

BOLETÍN DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA

DPI Nº18 T3 2026

DIGITALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

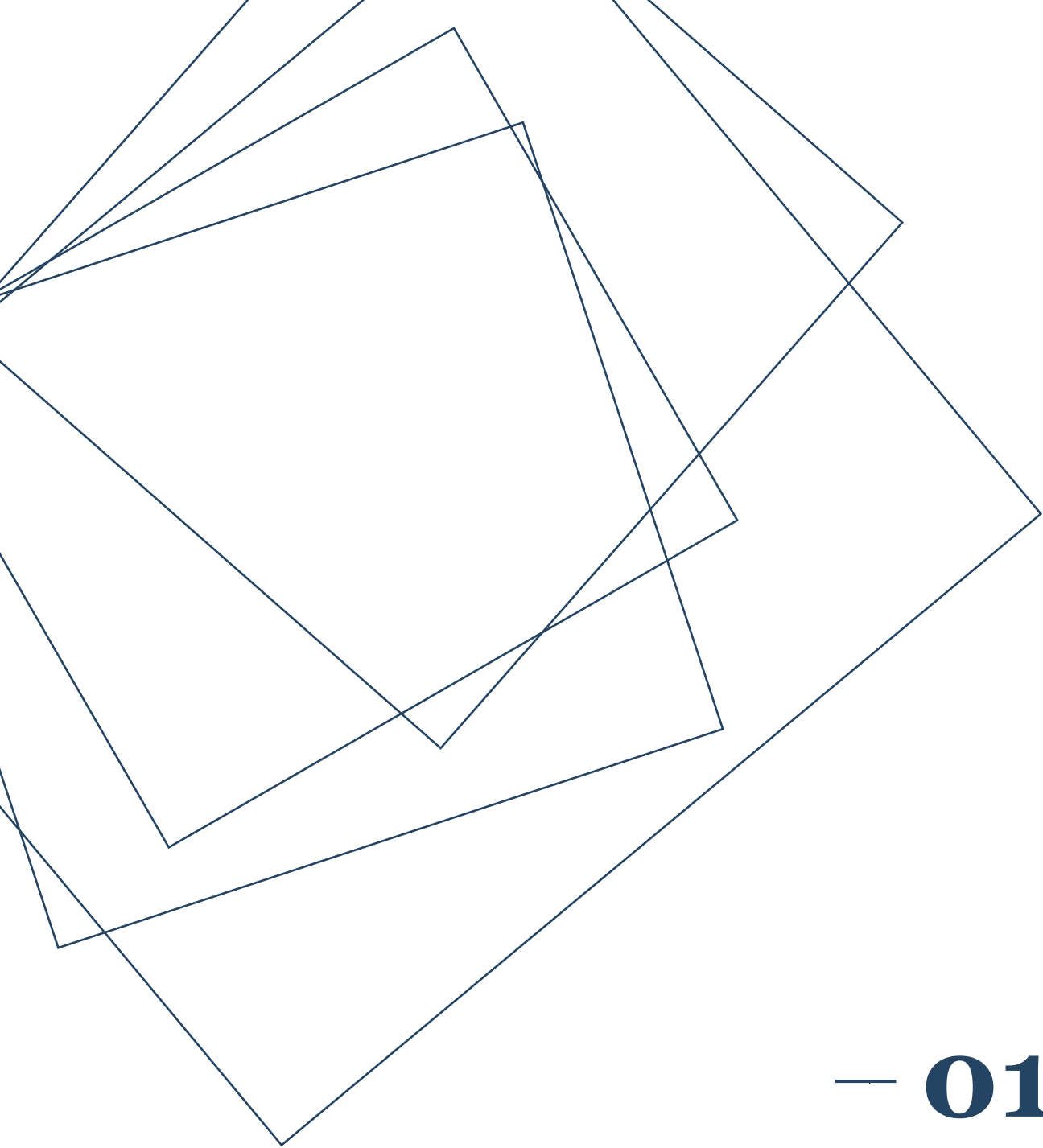


El Boletín de Vigilancia Tecnológica sobre Digitalización de la Producción Industrial es una publicación trimestral de la Escuela de Organización Industrial desarrollada en colaboración con CTIC Centro Tecnológico. Este Boletín pretende ofrecer una visión general de las tecnologías emergentes y los avances 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	Operario aumentado y formación industrial inmersiva
_11	Actualidad
_19	Tendencias tecnológicas
_24	Agenda
_34	<i>Just in Time</i>
_40	Cierre



— 01

Estado del Arte

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

Operario aumentado y formación industrial inmersiva

La Industria 4.0 se construyó alrededor de la máquina conectada. La Industria 5.0, tal y como la formula la [Comisión Europea](#), añade tres pilares, centralidad de la persona, sostenibilidad y resiliencia, y devuelve al operario al centro del sistema productivo, no como un coste que automatizar, sino como capacidad que amplificar.

De ahí el concepto de **operario aumentado**: un trabajador cuyo desempeño se amplía mediante tecnología, en tres dimensiones complementarias.

El **aumento físico** utiliza tecnologías como los exoesqueletos activos y pasivos, los robots colaborativos o *cobots* y los manipuladores asistidos. Estas soluciones ayudan a reducir el esfuerzo físico, prevenir las posturas forzadas y disminuir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

El **aumento cognitivo** se basa en herramientas como la realidad aumentada y mixta, la realidad virtual, la visión artificial y los asistentes de inteligencia artificial generativa. Su finalidad es acortar la curva de aprendizaje, reducir los errores humanos y facilitar el acceso a la información o a las instrucciones adecuadas justo en el momento y lugar en que se necesitan.

El **aumento colaborativo** incorpora tecnologías como la asistencia remota de expertos, los gemelos digitales compartidos y las plataformas de gestión del conocimiento. Estas herramientas reducen la dependencia de la presencia física de especialistas y ayudan a conservar y transmitir el conocimiento tácito acumulado por los trabajadores.

La distinción importa porque los proyectos fracasan cuando se confunden: comprar gafas de realidad aumentada no resuelve un problema de esfuerzo físico, y un exoesqueleto no acorta la curva de aprendizaje de un montaje complejo.

El hardware se está reordenando

Dos noticias de los últimos veinticuatro meses han alterado el mapa de proveedores y deberían condicionar cualquier decisión de inversión:

- **Microsoft discontinuó HoloLens 2** a finales de septiembre de 2024, sin sucesor anunciado, y mantiene únicamente soporte de seguridad hasta el **31 de diciembre de 2027**. Muchos de los pilotos industriales de realidad mixta desplegados en España entre 2019 y 2023, varios de ellos en automoción, se construyeron sobre ese dispositivo.
- **Meta cerró su programa Quest for Business el 20 de febrero de 2026**, dejando de comercializar las versiones empresariales de Quest 3 y 3S y de aceptar nuevas suscripciones a Horizon Managed Services, aunque mantiene el acceso de los clientes existentes durante varios años.

La lectura para un responsable de planta es incómoda pero clara, los dos grandes actores generalistas han salido del segmento empresarial *puro*. El hueco lo ocupan hoy los especialistas industriales (RealWear y Vuzix, con gafas resistentes para entornos de planta) y el hardware de consumo reconvertido (Quest 3, Apple Vision Pro) gestionado con herramientas de terceros. Dassault Systèmes, por ejemplo, ha integrado 3DEXPERIENCE con Vision Pro para revisión de diseño y planificación de planta. La consecuencia práctica es que **el riesgo de obsolescencia del dispositivo es hoy superior al riesgo tecnológico del proyecto** conviene invertir en contenido y en flujos de trabajo independientes del hardware, no en un parque cerrado de dispositivos de un único fabricante.

La IA generativa entra en planta

El cambio más reciente no está en las gafas, sino en el asistente. Siemens comercializa **Industrial Copilot**, un asistente conversacional apoyado en modelos de lenguaje que permite a mantenedores y programadores consultar documentación, diagnosticar fallos y generar o depurar código de automatización en lenguaje natural. Es una forma de aumento cognitivo sin dispositivo vestible reduce la dependencia del experto y acorta el tiempo de diagnóstico, que suele ser la parte más cara de una parada no programada.

La combinación que empieza a verse en 2026, instrucciones de trabajo aumentadas sobre el puesto más un copiloto conversacional que responde a la duda concreta, rinde probablemente más que cualquiera de las dos tecnologías por separado.

Qué dice la evidencia sobre la formación inmersiva

Aquí conviene separar el dato riguroso del dato de marketing, porque en este campo abundan ambos. La referencia académica más sólida disponible es un **metaanálisis publicado en [Virtual Reality](#) (2025) sobre realidad mixta en formación profesional, con 53 estudios**. Este artículo sistematiza la investigación sobre la aplicación de la realidad mixta en entornos profesionales, en concreto los resultados de la formación en términos de comportamiento, cognición y afecto.

Frente a grupo de control, encuentra tamaños del efecto de **$d = 0,84$ en resultados cognitivos**, $d = 0,65$ en afectivos y $d = 0,40$ en conductuales; en comparaciones pre-post los efectos son mayores. La “d” se refiere a la de Cohen, una medida del tamaño del efecto que expresa la diferencia entre las medias de dos grupos (quienes usaron la realidad virtual frente al grupo de control). Así $d=0,84$ (cognitivos) se traduce en que el estudiante medio con realidad virtual rinde 0,84 desviaciones estándar por encima del estudiante medio del grupo de control. De esta forma se puede comparar y combinar estudios que usan escalas distintas como los del metaanálisis.

Su hallazgo más útil para quien tiene que decidir una inversión, sin embargo, es otro: la eficacia resultó **en buena medida independiente de las características tecnológicas** del sistema empleado. Dicho de otro modo, el diseño instruccional pesa más que el dispositivo.

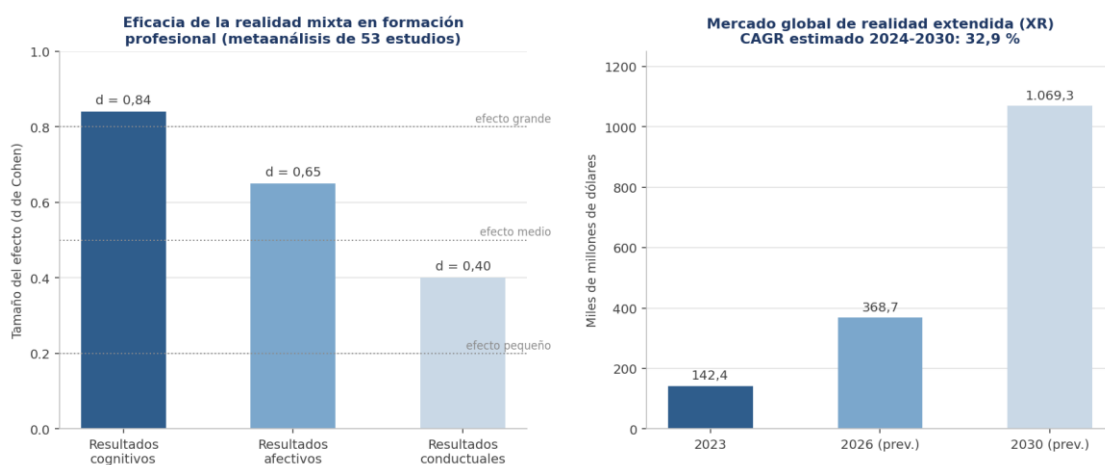


Figura 1: Izq.: tamaños del efecto (d de Cohen) de la realidad mixta en formación profesional frente a grupo de control, según metaanálisis de 53 estudios. Der.: tamaño estimado del mercado global de realidad extendida (XR). Fuente: Elaboración propia a partir de Virtual Reality (2025) y Grand View Research.

