

Rafael Doménech

SEVILLA, 18 DE DICIEMBRE DE 2025

XIII FORO DE COYUNTURA Y PREVISIÓN ECONÓMICA DE ANDALUCÍA

Dimensión empresarial, productividad y nuevas tecnologías digitales

Introducción

La **convergencia** con las principales economías avanzadas requiere aumentar el **empleo** y la **productividad**



Sector productivo **dual** en el que muchas empresas no aprovechan la acumulación de **capital humano, la innovación y el comercio en mercados internacionales**



Productividad y competitividad se ven afectadas por el **tamaño de las empresas** y sus determinantes, las **regulaciones sobre los mercados de productos y trabajo** y, en general, el **entorno para hacer negocios**



Productividad y competitividad son fundamentales para **reducir la tasa de desempleo sin incurrir en los desequilibrios**, en una economía mundial más **globalizada** y sometida a una **revolución tecnológica y digital** sin precedentes



¿Qué explica la brecha estructural en renta per cápita?



La brecha en PIB por persona en edad de trabajar se explica por las brechas en la **tasa de empleo y de productividad**.



Las brechas en productividad y empleo no sólo afectan al PIB per cápita sino también a un conjunto de variables que determinan el **estado de bienestar, la desigualdad o la provisión de servicios públicos**.



Un **mercado de trabajo** que funciona peor que en otras economías avanzadas.

Menor nivel de **capital humano y de esfuerzo en I+D** que en otros países.



Esta ausencia de convergencia también se observa a **nivel regional**.

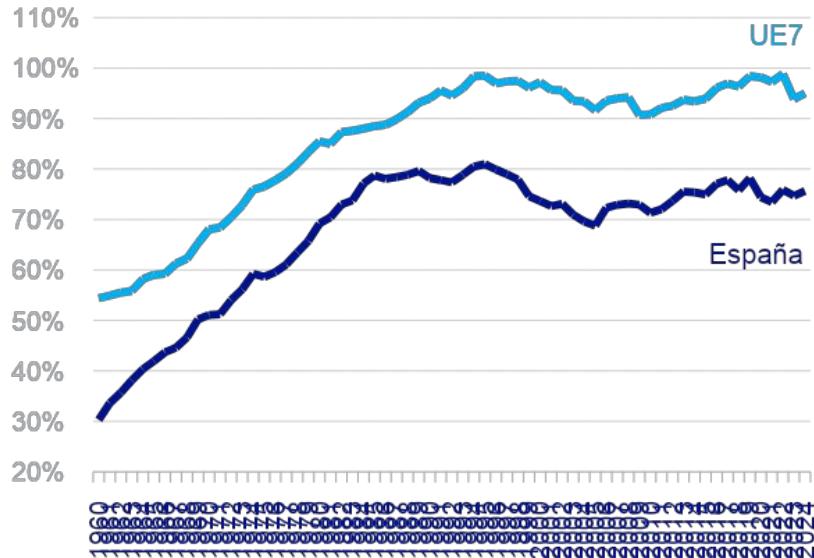


Las debilidades y dualidades no son casuales sino el **resultado de instituciones e incentivos inadecuados** que deben corregirse.



Ausencia de convergencia en productividad desde hace décadas

PIB POR HORA TRABAJADA, 1960-2024
(EN PPC CORRIENTES, EE.UU.=100)



Fuente: BBVA Research en base a la Fuente y Doménech (2023), OCDE y Comisión Europea.
UE7: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Holanda, y Suecia.

- La ausencia de convergencia en el PIB por hora trabajada se produce desde mediados de los años 1990.
- La crisis tras la Gran Recesión tuvo un efecto “purificador”, recuperando parte de la eficiencia perdida.
- Ese proceso de mejora continuó durante la recuperación posterior, entre 2013 y 2019, pero tras la pandemia ha vuelto a detenerse.

