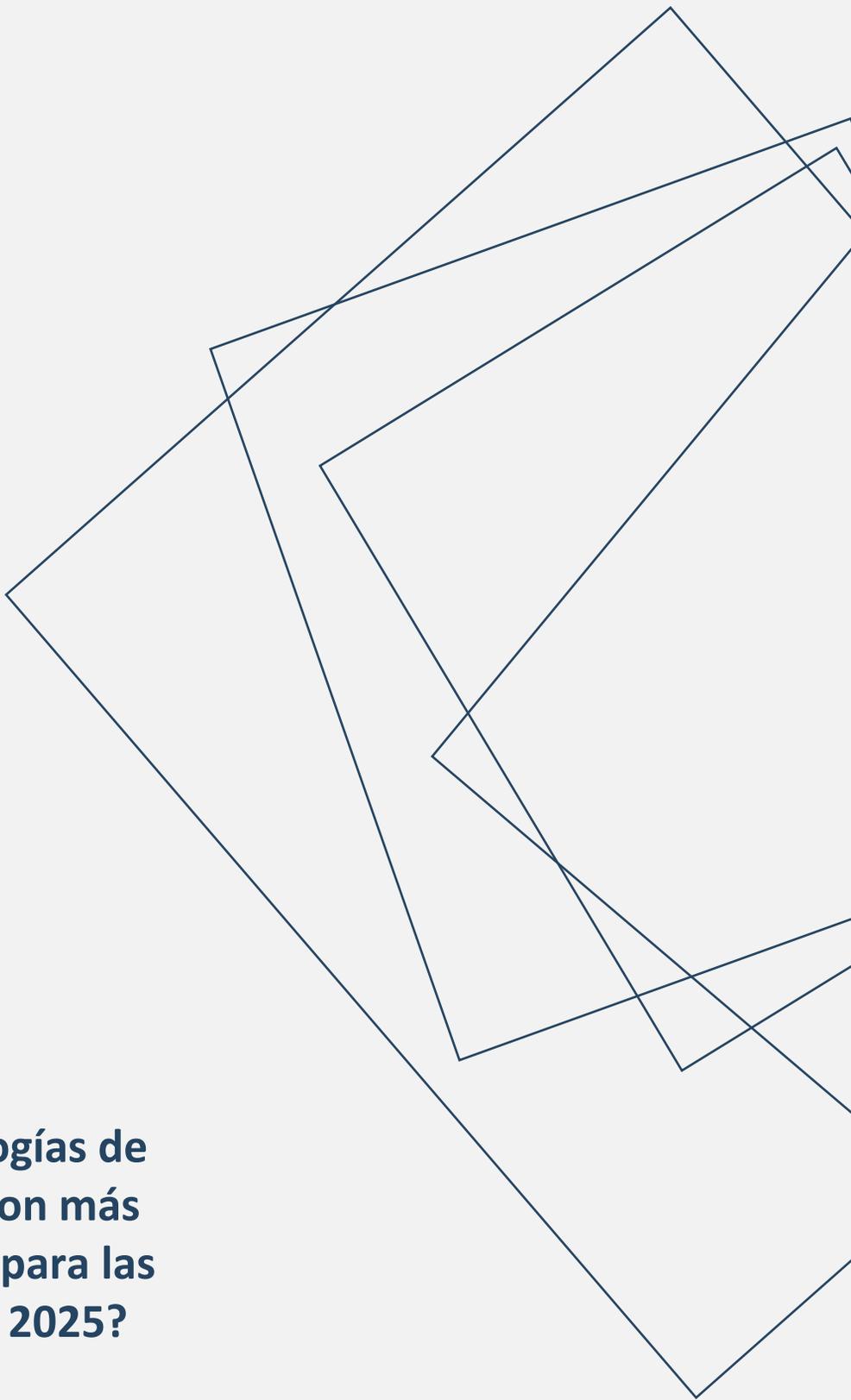
La publicación de esta normativa supone, por tanto, un documento de **referencia para la creación de espacios de datos seguros y confiables**, aplicable en todos los sectores productivos y que sirve de base para futuros documentos guía.