El estudio más citado en el ámbito corporativo es el de **PwC (2020)**, que midió formación en realidad virtual frente a aula y e-learning: aprendizaje entre tres y cuatro veces más rápido, +40 % de confianza para aplicar lo aprendido frente al aula y +35 % frente al e-learning, y paridad de coste con el aula a partir de unos 375 alumnos formados. Es un estudio útil, pero tiene seis años y se sigue citando como si fuera reciente; conviene manejarlo con esa cautela.

En casos industriales documentados, [Boeing](#) redujo un **25 % el tiempo de montaje** de arneses de cableado con instrucciones en realidad aumentada, llevando los errores prácticamente a cero; e [ITP Aero](#), con su desarrollo propio AeroLens para mantenimiento de motores aeronáuticos, comunicó reducciones superiores al **60 % en los tiempos del proceso de recepción**.

Sobre el tamaño de mercado conviene una advertencia, las estimaciones de las consultoras divergen enormemente entre sí según qué incluyan como XR. Grand View Research sitúa el mercado global en 142.400 M USD en 2023 con proyección de 368.700 M en 2026 y más de un billón en 2030 (CAGR del 32,9 %); el mercado de exoesqueletos, mucho más acotado, pasaría de 560 M USD en 2025 a 2.030 M en 2030.

España, adopción digital y madurez industrial

El dato agregado español ha mejorado de forma notable. Según el ONTSI, con datos de la encuesta del INE, el **21,1 % de las empresas españolas usaba inteligencia artificial en 2025**, 8,8 puntos porcentuales más que el año anterior; la analítica de datos pasó del 31,4 % al 41,4 % y la nube del 37,7 % al 44,3 %. La comparación europea es favorable: Eurostat sitúa la media de la UE en el **20,0 %** en 2025, de modo que España se coloca ligeramente por encima, lejos aún de Dinamarca (42,0 %), Finlandia (37,8 %) o Suecia (35,0 %).

El matiz llega al bajar al detalle industrial. El **Observatorio Industrial del Metal** de Confemetal, publicado en junio de 2026 sobre una muestra de **318 empresas metalúrgicas de 44 provincias**, otorga al sector una puntuación global de digitalización de **50,4 sobre 100**. El desglose es revelador: gestión y administración puntúa 6,25 sobre 9 e infraestructura y conectividad 5,8, pero **tecnologías avanzadas (IA, IoT, robótica, impresión 3D) se quedan en 3,35**, y explotación de datos en 3,85. Es decir: la industria española ha digitalizado la oficina bastante más que el taller.

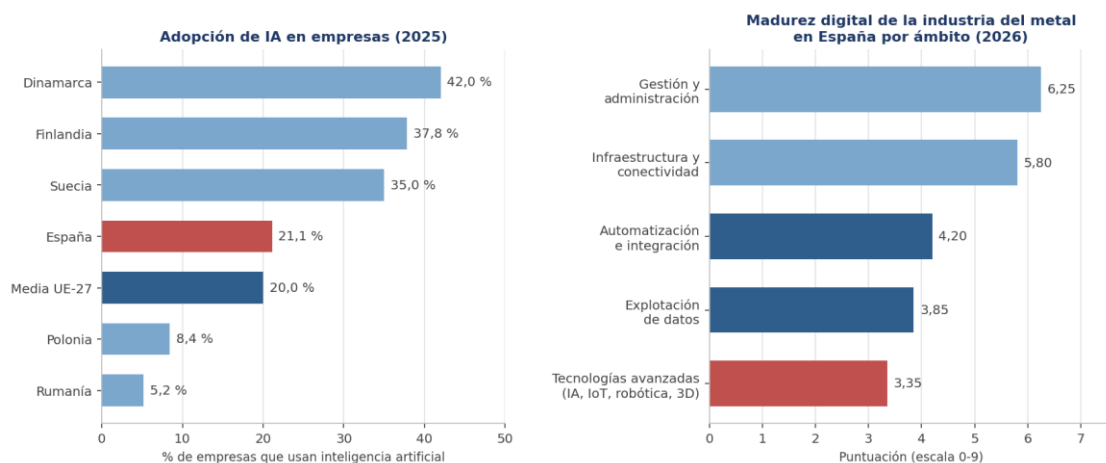


Figura 2: Izq.: empresas que utilizan inteligencia artificial en 2025 (%), España frente a la media de la UE-27 y a países de referencia. Der.: puntuación de digitalización de la industria del metal española por ámbito (escala 0-9). Fuente: Elaboración propia a partir de ONTSI/INE, Eurostat y el Observatorio Industrial del Metal de Confemetal

Por qué la formación inmersiva va a crecer en la industria española

Si hay un argumento que explica por qué la formación inmersiva va a crecer en la industria española, no es tecnológico. El mismo informe de Confemetal cifra en **350.000 profesionales** las necesidades de incorporación del sector del metal en los próximos años, de los cuales alrededor de **240.000 corresponden a jubilaciones** previstas en la próxima década. El estudio Randstad-CEOE de 2025 añade que la escasez de talento afecta ya al **75 % de las compañías** españolas, que más del **12 %** de los afiliados en la industria supera los 60 años y que el **33 %** de los nuevos contratos técnicos firmados en 2024 fue para mayores de 45 años. A ello se suman las **95.340 vacantes** registradas en el cuarto trimestre de 2025 en España, de las que **43.495 llevaban sin cubrirse al menos 90 días**, con la manufactura entre los sectores con mayores tensiones.

Es decir, una parte sustancial del conocimiento de proceso de la industria española se va a jubilar en diez años, y el sustituto tendrá que ser productivo mucho antes de lo que permite el aprendizaje tradicional por acompañamiento. La formación inmersiva y de las instrucciones de trabajo aumentadas, tendrán mucho que decir.

Quién lo está haciendo en España

El tejido español es pequeño pero técnicamente solvente. **Innovae** (Gipuzkoa) desarrolla soluciones propias de mantenimiento digitalizado con contenido 3D y realidad aumentada y de asistencia técnica remota colaborativa, con clientes industriales entre los que ha citado a ArcelorMittal. **Seabery** y **Simumak** trabajan en simulación formativa (soldadura, maquinaria) con implantación en centros de formación profesional. **ITP Aero** ha desarrollado internamente AeroLens para mantenimiento de motores. En automoción, **SEAT/CUPRA** ha incorporado realidad aumentada a la formación de operarios, primero con realidad mixta en la línea del Formentor PHEV y más recientemente con el sistema *Mentor Digital* desarrollado con Aritex, del que la compañía comunica reducciones de tiempo de formación y de errores operativos, aunque **sin publicar la métrica concreta**.

Barreras y marco normativo

Las barreras técnicas clásicas siguen vigentes (cybersickness en sesiones largas de realidad virtual, coste de producción del contenido 3D, integración con MES y ERP, ergonomía del uso prolongado), y a ellas se añade la **falta de evaluación rigurosa**: buena parte de los despliegues no mide retención ni transferencia al puesto real, lo que alimenta el escepticismo.

En el plano normativo hay dos novedades que conviene tener en el radar. El **Reglamento (UE) 2023/1230 de máquinas**, que sustituye a la Directiva 2006/42/CE, será **aplicable desde el 20 de enero de 2027** y afecta a cualquier sistema que intervenga en funciones de seguridad, incluidos cobots y asistentes de guía.

En materia de inteligencia artificial, el **Reglamento (UE) 2026/1744** (conocido como *Digital Omnibus* de IA), en vigor desde julio de 2026, traslada los requisitos técnicos de alto riesgo aplicables a maquinaria desde el Reglamento de IA (UE) 2024/1689 al propio Reglamento de máquinas, con el fin de evitar una doble evaluación de conformidad; la incorporación efectiva se hará mediante acto delegado antes del 2 de agosto de 2028. Para un fabricante de maquinaria con IA embarcada, esto simplifica el trámite, pero exige rehacer el mapa de cumplimiento respecto al que se dibujó en 2024.

Queda un tercer frente, menos tratado, la **monitorización del trabajador**. Un sistema que guía al operario también registra su desempeño paso a paso. La aceptación del operario y el encaje con la normativa laboral y de protección de datos no son un anexo del proyecto: son una de sus condiciones de éxito, y conviene negociarlas con la representación de los trabajadores antes del piloto, no después.

Cuándo compensa y cuándo no

La formación inmersiva compensa cuando la tarea es de alta consecuencia y baja frecuencia (emergencias, maniobras críticas, intervenciones en espacios confinados), cuando el entrenamiento real es caro o peligroso (soldadura, trabajos en altura, alta tensión), cuando hay que formar a muchas personas en poco tiempo —el umbral de rentabilidad de PwC está en unos cientos de alumnos— y cuando el conocimiento a transferir es espacial o procedimental.

No compensa cuando la tarea es puramente declarativa y un buen documento resuelve, cuando el volumen de alumnos es pequeño y el contenido 3D hay que producirlo desde cero, o cuando el proceso cambia tan a menudo que el contenido queda obsoleto antes de amortizarse. La realidad aumentada en el puesto sigue una lógica distinta: rinde cuando la variabilidad de producto es alta y el operario no puede memorizar todas las variantes.

Tendencias 2026-2030

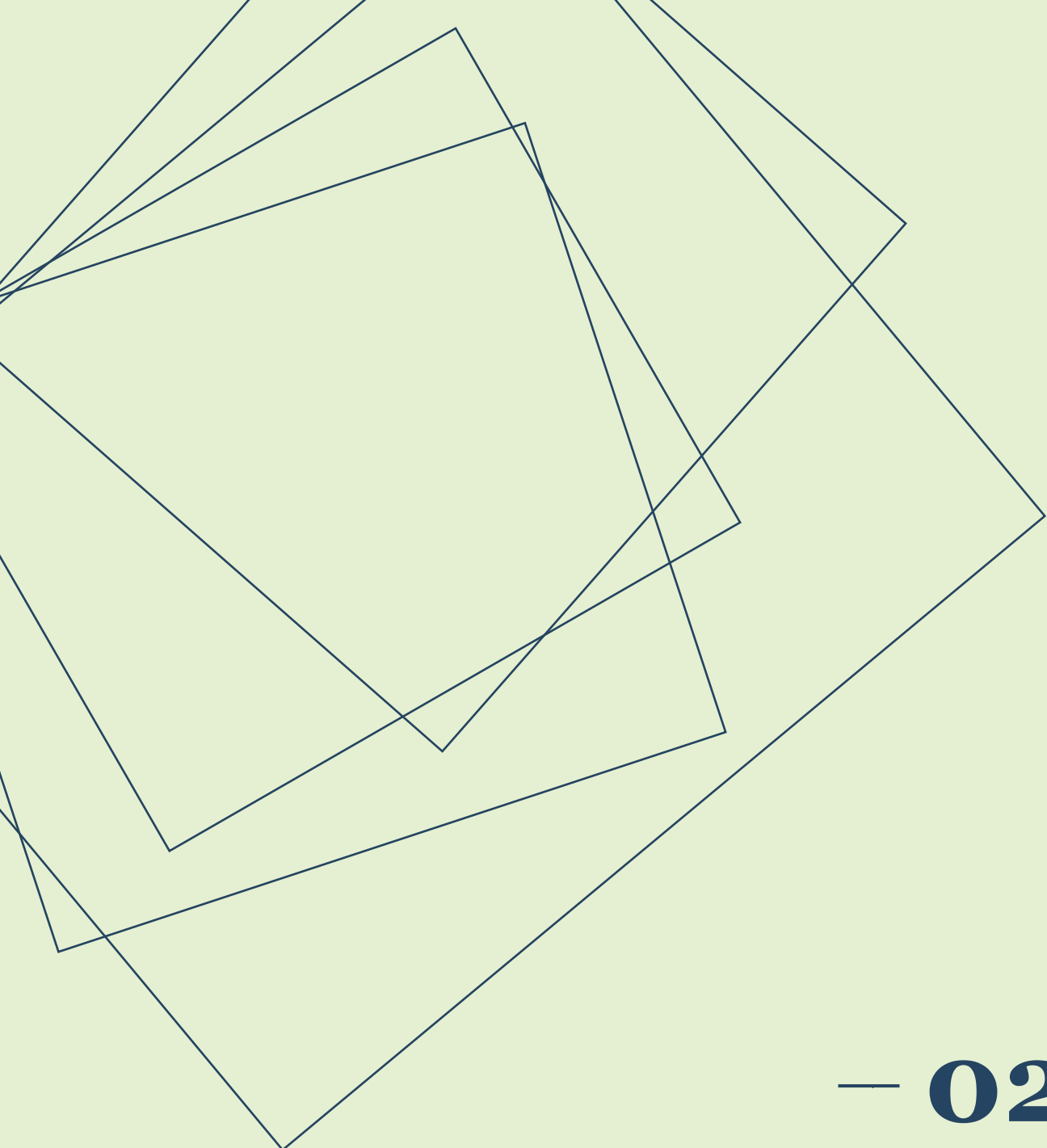
Cabe esperar cuatro movimientos:

- La **consolidación del hardware** en torno a especialistas industriales y dispositivos de consumo reconvertidos, tras la salida de Microsoft y Meta del segmento empresarial.
- La **fusión de copilotos de IA generativa con la instrucción aumentada**, de modo que el contenido deje de ser un vídeo fijo y pase a ser una respuesta generada sobre la documentación de la máquina.
- La **convergencia regulatoria** entre IA y maquinaria, con efectos a partir de 2027-2028.
- Y, en **España**, un crecimiento impulsado por la demografía más que por la innovación, la **brecha de talento industrial** es, hoy por hoy, el principal argumento de compra.

El operario aumentado ha superado la fase de piloto y entra en una etapa más sobria. La evidencia académica respalda la eficacia de la formación inmersiva con efectos apreciables, sobre todo en aprendizaje cognitivo, y señala que lo decisivo es el diseño instruccional, no el dispositivo. El mercado de hardware, en cambio, se ha vuelto menos predecible tras la retirada de dos grandes actores, lo que aconseja invertir en contenido y procesos portables.

España parte de una posición razonable en adopción digital agregada, por encima de la media europea en uso de IA, pero con una madurez baja en tecnologías avanzadas dentro del taller, y con una necesidad de relevo generacional de centenares de miles de profesionales que convierte la transferencia rápida de conocimiento en una prioridad operativa. El principal déficit no es tecnológico: es de medición. Mientras los despliegues españoles no publiquen métricas de resultado, cada empresa seguirá teniendo que demostrar el retorno desde cero.





— 02

Actualidad

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

El Registro de Pasaportes de Productos Digitales ya está disponible

El pasado 20 de julio la Comisión Europea lanzó el Registro del Pasaporte Digital de Producto junto con un entorno de pruebas, lo que supone un hito importante para convertir el Pasaporte Digital de Producto (DPP) en una realidad práctica para las empresas que comercializan sus productos en el mercado de la UE.

Establecido en virtud del [Reglamento](#) (UE) 2024/1781 sobre el diseño ecológico (REPE), el Pasaporte Digital de Producto es un contenedor digital de información sobre productos diseñado para reforzar la transparencia de la cadena de suministro, fomentar decisiones de consumo más informadas y facilitar el cumplimiento normativo en todo el Mercado Único. Si bien los datos de los productos se almacenan de forma descentralizada, los operadores económicos deben registrar cada Pasaporte Digital de Producto en el Registro, que proporciona la infraestructura segura necesaria para registrar los identificadores únicos de los productos y los metadatos asociados.

Este hito se produce tras la adopción del Reglamento de Ejecución que establece las disposiciones prácticas para el Registro, poniendo en funcionamiento un componente esencial del sistema de Pasaporte Digital de Producto.

El Registro dará soporte a los productos cubiertos por el Reglamento de Ecodiseño para Productos Sostenibles, incluidos los textiles, el acero y el aluminio, los neumáticos, los muebles, los productos de TIC y los productos relacionados con la energía. También dará soporte a grupos de productos cubiertos por otras leyes de la Unión que requieren el registro en el Pasaporte Digital de Producto, incluidas ciertas baterías de gran capacidad, productos de construcción, juguetes, detergentes y tensioactivos para el usuario final.

El registro está disponible a través de una interfaz de usuario segura o una interfaz de programación de aplicaciones (API), lo que permite a los operadores económicos integrar el registro en sus sistemas digitales existentes cuando sea apropiado.

Los operadores económicos también pueden solicitar un comprobante de registro en forma de documento electrónico seguro. Este documento puede utilizarse para demostrar el cumplimiento normativo ante terceros, especialmente en transacciones entre empresas (B2B).

El Reglamento de Ejecución también aclara las responsabilidades respectivas de la Comisión Europea y de los países de la UE, contribuyendo a garantizar la seguridad jurídica, la previsibilidad y la confianza.

Las empresas tendrán acceso a un repositorio semántico gratuito que proporciona modelos de datos, definiciones y vocabulario legibles por máquina para todos los grupos de productos mediante API documentadas. Esto fomentará la interoperabilidad, facilitará la gestión de datos y contribuirá a reducir la carga administrativa a medida que el Pasaporte Digital de Producto se implemente en diferentes sectores. El Registro también incluye un marco de verificación y un sistema de registro que refuerzan la seguridad, la rendición de cuentas y la gestión fiable del acceso.

El Pasaporte Digital de Producto es un elemento clave para impulsar la economía circular, un Mercado Único más transparente y una mayor capacidad de decisión de los consumidores. Al establecer las bases operativas del Registro, la Comisión facilita a los operadores económicos el registro de información de productos, la demostración del cumplimiento normativo y el intercambio de datos fiables e interoperables en todo el Mercado Único.

Paralelamente, y para facilitar la creación de Pasaportes Digitales de Producto (DPP) y complementar el Registro, se han desarrollado **ocho normas armonizadas** que sustentan la interoperabilidad del sistema DPP, en estrecha colaboración con el CEN-CENELEC. Seis de estas normas, que abarcan identificadores únicos, interoperabilidad, soportes de datos, API, protocolos de intercambio de datos y almacenamiento de datos, ya están disponibles y publicadas por los organismos nacionales de normalización. La Comisión Europea ya ha publicado referencias a las [partes armonizadas de estas normas](#).

La Comisión seguirá apoyando la implementación y garantizando que el Registro sea accesible, seguro y eficaz para todos los usuarios. La fase de pruebas actual contribuirá a asegurar una puesta en marcha sin contratiempos antes de la primera fecha límite de implementación, el 18 de febrero de 2027, para ciertos tipos de baterías de gran capacidad.

Los operadores económicos ya pueden acceder al entorno de pruebas, la documentación técnica, las guías de implementación, los seminarios web y la información más reciente a través del nuevo sitio web del DPP. Además, disponen de un servicio de asistencia técnica especializado para ayudar a las empresas durante todo el proceso de registro.

Fuente: [Comisión Europea](#)

24/07/2026

La IA gana peso en la industria para anticipar fallos, controlar la calidad y optimizar el consumo energético

La inteligencia artificial está ganando peso en la industria como herramienta para anticipar fallos en equipos, controlar la calidad en tiempo real y optimizar el consumo energético, en un contexto en el que las empresas buscan elevar la productividad, reducir costes y reforzar su competitividad.

La digitalización industrial está acelerando la adopción de tecnologías como IA, IoT, cloud, edge computing y analítica avanzada para transformar fábricas y procesos productivos en entornos más conectados, automatizados y eficientes. Deloitte señaló en su estudio de fabricación inteligente de 2025 que las empresas que han implantado iniciativas de smart manufacturing reportan mejoras de hasta el 20 % en producción, hasta el 20 % en productividad de los empleados y hasta el 15 % en capacidad liberada.

La consultora también apunta que el 92 % de los fabricantes encuestados considera que la fabricación inteligente será el principal motor de competitividad en los próximos tres años. Tim Gaus, responsable de smart manufacturing en Deloitte Consulting, defendió que “el viaje de la fabricación inteligente aún está emergiendo, pero su valor es innegable”.

KPMG también sitúa a la fabricación industrial entre los sectores más avanzados en adopción tecnológica. Según su informe sobre industria manufacturera, el 76 % de las compañías del sector muestra una fuerte disposición a adoptar tecnología avanzada y el 34 % ya obtiene retorno de la inversión en múltiples casos de uso de IA.

El Foro Económico Mundial subraya que la IA está transformando la fábrica conectada mediante mantenimiento predictivo, control de calidad, optimización de líneas de producción, reducción de costes y menores emisiones. La organización destaca casos de su red Global Lighthouse en los que los sistemas basados en IA permiten ajustar parámetros en tiempo real, reducir defectos y mejorar tiempos de ciclo.

Las grandes compañías industriales también están orientando sus soluciones hacia la IA aplicada a operaciones reales. Siemens defiende que la IA industrial permite acelerar diseños, habilitar fabricación adaptativa y optimizar el rendimiento en toda la cadena de valor, con aplicaciones en mantenimiento, eficiencia energética, fiabilidad de activos y reducción de paradas.

Schneider Electric vincula igualmente la IA con eficiencia y sostenibilidad, al aplicarla a control de calidad, inspección visual automatizada, seguridad industrial, gestión energética y mantenimiento predictivo. La compañía señala que la analítica avanzada permite detectar anomalías de consumo y convertirlas en recomendaciones operativas para reducir energía y emisiones.

Por su parte, Telefónica también defiende que la IA aplicada a la Industria 4.0 permite reducir costes, aumentar la calidad de la producción y optimizar procesos. La compañía identifica entre sus principales usos el mantenimiento predictivo de activos industriales, la mejora de la fiabilidad de los procesos, el control de calidad mediante análisis continuo y la predicción de la demanda.

Fuente: [Valenciaplaza](#)



30/07/2026

La UE pondrá en marcha siete gigafactorías con 10.000 millones públicos y blindar su soberanía tecnológica

La Comisión Europea ha lanzado una convocatoria para crear hasta siete “AI Gigafactories” en la UE, con el objetivo de multiplicar la capacidad de computación para inteligencia artificial y atraer más de 30.000 millones de euros en inversión pública y privada.

La iniciativa está liderada por la industria y cuenta con hasta 10.000 millones de euros en financiación combinada de la UE y los Estados miembros. Se espera que este apoyo público movilice al menos 20.000 millones adicionales de inversión privada en toda la Unión.

Las AI Gigafactories integrarán **procesadores avanzados de IA**, pilas de software y tecnología en la nube, conectividad de alta velocidad y **centros de datos energéticamente eficientes**. Su función es ofrecer infraestructura para entrenar, inferir y ajustar modelos de IA de frontera a startups, pymes, industria, universidades y administraciones públicas.

Se sumarán a la red existente de **19 AI Factories** europeas, reforzando la autonomía tecnológica, la resiliencia y la soberanía digital de la UE.

Los sistemas desarrollados en estas gigafactorías deberán cumplir las normas europeas en protección de datos, seguridad, ética y sostenibilidad, alineándose con el plan “AI Continent”.