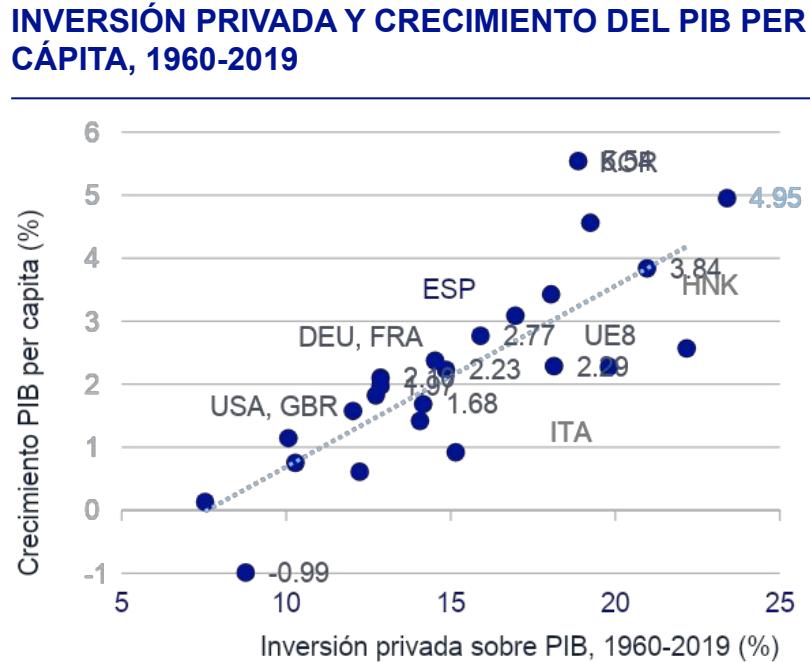
Diez retos ante la triple transición digital, energética y demográfica

1. Un mercado de trabajo más eficiente y equitativo.
2. Sostenibilidad y suficiencia del estado del bienestar ante el reto demográfico.
- 3. Aumentar la inversión y la productividad de las empresas.**
- 4. Mejorar las regulaciones, el clima de negocio y la calidad institucional.**
5. Sostenibilidad y eficiencia del sector público: consolidación fiscal a medio plazo.
6. Internacionalización y competitividad ante el reto de la globalización.
7. Transición energética: desacoplar el crecimiento de las emisiones.
- 8. Mayor innovación y capital tecnológico.**
- 9. Más y mejor capital humano para aprovechar la revolución digital.**
10. Reducir la desigualdad y lograr un crecimiento más inclusivo.

Inversión, dimensión empresarial, innovación y productividad

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Elevada correlación entre inversión y crecimiento



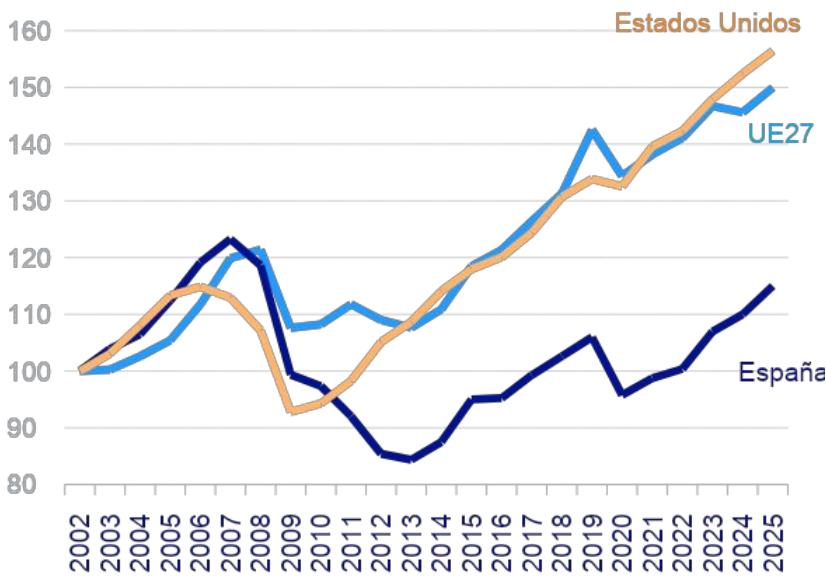
- La abundante literatura empírica muestra que el crecimiento descansa en instituciones y políticas públicas que han incentivado y facilitado la economía de mercado, la inversión de empresas en capital físico, humano y tecnológico, y su uso eficiente en el sistema productivo.
- Las sociedades en las que la inversión privada es mayor crecen más: 1,5 pp de crecimiento a largo plazo por cada 5 pp de inversión privada.

Fuente: BBVA Research a partir de World Governance Indicators (2021) y FMI (2020).