La publicación de la normativa supondrá:

- acelerar el despliegue de los espacios de datos en todos los sectores de la economía.
- favorecer la sostenibilidad y el escalado/crecimiento de los ecosistemas de compartición de datos.
- fomentar la colaboración pública/privada, asegurando la convergencia con Europa.
- avanzar hacia la autonomía tecnológica y la soberanía de los datos en los ecosistemas.
- promover el descubrimiento de nuevas oportunidades de negocio innovadoras fomentando la colaboración y creación de alianzas estratégicas.

La especificación ha sido elaborada por el Centro de Referencia de Espacios de Datos (CRED) de la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública en colaboración con la Asociación Española de Normalización (UNE).

[Acceso a la especificación](#)

The background features several overlapping, tilted rectangular outlines in a light blue color, creating a sense of depth and movement. These shapes are positioned on the right side of the page, partially overlapping the text area.

Just in Time

¿Qué tecnologías de vanguardia son más importantes para las empresas en 2025?

Tendencias transformadoras que impulsan la innovación y abordan desafíos críticos en todos los sectores.

Los directivos enfrentan actualmente el desafío de manejar una complejidad creciente, ampliar la aplicación de soluciones emergentes y generar confianza en un entorno donde las líneas entre lo digital y lo físico, así como entre lo centralizado y lo descentralizado, se vuelven cada vez más difusas.

El informe “**Technology Trends Outlook 2025**” de **McKinsey & Company** ofrece a los líderes empresariales herramientas para identificar qué tecnologías vanguardistas resultan más relevantes para sus organizaciones, mostrando además ejemplos de adopción práctica.

El informe identifica y analiza **trece** tendencias tecnológicas que marcarán la transformación global de la economía, los negocios y las habilidades profesionales en los próximos años:

1. IA agéntica.
2. Inteligencia Artificial.
3. Semiconductores específicos para aplicaciones.
4. Conectividad avanzada.
5. Computación en la nube y edge computing.
6. Tecnologías de realidad inmersiva.
7. Confianza digital y ciberseguridad.
8. Tecnologías cuánticas.
9. Futuro de la robótica.
10. Futuro de la movilidad.
11. Futuro de la bioingeniería.
12. Futuro de las tecnologías espaciales.
13. Futuro de las tecnologías de la energía y sostenibilidad.

Los resultados provienen de un análisis basado en métricas cuantitativas que miden el interés, la innovación, la inversión financiera y la demanda de talento asociadas a cada una de las 13 tendencias, junto con la exploración de las tecnologías subyacentes, sus incertidumbres y las preguntas que suscitan.

Si bien la inteligencia artificial se consolida como la fuerza dominante del impacto tecnológico actual y futuro, el informe destaca la **IA agéntica** como una de las transformaciones más significativas en la tecnología empresarial, aún encontrándose en una fase experimental, los avances en esta tecnología disruptiva podrían acelerar en poco tiempo una adopción masiva. Hablamos de sistemas inteligentes capaces de actuar de forma autónoma según objetivos humanos; funcionan como asistentes virtuales, planificadores o coordinadores, optimizando tareas y flujos de trabajo para transformar la productividad.

Varios campos experimentan avances disruptivos que redefinirán las industrias de sectores estratégicos:

- **Movilidad:** Los vehículos eléctricos, autónomos y las soluciones de micromovilidad crecen gracias a la IA, sensores avanzados y nuevas formas de conectividad.
- **Bioingeniería:** El cruce de biotecnología y informática posibilita diagnósticos precisos, terapias personalizadas y optimización de procesos agrícolas e industriales. La manipulación de organismos, tejidos y datos biológicos abre nuevas alternativas para salud y alimentación.

- **Tecnologías espaciales:** La exploración y producción en el espacio ganan peso, satélites, sensores remotos y plataformas de investigación se democratizan, permitiendo la expansión de telecomunicaciones y la experimentación científica en órbita.
- **Energía y sostenibilidad:** Las tecnologías para gestión inteligente de recursos energéticos, eficiencia, almacenamiento eléctrico y energías renovables reciben inversiones récord. Aquí, la digitalización y la IA permiten nuevos modelos de producción, distribución y uso sostenible, fundamentales ante los desafíos climáticos y regulatorios.