Fuente: [Comisión Europea](#)



31/08/2026

180 millones para acelera la implantación de la Inteligencia Artificial en las empresas

El Gobierno ha anunciado la resolución de las convocatorias Red IA y Red IA Salud, con una inversión total de 180 millones de euros para impulsar 372 proyectos empresariales de inteligencia artificial en todas las comunidades autónomas, de los cuales el 70 % corresponde a pymes.

- **Red IA:** 130 millones de fondos FEDER para 300 proyectos orientados a incorporar IA en procesos productivos y cadenas de valor (asistentes inteligentes, gemelos digitales, robótica avanzada, visión artificial, ciberseguridad, sistemas predictivos, etc.).
- **Red IA Salud:** 50 millones para 72 proyectos que aplican IA en el ámbito sanitario, cubriendo predicción, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, desde investigación clínica y biomédica hasta respuesta ante emergencias.

Las ayudas, gestionadas por Red.es, fueron anunciadas en julio de 2025 y resueltas en agosto de 2026.

Fuente: [Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública](#)

16/09/2026

La UE da luz verde al primer macroproyecto europeo de IA

La Comisión Europea ha acogido favorablemente el diseño del **primer Proyecto Importante de Interés Común Europeo (IPCEI) en inteligencia artificial**, impulsado por 19 Estados miembros y coordinado por Alemania, con el objetivo de desarrollar servicios de IA descentralizados y accesibles en toda la UE.

El IPCEI de IA abarca toda la cadena de valor (hardware, software, gestión de computación, aplicaciones y servicios industriales) y busca crear tecnologías y productos más avanzados que el estado actual del arte. Se alinea con el plan “**AI Continent**”, la estrategia **Apply AI** y la propuesta de **Ley de Desarrollo de Cloud e IA**, contribuyendo a la **soberanía digital europea** y a posicionar a la UE como líder global en innovación en IA.

La Comisión ha apoyado el diseño a través del **IPCEI Design Support Hub** (creado en abril de 2025) para asegurar que las notificaciones de ayudas estatales cumplan la normativa desde el inicio y agilizar su tramitación. 11 Estados miembros anunciaron que comenzarán en septiembre de 2026 la pre-notificación de sus proyectos; la Comisión evaluará después su conformidad con los criterios de elegibilidad y compatibilidad del marco IPCEI.

Los 19 países participantes son: Austria, Bélgica, Croacia, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Luxemburgo, Países Bajos, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España y Suecia.

Fuente: [Comisión Europea](#)

Industria lanza una nueva convocatoria de los Premios Nacionales de Industria: “Bien hecho en España”

El Ministerio de Industria y Turismo ha abierto hoy una nueva convocatoria para los Premios Nacionales de Industria “**Bien Hecho en España**”, que reconocen a aquellas empresas industriales que, por su actividad, organización, gestión o liderazgo, hacen de lo bien hecho una seña de identidad para los productos fabricados en nuestro país.

Los premios ponen en valor el papel de las empresas que contribuyen al fortalecimiento y la transformación de la industria española, especialmente en ámbitos esenciales como la autonomía estratégica, la transición digital y la innovación, la sostenibilidad y los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), así como el emprendimiento industrial.

Los galardones se estructuran en cinco categorías, que reflejan las grandes líneas de transformación de la industria española:

- Premio a la Calidad.
- Premio a la Innovación y Transformación Digital.
- Premio a la Autonomía Estratégica.
- Premio Impacto Ambiental, Social y de Gobernanza.
- Premio al Emprendimiento industrial.

La entrega de premios tendrá lugar durante la celebración de la novena edición del **Congreso Nacional de Industrial**, que se celebrará los días **24 y 25 de febrero en el Centro Niemeyer de Avilés (Asturias)**.

Bajo el lema “Movemos Europa”, el foro de referencia para el sector industrial en España reunirá a líderes empresariales, representantes de las instituciones y agentes del ecosistema innovador para abordar los principales retos y oportunidades del sector industrial español.

El plazo de presentación de candidaturas se mantendrá abierto durante 30 días hábiles a partir de la publicación de la convocatoria en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

Las solicitudes deberán presentarse exclusivamente por vía electrónica, de acuerdo con el procedimiento establecido en la convocatoria.

Fuente: [MINTUR](#)

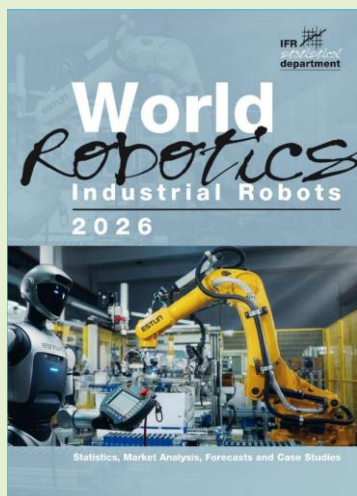
Apunte de interés

Cinco millones de robots operan en fábricas de todo el mundo

El Informe [IFR World Robotics 2026](#) publicado por la Federación Internacional de Robótica (IFR) el pasado mes de septiembre informa que en 2025 había **cinco millones de robots industriales operativos en fábricas de todo el mundo**, un 9 % más que el año anterior.

Durante ese año se instalaron más de **600.000 robots nuevos**, lo que supone un crecimiento anual del 11 %. La cifra actual duplica la registrada hace siete años.

- Asia concentra el mayor crecimiento, seguida de América; Europa avanza a un ritmo más lento.
- China lidera claramente el mercado: instaló unos 354.000 robots en 2025, el 59 % del total mundial.
- Estados Unidos superó a Japón y se convirtió en el segundo mayor mercado, con casi 38.500 instalaciones.
- India registró un crecimiento destacado: instaló cerca de 10.500 robots, un 15 % más que el año anterior.
- En Europa, Alemania continúa siendo el principal mercado, aunque sus instalaciones descendieron un 8 %. También bajaron las ventas en Italia, Francia y España.
- Brasil experimentó un fuerte aumento, del 38 %, impulsado sobre todo por la industria automovilística.



La IFR prevé que las instalaciones mundiales aumenten otro 9 % en 2026, hasta alcanzar aproximadamente **655.000 unidades**, y que lleguen a **806.000 robots anuales en 2029**. El crecimiento estará favorecido por la relocalización industrial, la escasez de trabajadores, los cambios demográficos y la necesidad de reforzar las cadenas de suministro.

Además, los avances en **inteligencia artificial, visión artificial, sensores y programación simplificada** están ampliando las tareas que pueden realizar los robots y reduciendo el coste de implantarlos. La conclusión principal es que la automatización industrial mantiene una tendencia mundial de crecimiento, aunque con importantes diferencias entre regiones y países



— 03

Tendencias tecnológicas

Nuevas patentes, prototipos y resultados de investigación.

Nº de Publicación: EP4790501A1
Fecha: 12/08/2026

Diagnóstico de fallos en accionamientos industriales basados en agentes mediante generación aumentada de recuperación

Se presenta un método para automatizar el diagnóstico de fallos en un producto de accionamiento industrial dentro de un entorno industrial. El procedimiento incluye: (S610) que un agente de inteligencia artificial generativa reciba una notificación del error ocurrido en el producto; (S620) que ese mismo agente recupere, de una o varias fuentes de datos, información relacionada con el producto de accionamiento; (S630) que evalúe la relevancia de cada dato respecto al error detectado; (S640) que enriquezca la información seleccionada mediante técnicas de aumento de datos; y (S650) que genere, a partir de esa información aumentada, una propuesta concreta para gestionar y resolver el error.

La [invención](#) puede contribuir a reducir la dependencia del soporte al cliente humano de los fabricantes de variadores industriales, agilizando el proceso de resolución de errores y, por lo tanto, mejorando la experiencia y la satisfacción del cliente.

Nº de Publicación: EP4773054A1
Fecha: 08/07/2026

Método para mejorar el cumplimiento de las normas de medio ambiente, salud y seguridad en el funcionamiento industrial y su sistema de gestión

Esta [invención](#) se relaciona con el campo de los gemelos digitales, específicamente diseñados para aplicaciones de Medio Ambiente, Salud y Seguridad (EHS). Aprovecha datos en tiempo real, la intervención humana y la anotación de programas y diseños de sistemas, la planificación del trabajo y el análisis predictivo para mejorar los protocolos de seguridad, el monitoreo ambiental y la gestión de la salud en entornos industriales. Permite asistencia EHS en tiempo real para la fuerza laboral en la planta industrial. Además, apoya a los gerentes de EHS y a los gerentes de planta industrial para generar automáticamente la documentación necesaria, y para observar y evaluar el estado actual, así como la eficiencia (a través de un informe sobre los accidentes prevenidos por el sistema) de EHS en el activo industrial.

El sistema de gestión de una planta industrial, según la invención, incluye medios para recibir información de gestión de pedidos y/o suministros, así como una representación digital de las máquinas industriales. También incluye dispositivos de modificación para ajustar el funcionamiento de las máquinas que se realiza preferiblemente en función de información relevante para la seguridad, la salud y el medio ambiente (EHS), obtenida a partir de la representación digital de las máquinas industriales.

Resultados de investigación

De la automatización a la simbiosis en la fabricación de la Industria 5.0: el cubo de madurez de la adopción de IA centrada en el ser humano

Liu HJ (2026) From automation to symbiosis in Industry 5.0 manufacturing: the human-centered AI adoption maturity cube. *Front. Artif. Intell.* 9:1913676. doi: 10.3389/frai.2026.1913676

La adopción de la inteligencia artificial (IA) en la fabricación se suele evaluar principalmente en función de las herramientas empleadas, los casos de uso y las ganancias de productividad. Aunque estos elementos son relevantes, resultan insuficientes para los objetivos de la Industria 5.0. La pregunta clave es cómo pueden las organizaciones integrar la IA de forma que refuercen, y no debiliten, el futuro del trabajo en el sector manufacturero. El Cubo HAIAM aborda esta cuestión conectando tres dimensiones de madurez con cuatro resultados deseables: la capacidad de IA y datos como base técnica; la capacidad de trabajo humano, que protege y promueve la autonomía de las personas; y la capacidad de gobernanza, que asegura que la IA sea responsable, inclusiva y mejore de forma continua. En conjunto, estas dimensiones ayudan a entender por qué una misma tecnología puede tener efectos muy distintos en el entorno laboral, aunque todavía no demuestran que la configuración de madurez propuesta sea la causa directa de esos resultados.

El Cubo HAIAM no pretende ser una solución universal ni asumir que la madurez en IA se logra solo con inversión tecnológica. En cambio, ofrece un marco para que las organizaciones se hagan preguntas clave: ¿son los modelos fiables y explicables para el trabajo que apoyan? ¿están los trabajadores preparados para entender y participar en las decisiones con IA? ¿se tienen en cuenta distintas experiencias en el diseño y evaluación? ¿la gobernanza es suficiente para detectar riesgos, aprender de errores y adaptarse? Como propuesta conceptual, puede ayudar a pasar de experimentos aislados a una integración más equilibrada entre humanos y máquinas, pero hace falta validarlo en la práctica y compararlo con otros enfoques.

Mejora de la detección de botnets de IoT con aprendizaje de conjuntos explicable

Joseph L, M. S and M. V (2026) Enhancing IoT botnet detection with explainable ensemble learning. *Front. Big Data* 9:1811967. doi: 10.3389/fdata.2026.1811967

La creciente complejidad de las redes de Internet de las Cosas (IoT) las ha convertido en un objetivo prioritario para las ciberamenazas, especialmente los ataques de botnets. Este trabajo aborda la detección de botnets en IoT mediante un clasificador de votación de conjunto que combina Bagged Random Forest y Boosted Decision Trees. El modelo híbrido propuesto mejora la precisión de detección y muestra una gran robustez en el conjunto de datos N-BalIoT. Además, al basarse en algoritmos clásicos de aprendizaje automático, el enfoque resulta más eficiente computacionalmente que los métodos basados en aprendizaje profundo, lo que lo hace más viable para su despliegue en entornos IoT reales.