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Elevada correlación entre inversión y crecimiento

FBCF (SIN VIVIENDA) POR PERSONA EN EDAD DE TRABAJAR, 2002-2025



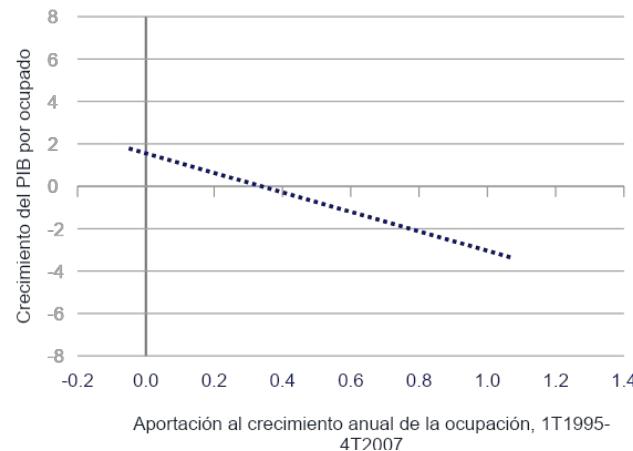
Fuente: BBVA Research en base a AMECO [OIGT-OIGDW]/NPAN.

- Incluso excluyendo la inversión en vivienda, con un nivel de partida similar hace poco más de dos décadas, la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) por persona en edad de trabajar en España se situó en 2024, un 35,6% por debajo de la UE27.

3. Aumentar la inversión y productividad de las empresas

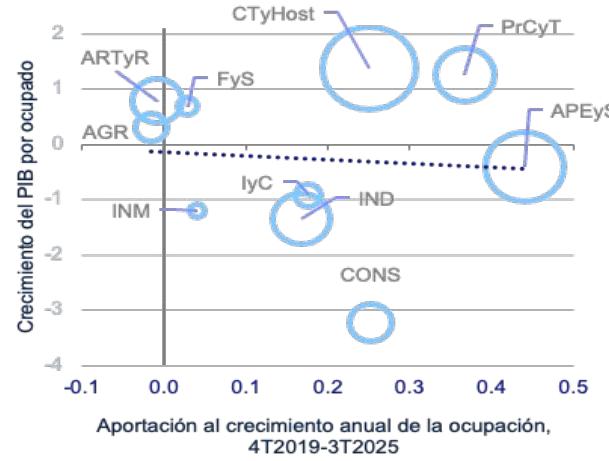
La asignación eficiente de la inversión es crucial

APORTACIÓN AL CRECIMIENTO ANUAL DE LA OCUPACIÓN Y PRODUCTIVIDAD 1T1995-4T2007, PP



Fuente: BBVA Research a partir de INE
El tamaño del círculo es proporcional al empleo de cada sector.

APORTACIÓN AL CRECIMIENTO ANUAL DE LA OCUPACIÓN Y PRODUCTIVIDAD 4T2019-3T2025, PP



Fuente: BBVA Research a partir de INE
El tamaño del círculo es proporcional al empleo de cada sector.

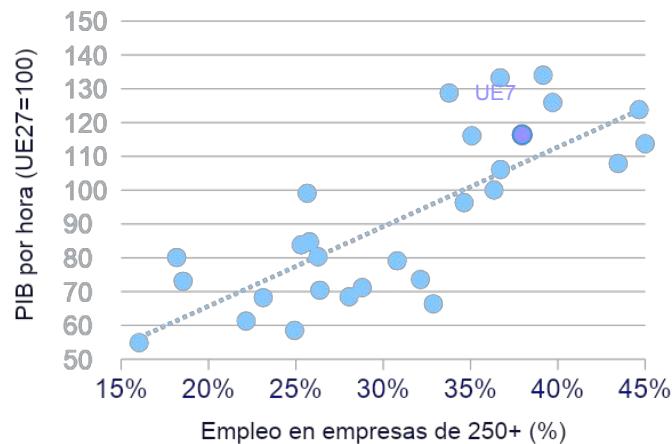
Para que España reduzca su brecha de productividad frente a las economías más avanzadas es crucial avanzar en una agenda amplia y coherente que facilite una asignación eficiente de factores productivos

