

Automatización y robótica industrial en Europa: entre la urgencia y la estrategia

Ana Camacho - Directora General de Inser Robótica
30 May 2025

¿Está la industria europea liderando su transformación o limitándose a reaccionar?

En un contexto donde la industria se enfrenta a retos cada vez más complejos, inciertos y acelerados, hay una pregunta que planea sobre cada planta, cada directivo y cada decisión de inversión: ¿cómo nos preparamos para competir? La automatización y la robótica han pasado de ser opciones técnicas a decisiones estratégicas, con implicaciones profundas sobre el futuro de cada empresa.

¿Está la industria europea liderando su transformación o limitándose a reaccionar?

En un contexto donde la industria se enfrenta a retos cada vez más complejos, inciertos y acelerados, hay una pregunta que planea sobre cada planta, cada directivo y cada decisión de inversión: ¿cómo nos preparamos para competir? La automatización y la robótica han pasado de ser opciones técnicas a decisiones estratégicas, con implicaciones profundas sobre el futuro de cada empresa.

Hoy, la automatización industrial se ha convertido en una palanca decisiva de competitividad. Ya no se trata solo de mejorar procesos. Los sistemas automatizados procesan datos, aprenden, toman decisiones. Lo que antes era mecánico, ahora es inteligente.

Basta mirar atrás para ver la velocidad del cambio. Los primeros robots articulados han dado paso a celdas colaborativas, visión artificial, software conectado y fábricas que funcionan como sistemas vivos. El término 'fábrica

inteligente' ha dejado de ser una visión futurista. Es una realidad en marcha, en la que sensores, conectividad y algoritmos transforman no solo cómo se produce, sino cómo se gestiona y se innova.

Si miramos a Europa y nos preguntamos cómo avanza la automatización en la industria, la respuesta no es simple. Hay progreso, sí, pero el ritmo es desigual. Mientras potencias como China o Estados Unidos apuestan sin reservas por fábricas inteligentes y despliegues masivos de inteligencia artificial, Europa avanza con cautela, fragmentada por sus propias estructuras y aún sin una hoja de ruta común. La dependencia tecnológica persiste, y el riesgo de quedarse rezagados se ha convertido en una posibilidad tangible.

La siguiente fotografía sectorial ayuda a entender en qué punto nos encontramos, pero también pone sobre la mesa las diferencias de ritmo, recursos y estrategia entre regiones y actores industriales.



Fuente: Statista, evolución 2017 - 2022

Si consideramos datos 2023, el dato global de la ratio de robots instalados por cada 10.000 empleados aumenta de 151 a 162. La evolución de los países no altera las cuatro primeras posiciones, aunque sí destaca China que pasa por delante de Alemania: Corea (1.012), China (470), Alemania (429) y Japón (419).

La estructura del tejido industrial europeo explica parte de esta tensión. Se trata de una industria altamente especializada, pero muy descentralizada. La

mayoría de sus empresas son pequeñas o medianas, con márgenes ajustados y capacidades limitadas para abordar grandes transformaciones tecnológicas. La necesidad de cambiar es evidente. La posibilidad de hacerlo, no siempre.

En este escenario, incorporar tecnología no basta: lo esencial es hacerlo con inteligencia. ¿Cómo puede una pyme automatizar sin perder flexibilidad? ¿Cómo se accede a tecnologías críticas sin quedar atado a proveedores globales? ¿Y cómo se protege la soberanía industrial europea cuando buena parte de las herramientas esenciales se desarrollan fuera del continente?

No hay respuestas únicas, pero sí algunas certezas. Automatizar va más allá de comprar máquinas o instalar sensores. Implica reorganizar procesos, preparar personas, alinear visiones. Es un proceso de transformación organizativa que requiere liderazgo real y visión a largo plazo. Los proyectos más efectivos no son necesariamente los de mayor presupuesto, sino los que tienen objetivos claros, implicación directa de la dirección y una estrategia de formación que acompaña el cambio. Porque automatizar transforma el papel del talento: lo actualiza, lo especializa y lo hace más valioso.

Para ello, el papel de las universidades y centros de formación es clave. Necesitamos profesionales que combinen competencias técnicas y estratégicas, capaces de traducir datos en decisiones y automatización en ventaja competitiva. Y en las empresas, necesitamos también estructuras internas que permitan a las personas evolucionar con el cambio.

Junto al reto organizativo, hay otro vector que gana peso en favor de la automatización: la sostenibilidad. Automatizar permite rediseñar procesos con eficiencia energética, trazabilidad y reducción de residuos. Permite mejorar las condiciones de ergonomía y dar solución a tareas peligrosas. Y permite plantearse un desarrollo rápido de un sector como el medioambiental, con un gran potencial y grandes necesidades de transformación tecnológica.

El sector que se transforma para transformar

Un sector con peso creciente

A menudo invisibilizado en las grandes cifras, el sector de la automatización y la robótica está ganando relevancia como industria en sí misma. Aunque su peso directo sobre el PIB europeo es difícil de aislar —ya que se integra dentro de cadenas industriales complejas—, su impacto es transversal y creciente. En 2023, el parque mundial de robots industriales superó los 4,2 millones de unidades. China concentra más del 40% de esas instalaciones, pero Europa mantiene una posición destacada en densidad por trabajador, con Alemania, Suecia o Italia entre los países líderes.