Para favorecer la interpretabilidad, se integra SHAP (SHapley Additive exPlanations), lo que permite a los analistas de seguridad comprender cómo toma decisiones el modelo e identificar las características de red más relevantes, aumentando así la confianza y la transparencia.

Este trabajo muestra que combinar aprendizaje automático con herramientas de explicabilidad permite crear soluciones de seguridad para IoT eficaces, interpretables y escalables.

Proyecto 2DNEURALVISION

Mediante el desarrollo de componentes fotónicos y electrónicos integrados, incluyendo un sensor de imagen de amplio espectro mejorado con 2DM y una red neuronal óptica, el proyecto [2DNEURALVISION](#), financiado por la UE, busca crear sistemas de VA de bajo consumo, aptos para cualquier condición climática y de iluminación. Se esperan mejoras revolucionarias en sectores como la automoción, la realidad aumentada/virtual, la robótica y los dispositivos móviles, ya que estos avances allanan el camino hacia una nueva era de la visión artificial.

Al invertir en tecnologías facilitadoras emergentes, 2DNeuralVision reforzará el liderazgo de la industria europea en toda la cadena de suministro digital y generará una sólida presencia industrial y tecnológica europea en todos los aspectos clave de una cadena de suministro digital más ecológica, desde componentes de bajo consumo hasta sistemas avanzados, redes futuras, nuevas tecnologías de datos y plataformas.

2DNEURALVISION reúne a 7 centros de investigación europeos universidades líderes y empresas innovadoras de 4 países diferentes, coordinados por el Instituto de Ciencias Fotónicas. Iniciado en octubre de 2023 está prevista su finalización en diciembre de 2026.



Proyecto NanoIC

Los mercados emergentes de informática, comunicación, movilidad, energía y salud requieren avances revolucionarios para mantener su competitividad. Para abordar estas necesidades, el proyecto [NanoIC](#), financiado por la UE, tiene como objetivo establecer la primera línea piloto de sistemas en chip (SoC) de más de 2 nm de Europa. Proporcionará una línea piloto de 300 mm al ecosistema de semiconductores, impulsando tecnologías como transistores de nanohojas, memoria espintrónica e interconexiones ópticas. Con un fuerte enfoque en la sostenibilidad y la colaboración, el proyecto apoya la investigación, la formación y la innovación en toda Europa.

Esta innovadora línea piloto es el resultado de una notable **colaboración transfronteriza** europea. Organizada por imec (Bélgica), sus socios incluyen CEA-Leti (Francia), Fraunhofer (Alemania), VTT (Finlandia), CSSNT (Rumanía) y el Instituto Nacional Tyndall (Irlanda).



Proyecto FLEXIZYME

Las aminas grasas son cruciales para productos como cosméticos y detergentes. Sin embargo, los métodos tradicionales para su producción son ineficientes, requieren mucha energía y utilizan productos químicos nocivos. Además, estos procesos generan una mezcla de subproductos indeseados. El proyecto [FLEXIZYME](#), financiado por la UE, busca revolucionar la producción de aminas grasas mediante un enfoque biotecnológico integrado.

En concreto, FLEXIZYME tiene como objetivo desarrollar (hasta el nivel de madurez tecnológica TRL5) una plataforma biotecnológica versátil, flexible y rentable para la producción primaria de AG a partir de materias primas ricas en grasas y proteínas.

Esta plataforma diseñará y utilizará enzimas avanzadas mediante herramientas bioinformáticas de vanguardia e inteligencia artificial (IA) para optimizar los procesos, desarrollar sistemas innovadores de monitorización de reactores y abordar los retos de escalabilidad e integración de procesos, contribuyendo así a un futuro más verde y sostenible para la producción comercial de AG.



El proyecto está coordinado por ITENE. Iniciado en junio de 2024 tiene prevista su finalización en mayo de 2028.

Proyecto NEXTFLOW

El [proyecto NEXTFLOW](#) tiene como objetivo desarrollar herramientas de diagnóstico de flujo para lograr una descripción completa utilizable para la identificación y el control del sistema. El control del flujo es uno de los objetivos de la investigación en dinámica de fluidos con mayor impacto tecnológico y económico. La minimización de la resistencia aerodinámica en el transporte se traduce directamente en ahorro de combustible, con la consiguiente reducción de las emisiones contaminantes y los costes operativos.

El proyecto dará prioridad a una rápida transferencia en aplicaciones industriales mediante la exploración de soluciones con una complejidad tecnológica mínima y nuevos formatos de salida de datos directamente orientados a aplicaciones de control de flujo.

NEXTFLOW se inició en enero de 2021 y tiene previsto finalizar en marzo de 2027.





— 04

Agenda

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

¿Qué ha ocurrido?

Cumbre Europea de Convergencia (ECS) 2026

Bruselas, 30/06/2026

Se celebró la [Cumbre Europea de Convergencia \(ECS\) 2026](#) es una reunión de alto nivel, que congrega a líderes de las instituciones de la UE, la industria europea y las asociaciones pertinentes.

Su objetivo ha sido identificar los requisitos para una plataforma tecnológica soberana que garantice el futuro industrial de Europa. Para asegurar su futuro industrial, Europa debe implementar una estrategia integral de diferenciación tecnológica, con la definición de un nuevo superior para la inteligencia industrial.



AI for Good Global Summit 2026

Ginebra, 7-10/07/2026

Una nueva edición de [AI for Good Global Summit](#) reunió a representantes gubernamentales, líderes de la industria, investigadores, innovadores y responsables de políticas públicas para aprovechar el potencial de la IA para resolver los desafíos globales.

El programa se desarrolló en torno a las siguientes temáticas:

- Innovaciones de impacto: muestra de las últimas soluciones tecnológicas diseñadas para abordar desafíos sociales y ambientales.
- Marcos normativos y estándares: sesiones dedicadas a la discusión de políticas y normativas internacionales para asegurar un despliegue ético y seguro de la IA.
- Capacitación técnica: Una completa agenda de talleres, paneles y charlas magistrales para profundizar en las capacidades técnicas y operativas de los nuevos sistemas.
- Ecosistema de colaboración: Espacios de networking para fomentar sinergias entre el sector privado, la academia y las instituciones públicas en el desarrollo de soluciones disruptivas.



¿Qué ha ocurrido?

Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación

Gijón, 8-10/07/2026

La tercera edición de [SAAEI 26](#) reunió a investigadores, profesionales y empresas para abordar los retos tecnológicos en electrónica de potencia, automática, inteligencia artificial, instrumentación y digitalización industrial.

Más de 200 expertos en electrónica industrial participaron en las acciones del seminario, sesiones científicas, presentaciones técnicas y conferencias plenarias orientadas a reforzar la colaboración entre el ámbito académico y el empresarial e industrial.



Conferencia sobre Inteligencia Artificial

Granada, 31-08/2-09/2026

La 40 edición de [AEMETIC](#) reunió a los líderes de del ecosistema digital bajo el lema “40 años impulsando el crecimiento social y económico de España”.

Una de las conclusiones obtenidas es que España se encuentra en una posición privilegiada para convertirse en un polo europeo de infraestructura digital, siempre que combine soberanía tecnológica con competitividad y estabilidad regulatoria.



¿Qué ha ocurrido?

SMM 2026

Hamburgo, 1-4/09/2026

La [feria](#) mundial de la industria marina se celebró teniendo muy presente la seguridad y la resiliencia, la digitalización, la descarbonización y la competitividad como retos clave.

La reunión de la comunidad marítima internacional contó con más de 2300 expositores y en torno a 50000 participantes de 120 países.

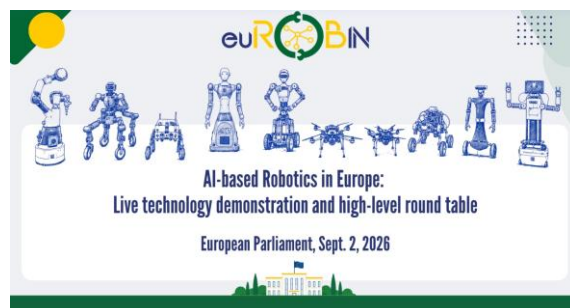


Robótica impulsada por la IA en Europa

Hamburgo, 2/09/2026

El [evento](#) presentó 15 sistemas robóticos basados en IA desarrollados por la comunidad euROBIN, la Red Europea de Excelencia en Robótica, reuniendo a líderes de la industria e investigadores de robótica reconocidos internacionalmente.

Las demostraciones en vivo estuvieron acompañadas de una mesa redonda para debatir el futuro de la robótica basada en IA en Europa y la importancia de fortalecer la colaboración entre la investigación, la industria y los responsables políticos.



Ciberseguridad en Logística y Transporte

Madrid, 22/09/2026

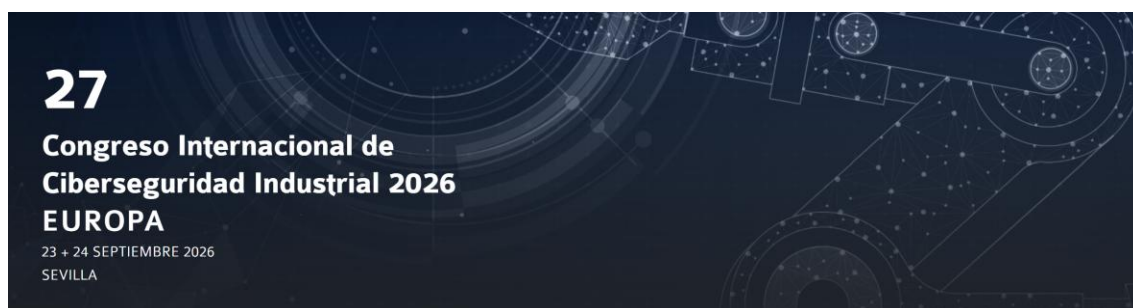
[Desayuno](#) de trabajo organizado por Red Seguridad que reunió a responsables de ciberseguridad, tecnología y operaciones de compañías de transporte, movilidad y logística para debatir sobre resiliencia, protección de infraestructuras críticas, riesgos derivados de la IA y estrategias para afrontar un entorno cada vez más complejo e incierto.



Congreso Internacional de Ciberseguridad Industrial 2026 Europa

Sevilla, 23-24/09/2026

La 27 edición del [Congreso](#) organizado por el Centro de Ciberseguridad Industrial CCI reunió a expertos y empresas que están transformando la ciberseguridad en el sector industrial centrado en los desafíos específicos de la protección de infraestructuras críticas, la gestión del riesgo en entornos industriales híbridos y las amenazas emergentes.



European Big Data Value Forum (EBDVF)

Galway (Irlanda), 30-09/01-10/2026

El [evento](#) de referencia dedicado a la inteligencia artificial y los datos celebró una nueva edición bajo el lema "Construyendo la columna vertebral de IA y datos de Europa: estrategia, inversión e impacto".

EBDVF reunió a profesionales de la industria, desarrolladores de negocios, investigadores y responsables políticos de toda Europa y otras regiones del mundo para impulsar acciones políticas y actividades industriales y de investigación en los ámbitos de los datos y la inteligencia artificial.

EUROPEAN
BIG DATA
VALUE FORUM

Próximamente

XII Asamblea General de PLANETIC

Granada, 8/10/2026

Bajo la temática "IA y tecnologías cuánticas para la soberanía, resiliencia y seguridad" se celebrará la [XII Asamblea General de PLANETIC](#).