3. Aumentar la inversión y productividad de las empresas

Elevada correlación entre el tamaño de las empresas y su productividad

TAMAÑO DE EMPRESAS Y PRODUCTIVIDAD

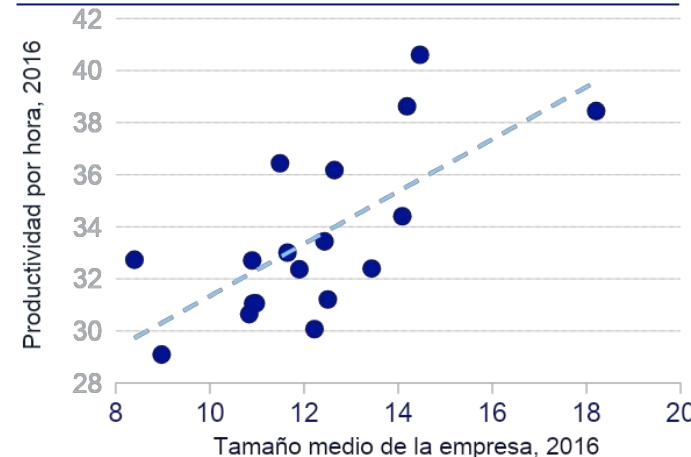
UE, 2024



Fuente: BBVA Research a partir de Eurostat (<http://t.ly/sbf9D>)

TAMAÑO DE EMPRESAS Y PRODUCTIVIDAD

CC.AA., 2016



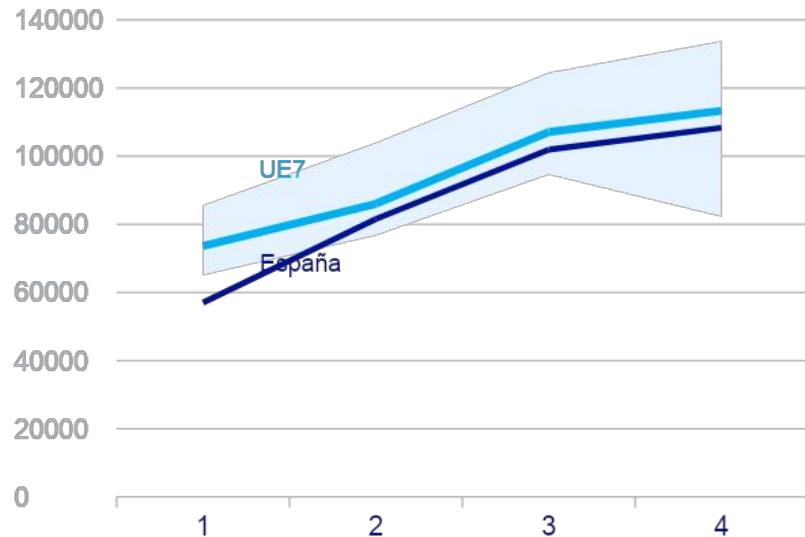
Fuente: BBVA Research

Las empresas más productivas crecen más rápidamente y un marco regulatorio que facilite e incentive su crecimiento permite que aprovechen economías de escala y aumenten su productividad

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Elevada correlación entre el tamaño de las empresas y su productividad

**PRODUCTIVIDAD POR EMPLEADO POR TAMAÑO DE EMPRESAS, SECTOR PRIVADO
(EN \$, 2023 O ÚLTIMO AÑO DISPONIBLE)**



- Las empresas grandes españolas son 2 veces más productivas que las microempresas
- Las empresas medianas y grandes en España son tan productivas como las de UE7
- Los efectos de composición tienen una importancia crucial sobre la productividad agregada
- La excesiva atomización del tejido productivo en España explica hasta un 75% de la brecha de productividad con Alemania

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

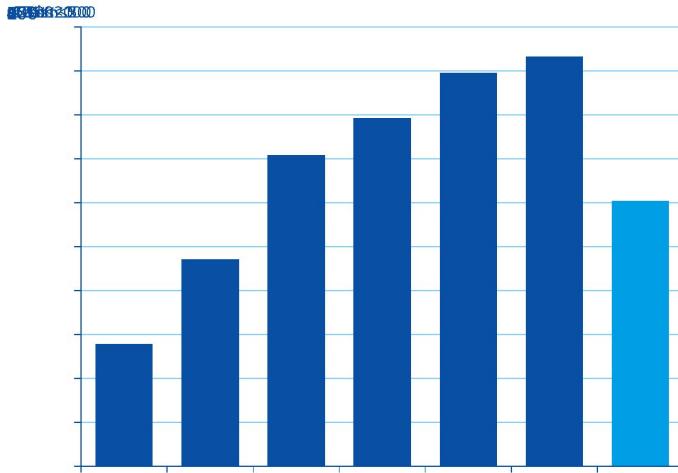
Principales características de las empresas grandes