El mercado global está liderado por países con fuertes capacidades industriales en distintas tecnologías clave. Japón y Alemania destacan por su producción de robots industriales y sistemas mecatrónicos avanzados; Suiza es referente en automatización de precisión; Corea del Sur se posiciona en soluciones robóticas para electrónica y automoción; y Estados Unidos lidera en el desarrollo de PLCs, sensores inteligentes y software industrial. Este crecimiento no se limita al número de unidades: incluye también el ecosistema

de software, sensórica, inteligencia artificial industrial, servicios de integración y formación asociada. Se trata de un sector que no solo produce soluciones para otros, sino que actúa como catalizador para modernizar la industria en su conjunto.

El papel de China en la producción de componentes y robótica está todavía por detrás de los países mencionados. Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, es el mayor mercado de robots industriales del mundo, por lo que el Gobierno está invirtiendo fuertemente en su desarrollo nacional como parte de la estrategia '*Made in China*' posibilitando que emerjan nuevos actores que aún no compiten de forma equivalente con los líderes a nivel internacional. En cambio, sí domina en sectores adyacentes, como robótica de consumo, robots móviles para logística y en la integración de tecnologías habilitadoras como visión artificial y *edge computing*.

Uno de los segmentos con mayor dinamismo dentro del sector es la automatización aplicada a la intralogística industrial. Con el crecimiento del comercio electrónico, la personalización de productos y la presión por reducir los tiempos de entrega, los sistemas de transporte interno, almacenamiento automatizado y preparación de pedidos se han convertido en piezas críticas.

Tecnologías como los AMR (robots móviles autónomos), los AGV (vehículos guiados automáticamente), los sistemas de *picking* automatizado y los software de gestión de almacenes están transformando la forma en que las fábricas mueven, ordenan y procesan materiales. Grandes líderes integradores de soluciones automatizadas para intralogística, están impulsando este cambio, integrando robótica, sensores y análisis predictivo para optimizar los flujos logísticos internos.

Tecnologías habilitadoras: ¿quién tiene el control?

Buena parte del valor añadido en automatización ya no reside solo en el hardware, sino en las tecnologías que lo habilitan. Hablamos de inteligencia artificial, visión artificial, *edge computing*, plataformas industriales interoperables, *blockchain* o computación cuántica. Y en todas ellas, Europa avanza, pero sigue dependiendo de actores externos. Estados Unidos y China lideran el desarrollo y la comercialización a escala de estas tecnologías. Europa, aunque fuerte en regulación y estándares, aún está lejos de capitalizar industrialmente su base científica. Esto crea una tensión estructural: por un lado, se acelera la digitalización de la industria; por otro, persiste una brecha de soberanía tecnológica que condiciona nuestra capacidad para marcar el ritmo o el enfoque de esa transformación.

Humanoides industriales: ¿futuro o frontera?

Dentro del universo robótico, los humanoides ocupan un espacio simbólico y estratégico. Aunque aún lejos de su despliegue masivo, su capacidad para operar en entornos diseñados para personas —sin rediseñar infraestructuras— ofrece un potencial atractivo para tareas de inspección, mantenimiento o logística avanzada. Los desafíos tecnológicos son aún significativos: autonomía energética, estabilidad dinámica, interacción contextual y aprendizaje adaptativo. Pero el desarrollo avanza con fuerza,

especialmente en Asia, donde actores como Honda, Boston Dynamics o Softbank marcan el paso. Europa, por ahora, mantiene una posición más enfocada en investigación aplicada que en despliegue industrial. El reto no es solo tecnológico, sino estratégico: decidir en qué segmentos tiene sentido apostar por esta línea, y cómo evitar que se repita el patrón de dependencia que ya observamos en otras capas de la automatización.

Entonces, ¿lideramos o reaccionamos?

Como conclusión, responder a esta pregunta exige mirar más allá del despliegue tecnológico actual. El sector de la automatización y la robótica industrial ha demostrado ser clave en la evolución de sectores como la automoción o la electrónica, pero gana tracción de forma creciente también en la intralogística, la alimentación, la industria farmacéutica o la metalurgia. Ese dinamismo amplía sus fronteras y obliga a repensar su rol no como herramienta de eficiencia, sino como vector estratégico de competitividad.

El futuro del sector pasa por dos grandes desafíos: escalar sin perder flexibilidad y democratizar el acceso sin comprometer la autonomía de quienes automatizan. En ese camino, las soluciones modulares, el talento híbrido y los ecosistemas de colaboración seguirán siendo esenciales. Pero igual de importante será adoptar una lógica industrial más integrada, que alinee propósito, tecnología y organización. Solo así pasaremos de la urgencia reactiva a una estrategia real de transformación.

Fuente Imagen: Image by [Michal Jarmoluk](#) from [Pixabay](#)