Este encuentro anual se configura como una jornada estratégica para abordar los avances de vanguardia en estos sectores y destacar su importancia crítica para el futuro cercano.

Para las empresas, centros tecnológicos y entidades del sector IT, la asamblea ofrece:

- Avances de vanguardia: análisis detallado de los progresos en inteligencia artificial y computación cuántica de la mano de expertos del sector.
- Soberanía y seguridad: debate sobre cómo la adopción de estas tecnologías refuerza la resiliencia y autonomía del ecosistema digital.
- Generación de sinergias: actividades de networking, diseñadas específicamente para fomentar colaboraciones y proyectos conjuntos entre los asistentes.



Jornadas informativas de Horizonte Europa: Grupo 4, Digital, Industria y Espacio

Online, 14-15/10/2026

[Jornada](#) informativa sobre oportunidades de financiación para la investigación y la innovación para el desarrollo de una industria competitiva, digital, baja en carbono y circular.

El evento abarca:

- Perspectivas sobre el contexto político.
- Propuestas para cada uno de los temas del Programa de Trabajo de 2027.
- Sesiones horizontales que ofrecen orientación y consejos para los solicitantes (el segundo día).



Próximamente



Glasstec

Düsseldorf (Alemania), 20-23/10/2026

[Glasstec](#), la feria internacional líder del sector del vidrio presentará y debatirá soluciones a los retos actuales que afronta la industria del vidrio con enfoques principales centrados en la inteligencia artificial y otras tecnologías digitales, la descarbonización y la economía circular.



Smart City Expo World Congress 2026

Barcelona, 3-5/11/2026

Nueva edición de Smart City Expo World Congress (SCEWC), bajo el lema 'Urban Solutions. Real Impact'. Más de 600 ponentes internacionales y más de 27000 profesionales de los sectores público y privado se darán cita en Barcelona.

Durante tres jornadas, el congreso combinará una gran área expositiva con un programa de conferencias de alto nivel en torno a temas como la transición energética, la digitalización de los servicios urbanos, la movilidad inteligente, la gestión de datos, la resiliencia climática o la participación ciudadana. En paralelo, se celebrarán eventos co-localizados como Tomorrow.Mobility, Tomorrow.Building o Tomorrow.Blue Economy, que profundizan en ámbitos clave de la transformación urbana.

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS



Próximamente

Advanced Manufacturing

Madrid, 4-5/11/2026

El [encuentro](#) de referencia para la industria avanzada, la fabricación, la innovación tecnológica y la transformación industrial se desarrollará bajo el lema **“Donde la industria avanza”**.

Metal & Machine Tools, Automation & Digitalisation, Composites Engineering, Surface Treatment, Additive Manufacturing y Quality Control, serán algunas de las zonas especializadas para la exposición de tecnologías, procesos y soluciones.



**ADVANCED
MANUFACTURING**
04 & 05 de Noviembre de 2026

Pabellones 1, 2, 4 & 6 IFEMA,
Madrid

Apply AI Summit

Bruselas y online, 17/11/2026

La [Cumbre Apply AI](#) conmemora el primer aniversario de la adopción de la Estrategia Apply AI y pone fin al primer [Mes Europeo de la Innovación en IA](#), una serie de eventos presenciales y en línea que muestran la innovación y la adopción de la IA en toda Europa.

La Cumbre mostrará cómo la IA confiable, centrada en el ser humano e innovadora puede impulsar la competitividad de sectores como la sanidad, la movilidad y el sector público. Se destacarán casos de uso europeos concretos de diversos sectores que ya utilizan modelos y sistemas de IA desarrollados localmente para demostrar su impacto socioeconómico real. Estos debates contribuirán a la implementación de la Estrategia de Aplicación de la IA y a convertir a Europa en un continente de IA.

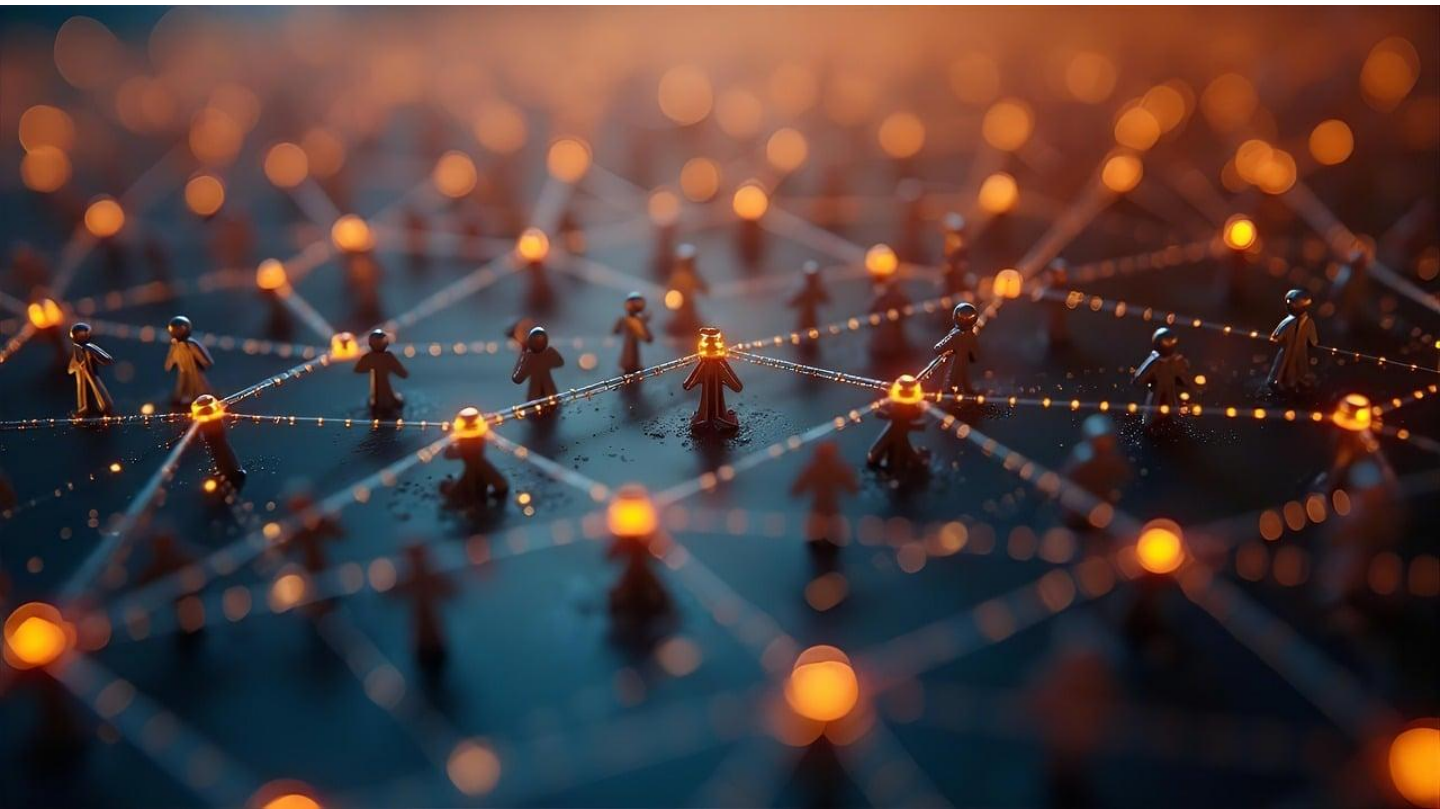


Aplicación de la Ley de IA y los nuevos requisitos de transparencia

El pasado 2 de agosto de 2026, la Oficina de la IA de la Comisión Europea junto con las autoridades nacionales, comenzaron a aplicar la Ley de Inteligencia Artificial (IA). Igualmente han entrado en vigor nuevas normas de transparencia que obligan a determinados sistemas de IA a informar a los usuarios cuando interactúen con la IA y cuando esta haya generado o modificado contenido.

Según las nuevas normas, los chatbots y otros sistemas interactivos basados en inteligencia artificial deberán informar claramente a los usuarios de que están interactuando con una máquina y no con una persona. Del mismo modo, los deepfakes —imágenes, vídeos o audios generados o manipulados mediante IA— tendrán que identificarse de forma visible. Además, todo contenido creado o modificado con inteligencia artificial deberá incorporar marcas legibles por máquina que faciliten su detección.

Estas medidas pretenden reducir el riesgo de engaño y manipulación, y ayudar a la ciudadanía a tomar decisiones fundamentadas. También establecen obligaciones más precisas para las empresas y les proporcionan mecanismos prácticos para demostrar que cumplen la normativa. En este contexto, la Comisión Europea ha publicado una [primera lista](#) con más de 180 organizaciones que han firmado el [Código de Buenas Prácticas sobre la transparencia del contenido generado por IA](#), destinado a aplicar las normas relacionadas con esta cuestión.



La convocatoria ININTERCONECTA STEP 2026 abrirá en octubre con 138 millones

El [CDTI Innovación](#), organismo dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, ha anunciado la apertura, prevista para octubre de 2026, de la convocatoria **ININTERCONECTA STEP 2026**. El programa contará con una dotación estimada de **138 millones de euros en subvenciones**, cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) dentro del Programa Plurirregional de España FEDER 2021-2027.

ININTERCONECTA STEP financiará proyectos de investigación y desarrollo realizados en cooperación y liderados por empresas. El programa se basa en las tecnologías estratégicas definidas por la Plataforma de Tecnologías Estratégicas para Europa, conocida como **STEP**, y se integra en la Estrategia Nacional Deep Tech 2026-2030. Su finalidad es reforzar las capacidades tecnológicas necesarias para la autonomía, la competitividad y la resiliencia de la Unión Europea.

Los proyectos deberán centrarse en uno de los tres ámbitos tecnológicos establecidos por STEP:

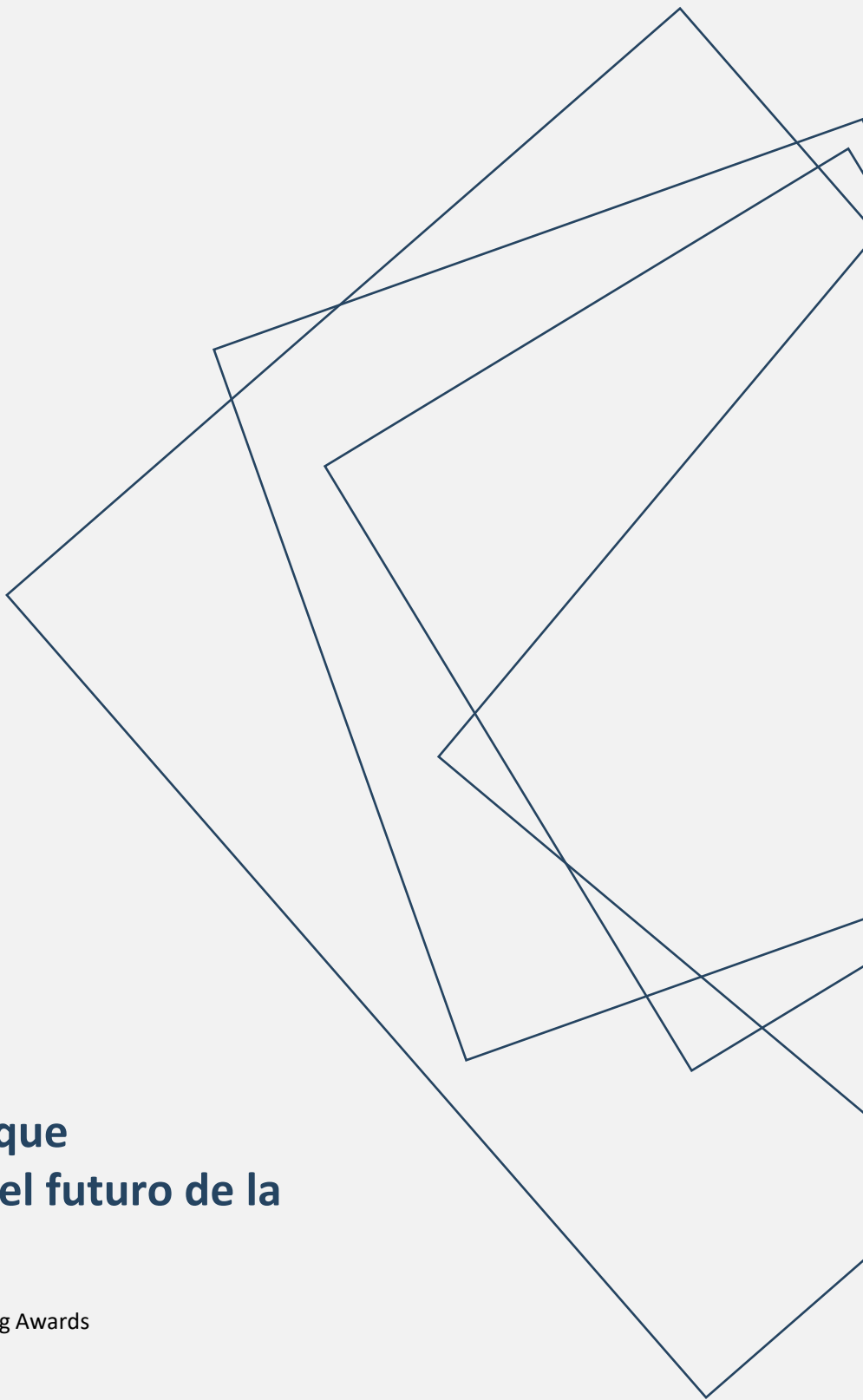
- **Tecnologías digitales**, como inteligencia artificial, computación avanzada, ciberseguridad, microelectrónica y semiconductores.
- **Tecnologías limpias y eficientes**, relacionadas con las energías renovables, el almacenamiento energético, el hidrógeno y la industria de cero emisiones netas.
- **Biotechnología**, aplicada a la salud, la industria y la resiliencia, incluidos los medicamentos esenciales y sus componentes.

La convocatoria mantendrá un sistema de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva. La intensidad de las ayudas podrá alcanzar el **65 % del presupuesto elegible para las grandes empresas**, el **75 % para las medianas** y el **80 % para las pequeñas**, dependiendo de si las actividades corresponden a investigación industrial o a desarrollo experimental.

Los proyectos deberán tener un presupuesto elegible de entre **1 y 4 millones de euros**, con una participación mínima de **175.000 euros por empresa**. Podrán presentarse agrupaciones de entre dos y seis empresas, sin personalidad jurídica propia, siempre que participe al menos una pequeña o mediana empresa. Además, los consorcios deberán incluir entidades de, como mínimo, **dos comunidades autónomas elegibles**. También tendrán que subcontratar al menos el **10 % del presupuesto elegible** a centros generadores de conocimiento, como universidades, centros tecnológicos u organismos de investigación.

Antes de presentar la solicitud, las empresas participantes deberán firmar un acuerdo interno que establezca las normas de funcionamiento del consorcio. Uno de sus miembros asumirá la coordinación y actuará como representante ante el CDTI.

En conjunto, ININTERCONECTA STEP 2026 se presenta como un instrumento para impulsar la colaboración entre empresas y centros de investigación, acelerar el desarrollo de tecnologías estratégicas y acercar los resultados de la investigación al mercado. La financiación FEDER y la orientación hacia ámbitos como la inteligencia artificial, el hidrógeno, los semiconductores o la biotecnología sitúan la convocatoria en el centro de las prioridades europeas de transformación industrial y autonomía tecnológica.



Just in Time

**73 finalistas que
representan el futuro de la
industria**

V Advanced Manufacturing Awards

Los **Advanced Manufacturing Awards** celebran en 2026 su quinta edición convertidos en uno de los principales escaparates de la innovación industrial en España. Estos premios, organizados en el marco de **Advanced Manufacturing Madrid**, reconocen proyectos capaces de mejorar la competitividad, la sostenibilidad y la eficiencia de las empresas manufactureras.



La edición de este año reúne **73 candidaturas finalistas**, la cifra más elevada desde la creación de los galardones. La ceremonia de entrega tendrá lugar el **4 de noviembre de 2026, a las 17:00 horas**, durante la primera jornada de Advanced Manufacturing Madrid, que se celebrará los días 4 y 5 de noviembre en IFEMA Madrid.

El aumento de candidaturas refleja la creciente importancia de la innovación aplicada a la fabricación. En la selección participan grandes empresas industriales, pequeñas y medianas empresas, startups, universidades y centros tecnológicos. Esta diversidad permite observar cómo la transformación industrial no depende únicamente de grandes inversiones, sino también de soluciones especializadas, proyectos de investigación y mejoras concretas aplicadas a las plantas productivas.

Los premios abarcan las principales fases de la cadena de valor: desde el diseño y desarrollo de productos hasta la automatización, los materiales compuestos, el control de calidad, la digitalización de las fábricas y la economía circular. En total, los finalistas compiten en siete categorías.

La estructura de los Advanced Manufacturing Awards permite analizar algunas de las principales tendencias de la industria contemporánea: conectividad, automatización, inteligencia artificial, nuevos materiales, fabricación aditiva, eficiencia energética y reducción del impacto ambiental.

Fábrica inteligente: mejor cadena de producción conectada

Esta categoría reconoce los proyectos que integran equipos, datos y procesos para mejorar la gestión de las plantas industriales. Una fábrica inteligente no consiste simplemente en instalar sensores o robots: implica conectar la información y utilizarla para tomar decisiones más rápidas y precisas.

Entre los [finalistas](#) aparecen **Tecnalia, MESbook, Geinfor y DF Electric**, junto con otras empresas y organizaciones. Sus propuestas acercan la digitalización a la gestión diaria de la producción, favoreciendo el seguimiento de los procesos, el análisis de datos y la detección de problemas.

La conexión entre máquinas y sistemas permite conocer en tiempo real el estado de una línea de fabricación. También facilita el mantenimiento predictivo, es decir, la identificación de posibles averías antes de que provoquen una parada. De este modo, la digitalización puede reducir tiempos improductivos, mejorar la planificación y aumentar la trazabilidad.

Mejor innovación en diseño y desarrollo de producto

El diseño industrial desempeña un papel decisivo en la competitividad de las empresas. Un producto innovador no tiene que ser necesariamente completamente nuevo: también puede mejorar sus prestaciones, reducir su peso, consumir menos recursos o resultar más fácil de fabricar y reciclar.

En esta categoría figuran como finalistas **Talgo, Bosch, la Universidad Rey Juan Carlos y Sicnova**, entre otras candidaturas. Los proyectos seleccionados reflejan la relación cada vez más estrecha entre diseño, ingeniería, materiales avanzados y fabricación digital.

La fabricación aditiva, por ejemplo, permite producir piezas complejas sin necesidad de utilizar moldes tradicionales. Esto facilita la creación de prototipos, la personalización de componentes y la fabricación de geometrías que serían difíciles de obtener mediante técnicas convencionales.

El diseño también debe responder a nuevos criterios ambientales. La selección de materiales, la durabilidad, la facilidad de reparación y la posibilidad de reutilización o reciclaje forman parte de las decisiones que determinan el impacto ambiental de un producto durante todo su ciclo de vida.

Mejor proyecto sostenible y economía circular

La sostenibilidad ocupa un lugar central en la quinta edición de los premios. La industria debe reducir sus emisiones, consumir menos materias primas y energía, disminuir la generación de residuos y aprovechar mejor los recursos.

Entre los finalistas de esta categoría se encuentran **Acerinox Europa, AIMPLAS, Aitiip Centro Tecnológico y la Universidad Alfonso X el Sabio**. Sus propuestas representan distintas formas de avanzar hacia una producción más circular: recuperación de materiales, reutilización, remanufactura y desarrollo de alternativas con menor impacto ambiental.

La economía circular plantea una diferencia importante respecto al modelo lineal tradicional. En lugar de extraer materias primas, fabricar productos, utilizarlos y desecharlos, busca mantener los materiales en uso durante el mayor tiempo posible. Para ello, son importantes estrategias como el ecodiseño, la reparación, la reutilización, el reciclaje y la recuperación de componentes.

En el ámbito industrial, la circularidad también puede aplicarse al agua, a los subproductos de fabricación, a los embalajes y a los equipos que han llegado al final de su primera vida útil. Por eso, esta categoría no se limita a valorar la reducción de emisiones, sino que considera la eficiencia global de los procesos.

Mejor producción automatizada e integración robótica

La automatización permite mejorar la productividad, la precisión y la seguridad de numerosos procesos. Los robots pueden realizar tareas repetitivas, pesadas o peligrosas, mientras que los trabajadores asumen funciones de supervisión, programación, mantenimiento y toma de decisiones.

Entre los finalistas figuran **ABB Robotics, Bosch Manufacturing Solutions, TRUMPF y Sisteplant**. Sus candidaturas muestran que la robótica industrial se está extendiendo a ámbitos cada vez más variados, desde la manipulación y la soldadura hasta el montaje, la inspección y el movimiento interno de materiales.

Sin embargo, automatizar no significa sustituir automáticamente a las personas. Una integración eficaz exige rediseñar los procesos, formar a los trabajadores y garantizar que las máquinas puedan colaborar de forma segura con los operarios. También resulta necesario evaluar si la solución es flexible y puede adaptarse a cambios en los productos o en el volumen de producción.

Este último aspecto es especialmente importante para muchas empresas españolas, que trabajan con series cortas, productos personalizados o una gran variedad de referencias. Las soluciones automatizadas más interesantes son, por tanto, las que combinan precisión y flexibilidad.

Tecnología más disruptiva en el proceso de producción

Esta categoría distingue las tecnologías que introducen cambios significativos en la forma de fabricar. No se trata solo de mejorar ligeramente un proceso, sino de incorporar una solución capaz de transformar la organización de la producción o las capacidades de una planta.

Entre los finalistas se encuentran **Chemetall**, **Tebis Iberia**, **COSMO CONSULT** y **AppliediT**. Sus proyectos representan ámbitos diversos, como el tratamiento de superficies, la programación de procesos, la gestión digital y el análisis avanzado de información.

La disrupción puede proceder de diferentes fuentes. En algunos casos surge de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático; en otros, de la fabricación aditiva, la robótica colaborativa, los gemelos digitales o la integración de sistemas de producción.

Una característica común de estas tecnologías es que conectan el mundo físico y el digital. Los datos generados por una máquina pueden utilizarse para simular procesos, optimizar parámetros, anticipar fallos o comprobar la calidad de una pieza. La producción deja de depender exclusivamente de la experiencia acumulada y puede apoyarse también en modelos digitales y análisis sistemáticos.

Tecnología más innovadora en la fabricación de composites

Los materiales compuestos combinan dos o más materiales para obtener propiedades superiores a las de sus componentes por separado. Su ligereza, resistencia y capacidad de adaptación los hacen especialmente útiles en sectores como el transporte, la energía, la construcción y la movilidad eléctrica.