- Mayor **productividad**
- Mayor probabilidad de **supervivencia**
- Menor porcentaje de **empleo temporal** y mayor **flexibilidad interna**
- Menor **volatilidad del empleo** durante el ciclo de negocio (Haltiwanger, Scarpetta y Schweiger, 2014)
- Niveles más altos de **capital humano**
- Mayor acceso a la **financiación externa**
- Mayor **capital tecnológico y físico** por trabajador e **innovación y gasto en actividades de I+D -> transformación digital y tecnológica**
- Mayor probabilidad de **exportación**

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Tamaño de empresa y tendencia a exportar

ESPAÑA: PROPORCIÓN DE EMPRESAS EXPORTADORAS Y TAMAÑO DE EMPRESA, PRODUCCIÓN MANUFACTURERA (MEDIAS DE 1990 A 2010)

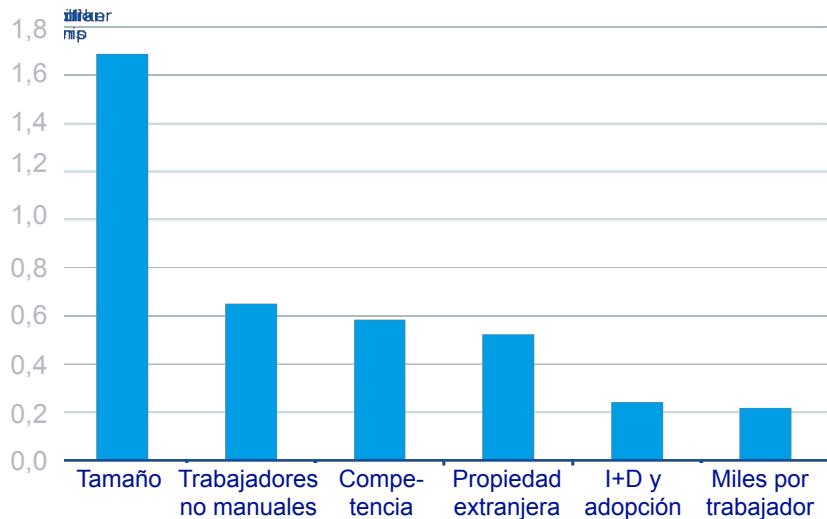


- El tamaño es el determinante más importante para la internacionalización de las empresas.
- La evidencia empírica muestra una clara correlación entre el tamaño y el porcentaje de las empresas de exportación.
- El resultado no es sorprendente dada la mayor productividad de las empresas grandes y la presencia de costes fijos en el comercio internacional.

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Tamaño de empresa y tendencia a exportar

EFFECTOS EN LA PROBABILIDAD DE EXPORTACIÓN DE UN AUMENTO DE SUS DETERMINANTES PRINCIPALES, EMPRESAS DE PRODUCCIÓN MANUFACTURERA



- Hemos calculado la probabilidad de exportación tras un incremento de cada uno de los principales determinantes a partir de su media correspondiente.
- Un incremento de 10 empleados en el tamaño medio de las empresas (de 50 a 60 empleados) aumentaría la probabilidad de exportación en un 1,69%.
- Otros determinantes son estadísticamente significativos, pero menos relevantes económicoamente.

3. Aumentar la inversión y la productividad de empresas

Políticas para aumentar la competitividad y el tamaño de las empresas

Mercado de trabajo

- Mejor regulación y mayor flexibilidad interna del mercado de trabajo
- Mejor capital humano y de las competencias digitales en todos los niveles, especialmente en los puestos de gestión, reskilling y upskilling

Mercado de capitales

- Mejor financiación: información financiera y valoración del riesgo (SGR).
- Mejores incentivos y apoyo para la internacionalización de las PYMES.
- Incentivos para fusiones, adquisiciones y acuerdos para aprovechar economías de escala.