Las empresas deben afrontar no solo el reto de la adopción rápida, sino también la gestión de la complejidad y el escalamiento de soluciones emergentes, así como la ética y la sostenibilidad ligadas al desarrollo tecnológico. La clave reside en anticipar tendencias, experimentar con tecnologías emergentes y liderar el cambio con visión estratégica y responsabilidad. En concreto el informe recomienda:

- Integrar la IA y la automatización en procesos clave para ganar en productividad y reducir costes. Las empresas deben priorizar la adopción de IA especialmente en sus versiones agénticas y generativas, para automatizar tareas, mejorar la productividad y potenciar la innovación. Esto implica invertir en capacitación de equipos, adaptar infraestructuras digitales y experimentar con casos de uso específicos para maximizar su impacto operacional y competitivo.
- Invertir en conectividad avanzada (5G, edge computing), semiconductores especializados y plataformas cloud es clave para soportar aplicaciones en tiempo real y escalables para habilitar nuevos modelos operativos ágiles y seguros adoptar tecnologías de realidad inmersiva y robótica para avanzar en formación, producción y servicios.
- Priorizar y aumentar la inversión en la ciberseguridad y la confianza digital ante la creciente sofisticación de amenazas, imprescindible para proteger datos, garantizar privacidad y asegurar la continuidad del negocio.
- Evaluar oportunidades en bioingeniería, movilidad, espacio y energía sostenible, sectores con alto potencial transformador. Las empresas deben explorar y experimentar con tecnologías como realidad inmersiva, robótica, bioingeniería y computación cuántica, que están revolucionando la formación, producción y servicios.

El informe traza un futuro tecnológico más integrado, autónomo y sostenible, donde la inteligencia artificial actúa como catalizador, pero donde la combinación de avances en conectividad, ingeniería avanzada y eficiencia energética será decisiva para la competitividad y el bienestar global.

Europa lanza su Estrategia Cuántica

El pasado mes de julio la Comisión Europea presentó una ambiciosa hoja de ruta para posicionar a Europa como referente en tecnologías cuánticas, la **Estrategia Cuántica “Una Europa Cuántica en un Mundo en Transformación”**.

La estrategia impulsa la innovación, la creación de empleo cualificado y la autonomía tecnológica, con inversiones en investigación, infraestructura y formación, buscando transformar sectores clave y fortalecer la competitividad industrial europea. Se estima que para 2040 esta industria generará miles de empleos cualificados y alcanzará un valor global superior a 155.000 millones de euros.

Esta estrategia busca fomentar un ecosistema cuántico resiliente y soberano que impulse el crecimiento de las empresas emergentes y transforme la ciencia innovadora en aplicaciones listas para el mercado, reforzando la competitividad industrial y la autonomía tecnológica de la Unión Europea.



La Estrategia se estructura en cinco ámbitos principales:

- investigación e innovación,
- infraestructuras cuánticas,
- refuerzo de ecosistemas,
- tecnologías espaciales y de doble uso,
- capacidades cuánticas.

Entre las acciones concretas figuran el lanzamiento de la Iniciativa Europea de Investigación e Innovación Cuántica, la creación de una instalación de diseño cuántico con líneas piloto de chips cuánticos financiadas con hasta 50 millones de euros, y el despliegue de una instalación piloto para la internet cuántica europea.

Además, se ampliará la red de clústeres de competencias cuánticas por toda la UE y se creará la Academia Europea de Competencias Cuánticas en 2026. La estrategia contempla también colaborar con la Agencia Espacial Europea para desarrollar una hoja de ruta tecnológica cuántica en el espacio, y contribuir a la hoja de ruta tecnológica europea para armamento.

La Comisión Europea prevé impulsar la financiación privada para empresas cuánticas europeas, que actualmente recibe solo el 5 % del global, para promover su crecimiento y adopción industrial generalizada.

La Estrategia irá acompañada en 2026 de una propuesta de Ley Cuántica que incentivará la inversión en producción y fortalecerá el ecosistema industrial cuántico. La Comisión trabajará estrechamente con Estados miembros, academia, industria y ecosistema inversor para hacer realidad estos objetivos.

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, Compartirigual, (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