

# TAKEAWAYS

## Advanced Factories 2025

*Tendencias tecnológicas  
para la fábrica del futuro*



# De micro a macro: Estas son las tendencias que determinarán el crecimiento industrial en España este 2025

---

El sector industrial afronta un momento crucial en su desarrollo con grandes desafíos, a nivel macro y micro, para seguir siendo un motor económico y de empleo en España.

La antigüedad de algunos procesos productivos, la escasa adopción de tecnologías 4.0 en muchas pymes, las barreras para atraer y retener talento, los costes energéticos, la tediosa burocracia, la permanente necesidad de inversión o la creciente competencia de nuevos actores internacionales amenazan su desarrollo. A estas complicaciones estructurales, se suman factores macroeconómicos como el contexto geopolítico que está dibujando unas nuevas reglas de juego para el comercio internacional.

Una situación que está obligando a la Unión Europea y a España, a revisar sus estrategias de desarrollo industrial, impulsando la digitalización de este sector y potenciando la relocalización de la producción, recuperando así la autonomía europea.



Con el objetivo de evaluar la situación de la industria en el contexto actual, Advanced Factories 2025 ha elaborado el Barómetro de la digitalización industrial en España, un estudio que analiza los retos y avances en automatización y robotización del ámbito manufacturero a partir de la opinión de más de 700 directivos y profesionales procedentes de una decena de sectores entre los que están: automovilístico, metalúrgico, químico y farmacéutico, bienes de equipo, electrónico, alimentación y bebidas, energético, packaging, logístico, textil, construcción, aeronáutico, ferroviario, armamento y defensa o naval.

# 5 tendencias tecnológicas y 5 retos marcan el crecimiento de la industria

**TENDENCIAS**

- Ciberseguridad
- IA
- Productividad
- Poco Talento
- Automatización

**RETOS**

- Productividad Vs. Competitividad
- Simplificación administrativa
- Comercio internacional
- Costes energéticos
- Internacionalización



# TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

## 1. La ciberseguridad, tecnología clave en la competitividad industrial

---

La tecnología va a ser clave para asegurar la competitividad industrial en España y Europa, con la **ciberseguridad** como área de trabajo clave, de cara a los próximos meses, en opinión de más de la mitad de la industria (52,1%). Los directivos también señalan la **automatización y robótica** (44,7%) y el **uso de la IA** en los procesos productivos (30,9%) como factores para incrementar la rentabilidad de las empresas y la eficiencia de los procesos.

Especialmente importante en este ámbito es el impulso de la digitalización entre las pymes y micropymes, que representan el 95% del tejido empresarial en España. Actualmente, la brecha digital entre las pequeñas y medianas empresas, y las grandes corporaciones reduce la productividad y ralentiza la capacidad de adaptación de una gran parte del sector industrial español.



# TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

## 2. Más productividad, menos costes y menos errores

---

Más del 70% de los profesionales del sector industrial asegura que la **tecnología mejora la productividad de sus empresas**. Además de ganar eficiencia, los directivos señalan también entre los beneficios de la digitalización la **reducción de costes (47,6%)** y de **errores de producción (39,5%)**.

Del mismo modo, el barómetro confirma que la transformación digital es un factor determinante en la sostenibilidad y resiliencia de la industria española, y el 32% de los profesionales confirman que, con ella, han optimizado el uso de materiales y recursos en sus empresas.

En general, la tecnología está permitiendo a la industria evolucionar y adaptarse a un mercado cada vez más tensionado y cambiante. Para ello, facilita la apertura de nuevas líneas de negocio y el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad marcados por la Unión Europea, que en el caso de sectores como el automovilístico están planteando el cambio del propio modelo industrial.



# TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

## 3. La industria española, muy automatizada

---

El **87% de la industria** confirma que ha adoptado **tecnologías de automatización** en sus procesos productivos en mayor o menor medida. En concreto, la encuesta revela que prácticamente 4 de cada 10 empresas industriales tiene un nivel medio de automatización, implementando tecnologías en alguno de sus procesos, mientras que una cuarta parte (24,9%) tienen un grado alto de automatización en operaciones clave para su productividad. El 22,5% se limita aún a pruebas y proyectos piloto.

Frente a estos datos, el 13% de las empresas industriales aún no ha implementado tecnologías de automatización, lastrando así su productividad.



# TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

## 4. IA, la tecnología protagonista

---

Actualmente, **6 de cada 10 empresas industriales (57,9%) han adoptado la IA** o prevén hacerlo en un corto periodo de tiempo. Tras ella, los directivos señalan las tecnologías de **robotización (45%)** y la **ciberseguridad (30%)** como las herramientas digitales que ya están incorporando o están próximas a desplegar.

Con una incorporación por encima del 20%, el barómetro señala otras soluciones como la Integración IT-OT y el Internet de las cosas industrial; mientras que ya por debajo de este nivel están el Gemelo Digital, con un 15,2%, y la Fabricación aditiva, con un 14,2%.



# TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

## 5. Costes, financiación, poco talento y reticencia, los principales frenos

---

El 50% de los profesionales del sector industrial apunta a los **altos costes de implantación de tecnología** como la **principal barrera para avanzar en su digitalización**. Este dato se ve validado además porque el 20% de los encuestados denuncia la **falta de financiación** para aplicar herramientas digitales que mejoren su productividad, un porcentaje que aumenta hasta el 30% en el caso de la escasa financiación para la renovación de maquinaria.

Por ello, no es de extrañar que el **42% de los directivos** reclame mayores recursos para la incorporación de tecnología y/o maquinaria avanzada en los procesos de producción a fin de aumentar la competitividad de la industria.

Por su parte, 4 de cada 10 directivos mencionan la falta de profesionales cualificados como problemática para abordar la transformación de procesos necesaria en la digitalización. En este sentido, la escasez de talento se confirma como uno de los principales obstáculos para el propio crecimiento del ámbito manufacturero. De hecho, el 60% de los profesionales que han participado en el estudio afirma tener dificultades para encontrar trabajadores cualificados.



# RETOS

## 1. GAP entre productividad y competitividad industrial

---

La productividad española está por debajo de las de economías del entorno. En cambio, su competitividad es mucho mejor, como muestra el incremento de las exportaciones españolas, del 7% al 9%. Esta diferencia también se da en la inversión en I+D+I. Por ejemplo, en España se invierte tres veces menos que en Alemania.

Entre los retos de la industria está darle la vuelta a la ecuación y **equiparar la productividad española a los niveles de otros países europeos**, para lo que será necesario ajustar también la inversión en I+D+I a los niveles de otros territorios comunitarios.



# RETOS

## 2. Nuevas reglas del juego para el comercio internacional

---

La reintroducción de aranceles por parte de EE.UU. a productos industriales extranjeros, crea un nuevo contexto comercial que ha abierto el debate sobre la vuelta de políticas proteccionistas, la desglobalización parcial de algunas cadenas de valor y el refuerzo de estrategias de autonomía estratégica por parte de grandes potencias.

A nivel nacional, las regiones que concentran la mayor parte del impacto son **Andalucía, País Vasco, Cataluña y Comunidad Valenciana**, sobre todo en agroindustria, automoción y bienes de equipo.

Para responder a esta situación, durante Advanced Factories 2025 los expertos han reclamado **estrategias e inversión para aumentar la eficiencia productiva a través de la tecnología**. Además, representantes del Gobierno de España y de Comunidades Autónomas han insistido en la necesidad de diversificar mercados y profundizar en las relaciones comerciales con los países de Asia.



# RETOS

## 3. Limitaciones de las pymes para escalar e internacionalizarse

---

Muchas empresas industriales españolas, especialmente en el segmento pyme y micropyme (que representan el 95% del tejido empresarial nacional), carecen de las capacidades necesarias para crecer en tamaño, internacionalizarse o acceder a proyectos tractoros. Tal y como se ha debatido en Advanced Factories 2025, la **fragmentación del tejido, la escasa profesionalización de la gestión y las dificultades para acceder a financiación** limitan su escalabilidad y su integración en cadenas de valor globales.

Es significativo también la reclamación de las pymes, que señalan como verdadero problema de la economía española la persistente desconexión entre el sistema educativo y las necesidades de las compañías, particularmente en Formación Profesional y FP Dual.



# RETOS

## 4. Simplificación administrativa

---

Los datos del barómetro realizado por Advanced Factories 2025 muestran que **para el 39% de los profesionales del sector la simplificación administrativa es crucial** en la competitividad europea.