Regulación y clima empresarial

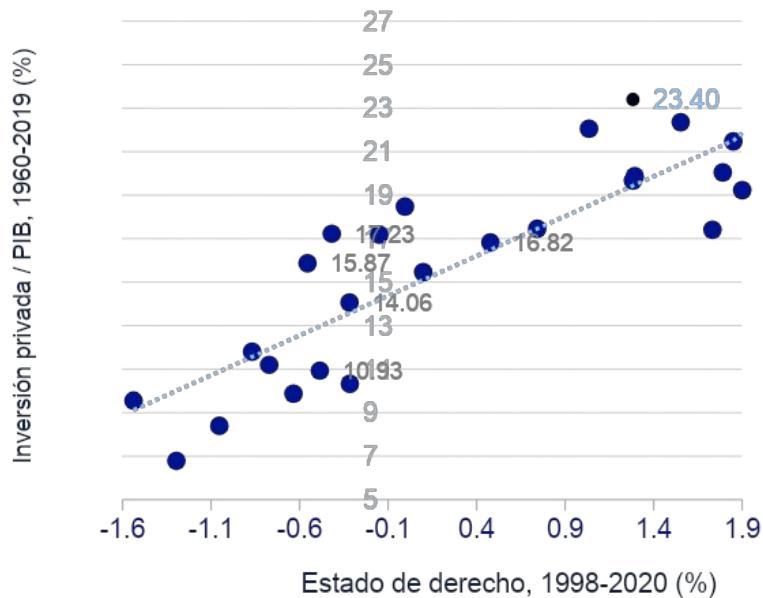
- Estar entre las principales economías en clima de negocios..
- Mejorar la competencia en los mercados de insumos intermedios (p. ej., servicios y energía).
- Eliminar barreras, umbrales y discontinuidades, reducir las cargas administrativas.
- Mejora de la unidad de mercado y digitalización de las AA.PP., reducir cargas administrativas.
- Mejoras institucionales y eficacia del sistema judicial: seguridad jurídica.
- Programas de digitalización de las PYMEs:

Innovación e I+D

- PPP de grandes institutos tecnológicos especializados en proporcionar transferencia de conocimientos, tecnología y producto e innovaciones de procesos a las PYMES (p. ej. Fraunhofer en Alemania (véase Comín et al., 2011), ITRI en Taiwán, ETRI en Corea del Sur o TNO en los Países Bajos.
- Transformación tecnológica y digital de las empresas.

4. Mejorar las regulaciones, el clima de negocio y la calidad institucional

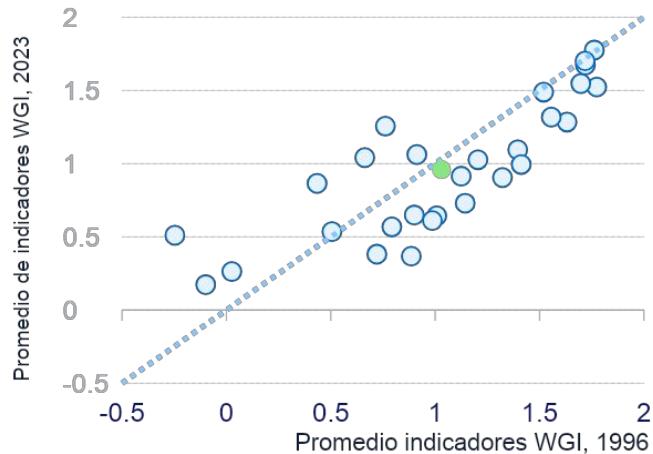
ESTADO DE DERECHO E INVERSIÓN PRIVADA,
1998-2019



- La tasa de inversión privada es mayor en las sociedades con mejor Estado de derecho.
- Pasar de una situación intermedia en Estado de derecho a liderar este indicador a nivel mundial está asociado a mejoras de 5 pp en la tasa de inversión privada cercana al 22%.

4. Mejorar las regulaciones, el clima de negocio y la calidad institucional

PROMEDIO DE INDICADORES DE WORLD GOVERNANCE INDICATORS, 1996 vs 2023



Fuente: BBVA Research a partir de World Governance Indicators (2024).