En esta categoría compiten proyectos como **PA12FR+**, **ePowered RACING** y **OberA**. Las propuestas finalistas abordan cuestiones relacionadas con las aplicaciones de los composites, el desarrollo de componentes y el control de los procesos de fabricación.

Uno de los retos de estos materiales es mejorar su sostenibilidad. Durante años, muchos composites han presentado dificultades para ser reparados, separados o reciclados. Por eso, la innovación actual no se centra únicamente en conseguir piezas más ligeras o resistentes, sino también en desarrollar materiales reutilizables, procesos más limpios y soluciones que faciliten su recuperación al final de la vida útil.

La investigación en resinas, fibras y métodos de procesamiento puede contribuir a reducir el peso de vehículos y estructuras. Esto, a su vez, puede disminuir el consumo energético durante su uso. No obstante, es necesario evaluar todo el ciclo de vida para comprobar que la mejora de prestaciones no genera nuevos problemas ambientales.

Mejor prueba de producto y control de calidad

La calidad es una condición esencial para que una pieza, una máquina o un producto industrial funcione de forma segura y fiable. En la actualidad, los sistemas de inspección incorporan visión artificial, escáneres 3D, sensores y análisis de datos para detectar desviaciones con mayor rapidez.

Entre las candidaturas finalistas aparecen **ESEN-EYE**, **Kotaia**, **Manufacturing Quality Pack**, **FARO CREAFORM**, con el escáner 3D portátil Serie HandySCAN MAX EVO, y el proyecto **Fabricación y ensayo de pruebas de carga a cliente**.

Estas soluciones permiten medir dimensiones, localizar defectos y verificar que el producto cumple las especificaciones. Además, generan información que puede integrarse en los sistemas de trazabilidad de la empresa. Así, no solo se detecta que una pieza es incorrecta, sino que también puede analizarse cuándo y por qué se produjo el problema.

La inteligencia artificial está ampliando las posibilidades del control de calidad. Los algoritmos pueden reconocer patrones en imágenes y datos, aunque su eficacia depende de la calidad de la información utilizada para entrenarlos y de la supervisión humana. En entornos industriales críticos, la automatización debe combinarse con procedimientos de validación y control.

Un proceso de selección compartido

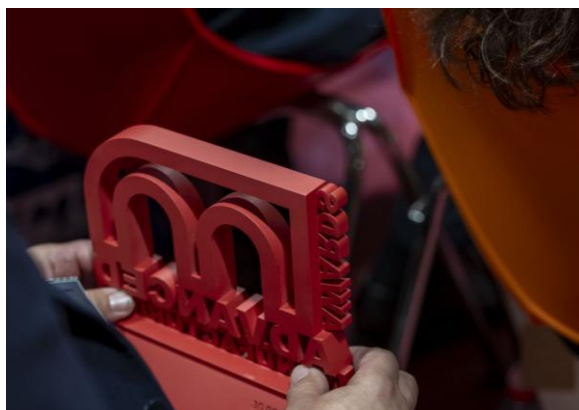
La elección de los ganadores combina la valoración de un jurado profesional con la participación del público. En esta edición, el jurado está integrado por especialistas procedentes de instituciones y empresas como la Escuela de Organización Industrial, Materplat, CTAG, Siemens, Airbus, AECIM, Repsol, In-Move, la Societat Catalana de Tecnologia, PESI, el Instituto de Ingeniería de España, SAMPE Europe y Spania GTA.

La valoración de los expertos representa el **80 % del resultado final**, mientras que el voto popular aporta el **20 % rest ante**. El plazo de votación permanece abierto hasta el **19 de octubre de 2026**.

Este sistema combina dos perspectivas.

- El jurado profesional puede analizar aspectos técnicos, económicos, ambientales y de aplicabilidad industrial.
- La votación pública, por su parte, ayuda a dar visibilidad a los proyectos y permite que la comunidad interesada en la fabricación participe en el proceso.

La ceremonia estará conducida por **Jota Abril** y se celebrará en el Auditorium de Advanced Manufacturing Madrid. En ella se anunciará un ganador por cada categoría.



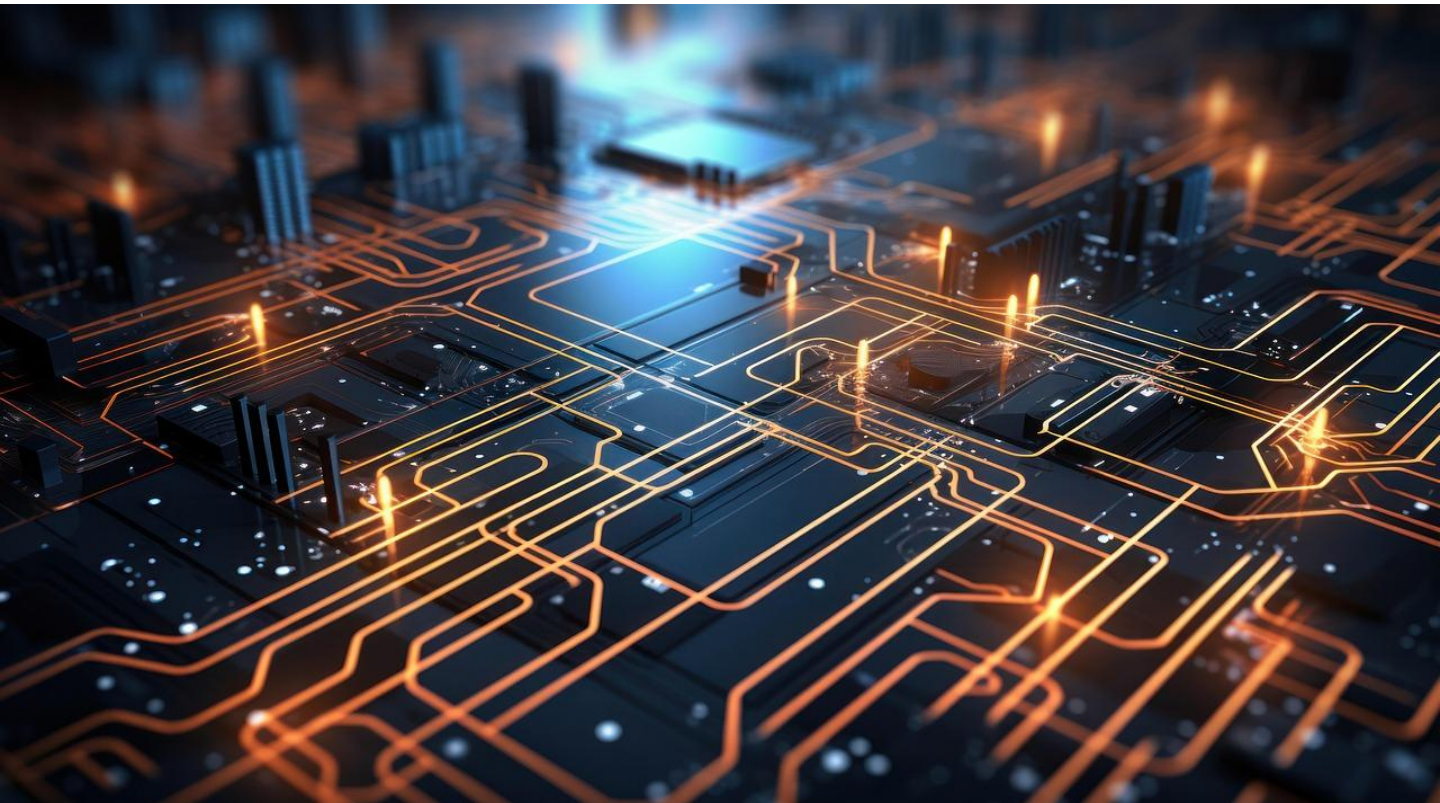
Una imagen de la industria española

Más allá del resultado final, la lista de finalistas permite observar la evolución de la industria española. Los proyectos seleccionados no se concentran en una única tecnología ni en un solo sector. Incluyen soluciones relacionadas con la movilidad, la fabricación de materiales, la robótica, la calidad, la sostenibilidad, la gestión de datos y la digitalización.

La presencia conjunta de grandes compañías, centros tecnológicos, universidades y empresas especializadas resulta especialmente significativa. La innovación industrial suele surgir de la colaboración entre organizaciones con capacidades diferentes: unas conocen las necesidades de la fábrica, otras desarrollan la tecnología y otras aportan investigación o formación.

Los V Advanced Manufacturing Awards muestran también que la transformación industrial debe entenderse de forma amplia. Una fábrica avanzada no es solo una fábrica automatizada. Es una planta capaz de diseñar mejores productos, utilizar los recursos con mayor eficiencia, controlar la calidad, aprovechar los datos y adaptarse a nuevos desafíos.

En este sentido, las candidaturas finalistas reflejan tres objetivos que marcarán el futuro de la manufactura: **producir mejor, producir de forma más sostenible y responder con mayor rapidez a las necesidades de la sociedad**. La ceremonia del 4 de noviembre pondrá nombre a los proyectos ganadores, pero el valor principal de esta edición está en mostrar la variedad de caminos que pueden conducir hacia una industria más conectada, eficiente y circular.



LINX: un espacio de datos para impulsar la innovación turística

El Ministerio de Industria y Turismo ha puesto a disposición de empresas, destinos turísticos, universidades y centros tecnológicos el Espacio de Datos de Turismo, denominado LINX. Esta plataforma permite compartir e intercambiar información de forma segura y controlada, con el objetivo de mejorar la gestión turística, desarrollar nuevos servicios y promover proyectos de innovación basados en datos.

Su puesta en marcha responde a la creciente importancia de los datos como recurso estratégico para modernizar la actividad turística y mejorar la competitividad del sector.

LINX pretende facilitar que la gran cantidad de información generada diariamente por el turismo pueda compartirse y utilizarse de manera coordinada. Transformar datos en conocimiento útil para tomar mejores decisiones. Una empresa podría, por ejemplo, analizar tendencias de demanda, mientras que un destino podría mejorar la planificación de sus servicios, la movilidad o la gestión de los flujos turísticos.

El acceso a información de calidad también puede favorecer la creación de nuevos productos y servicios digitales. Empresas tecnológicas, universidades y centros de investigación podrán utilizar los datos disponibles para desarrollar herramientas de análisis, aplicaciones inteligentes y soluciones adaptadas a las necesidades de los destinos y de los visitantes.

Una de las características principales de LINX es su funcionamiento mediante un esquema federado. Esto significa que cada entidad conserva sus propios datos y decide qué información quiere compartir, con quién y bajo qué condiciones. Los datos no tienen que concentrarse necesariamente en una única base central.

Este modelo permite mantener la soberanía del dato, es decir, el control de la organización que genera o custodia la información. Cada participante puede establecer políticas de uso, definir las condiciones de acceso y controlar el ciclo de vida de sus activos de datos.

La plataforma incluye herramientas para gestionar activos, políticas, ofertas, negociaciones y contratos. De este modo, el intercambio de información se realiza dentro de un entorno basado en la confianza, la seguridad y la transparencia. Las entidades participantes pueden conocer cómo se utilizarán sus datos y qué compromisos adquieren las organizaciones que acceden a ellos.

LINX representa un paso hacia un ecosistema turístico más conectado, colaborativo e inteligente. Su éxito dependerá de la participación activa de empresas, administraciones, universidades y centros tecnológicos, así como de la confianza que genere el sistema. Si las organizaciones comparten información bajo reglas claras y mantienen el control sobre sus datos, la industria del turismo podrá aprovechar mejor el potencial de la digitalización y afrontar con mayor preparación sus retos futuros.

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



Centro de
Estrategia y
Prospectiva
Industrial