La descoordinación entre administraciones y procedimientos provoca retrasos, incertidumbre y costes adicionales que afectan tanto a la inversión nacional como a la atracción de capital extranjero. Las empresas y pymes industriales han expuesto en el evento la complejidad administrativa y la falta de homogeneidad a la hora de tramitar proyectos, acceder a ayudas o implantar nuevas instalaciones.



# RETOS

## 5. Sostenibilidad y control de costes energéticos

Los **costes energéticos y la sostenibilidad** se dan la mano entre las prioridades para hacer más competitiva la industria española, según **señalan el 29% y 25% de los directivos encuestados**. No en vano son dos elementos que tienen un alto impacto en la cuenta de resultados.

Pese a la moderación de las tarifas del gas y la electricidad en comparación con los máximos de 2022, **España continúa teniendo uno de los precios de la energía industrial más elevados de Europa**, según datos de Eurostat de 2024. Esta situación afecta especialmente a los sectores electrointensivos (como el químico, papelerero o siderúrgico), cuyas exportaciones pierden competitividad frente a países con energía más asequible. Además, la alta dependencia energética externa limita la autonomía industrial nacional.

Por otro lado, la fuerte regulación sobre descarbonización que se impone desde Europa, con el CBAM (Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono) –que entrará en vigor en 2026–, la Taxonomía Verde o la futura Directiva de Diligencia Debida de las empresas en materia de sostenibilidad –que exigirá a las grandes corporaciones prevenir y abordar los impactos negativos sobre los derechos humanos y el medio ambiente en toda su cadena de valor–, está generando presión adicional sobre las compañías industriales, que deben adaptar sus procesos para cumplir con los requisitos ambientales y de trazabilidad.



# REINVICACIONES DE LA INDUSTRIA

---

Durante Advanced Factories 2025 los expertos del sector industrial y de diversas instituciones han reclamado estrategias e iniciativas para superar los retos que enfrenta la industria. Entre ellas destacan:

- 1. Aumentar la inversión pública:** Para implementar políticas industriales que fomenten el desarrollo de proyectos innovadores, atraigan capital y talento.
- 2. Impulsar la digitalización:** Sobre todo, para que las pymes puedan incorporar tecnologías de robótica que permitan mejorar su rentabilidad y eficiencia, a partir de proyectos como, por ejemplo, el PERTE para la automatización y robotización del sector industrial manufacturero.
- 3. Potenciar políticas de formación y captación de talento:** Para que la fuerza laboral se capacite y adquiera nuevas habilidades digitales y manejo de las nuevas tecnologías, a fin de igualmente suscitar el interés de las nuevas generaciones.
- 4. Crear una regulación eficiente:** Para legislar aquello que sea solo necesario, con el objetivo de estimular el crecimiento y avance de la industria, y para simplificar los trámites administrativos, que faciliten el acceso a ayudas.



# REINVICACIONES DE LA INDUSTRIA

---

**5. Diversificación de mercados:** Para reducir la dependencia de países específicos y mitigar riesgos asociados a barreras comerciales.

**6. Colaboración público-privada:** A fin de afrontar los desafíos político-económicos actuales y asegurar una competitividad sostenible en todos los actores del ecosistema empresarial.

**7. Consolidar una gobernanza industrial con visión a largo plazo:** España necesita una política industrial estable, ambiciosa y alineada con los objetivos europeos de autonomía estratégica, transición ecológica y digitalización.

**8. Reforzar las capacidades industriales en tecnologías emergentes:** España no puede limitarse a importar tecnología, debe participar activamente en su desarrollo, testeo e industrialización para generar conocimiento propio y valor añadido. Igualmente, la industria destaca que es importante no olvidar la importancia de los sectores de “tecnología media” (como el químico, automoción, alimentación o farmacéutico) que van a seguir siendo fundamentales e imprescindibles en la dinamización de la economía y generación de empleo.

**9. Mejorar la percepción social de la industria:** Visibilizar más el componente tecnológico, además de mostrar las salidas profesionales que tiene el ámbito industrial y manufacturero con el objetivo de atraer a más talento joven.



# TAKEAWAYS

**Advanced Factories 2025**

*Tendencias tecnológicas  
para la fábrica del futuro*