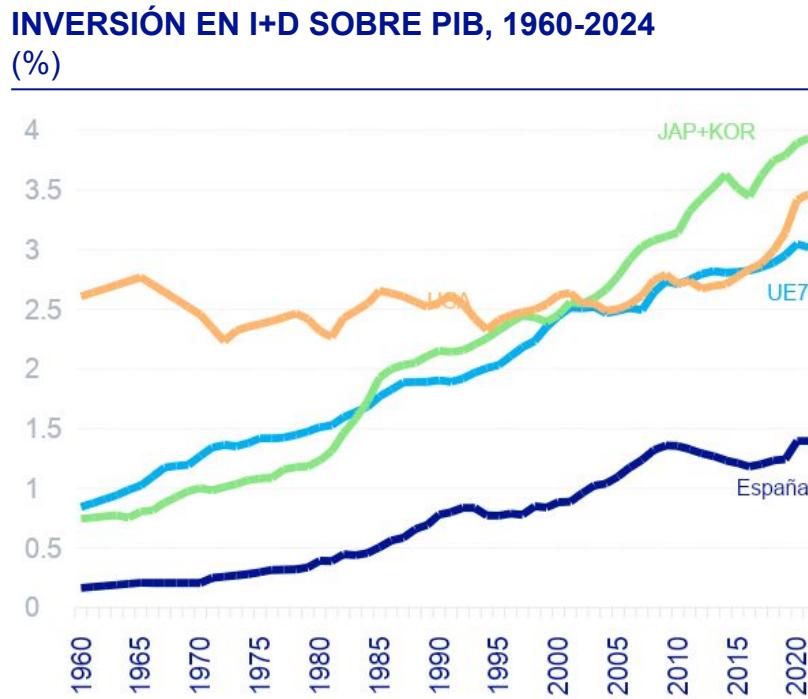
PROMEDIO DE INDICADORES DE WORLD GOVERNANCE INDICATORS, 1996-2023



Fuente: BBVA Research a partir de World Governance Indicators (2024).

El crecimiento económico y la prosperidad de los países es el resultado de reglas claras, instituciones sólidas, buenas regulaciones, administraciones públicas eficientes y políticas eficaces.

8. Mayor innovación y capital tecnológico



- Parte de la brecha en innovación se explica por el menor tamaño de las empresas: las actividades de I+D se concentran en medianas y grandes.
- Evaluar las políticas de promoción de la innovación y rediseñarlas.
- Mayor importancia y recursos a la colaboración público-privada: Fraunhofer, ITRO, ETRI o TNO.

La IA como catalizador de la productividad, la innovación y el emprendimiento

Cómo la IA impulsa la productividad, la innovación y el emprendimiento

- Basándonos en la evidencia experimental, destacamos tres canales principales a través de los cuales la IA generativa puede moldear los resultados económicos:

Productividad:

mediante la automatización, la mejora de habilidades y la transformación operativa.



Innovación:

fomentando la generación de ideas, la creatividad y la investigación y desarrollo.



Emprendimiento:

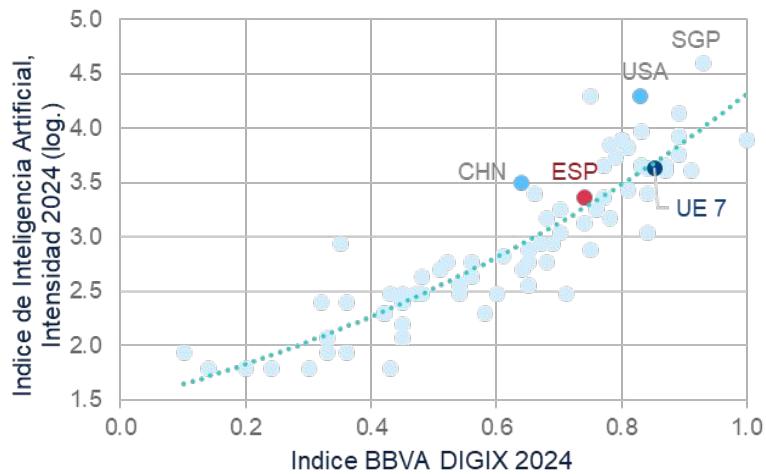
reduciendo las barreras de entrada y apoyando el crecimiento en fases tempranas.



- El impacto agregado en la productividad de la IA se desarrollará de forma gradual, siguiendo un patrón de curva J a medida que la adopción, las inversiones complementarias y la adaptación organizativa se consoliden.**

La IA de EE. UU. y China tienen un nivel significativamente más alto que el que correspondería a su ecosistema digital

BBVA DIGIX E ÍNDICE DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL
(2024)

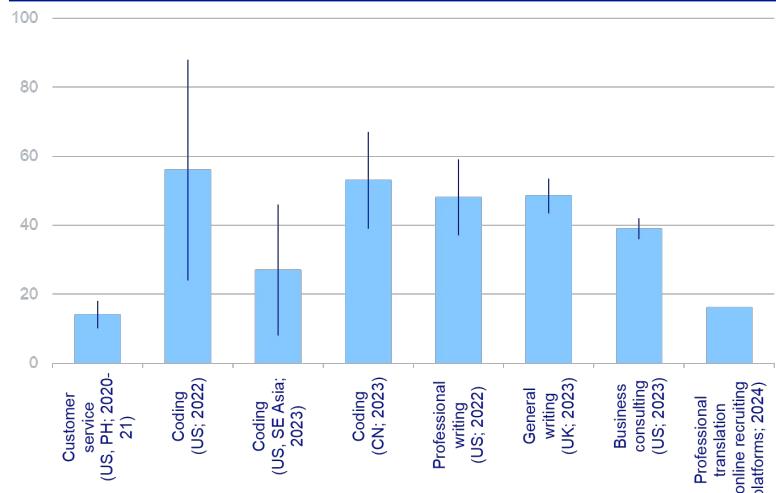


Nota: UE7: Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Suecia, Países Bajos.
Fuente: BBVA Research a partir de Comisión Europea y The Global Artificial Intelligence Index 2024.

- **EE. UU. y China lideran claramente el desarrollo de la IA, con un nivel de intensidad superior al que cabría esperar dado su grado de digitalización general**, lo que apunta a ventajas específicas en escala, inversión y ecosistema tecnológico.
- **La dinámica futura del desarrollo de la IA es incierta:** ¿prevalecerán efectos de concentración y winner-takes-all, o un modelo más abierto que permita competencia, difusión tecnológica y late-mover advantage?
- Para **Europa**, el reto estratégico es transformar su base digital en **liderazgo en el despliegue y uso productivo de la IA** a lo largo de todo su tejido productivo, para reducir la brecha de productividad, innovación y capacidad de crecimiento.

Lo que muestra la evidencia disponible: Impacto enorme pero desigual en sectores y ocupaciones

GANANCIAS ESTIMADAS DE PRODUCTIVIDAD DE LA IA POR TIPO DE TAREA (% DE AUMENTO Y 95% DE ERRORES ESTÁNDAR)



Entre paréntesis se muestran el país de referencia y el año de los estudios.

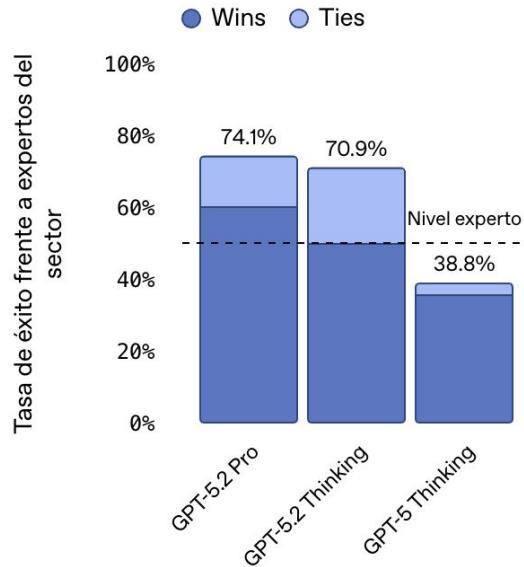
Atención al cliente (Brynjolfsson et al., 2025); Codificación (Peng et al., 2023; Cui et al., 2024; Gambacorta et al. 2024); Escritura profesional (Noy y Zhang, 2023); Escritura general (Haslberger et al., 2023); consultoría empresarial (Dell'Acqua et al., 2023); Traducción profesional (Merali, 2024).

Fuente: BBVA Research basada en Filippucci et al. (2025) y Merali (2024).

- La IA automatiza tareas bien definidas, como la creación de contenido y codificación ([Noy and Zhang, 2023; Peng et al., 2023](#)), mientras mejora el rendimiento humano mediante la guía y la iteración ([Yeverechyahu, Mayya and Oestreicher-Singer, 2024; Vaccaro, Almaatoug and Malone, 2024](#)).
- La investigación empírica documenta de forma constante efectos sustanciales en la productividad de la adopción de la IA en diversas tareas, con efectos estimados que oscilan entre el 14% en atención al cliente y el 56% en programación.
- La colaboración eficaz entre humanos e IA depende de la confianza en los resultados de la IA, la comprensión de las capacidades del modelo y la participación activa ([Randazzo et al., 2024; Afroogh et al., 2024; Wen, Wang and Chen, 2025](#)).

Lo que muestra la evidencia disponible: capacidad potencial enorme, pero desigual en sectores y ocupaciones

RENDIMIENTO DE ChatGPT
(TASA DE VICTORIAS POR OCUPACIÓN)

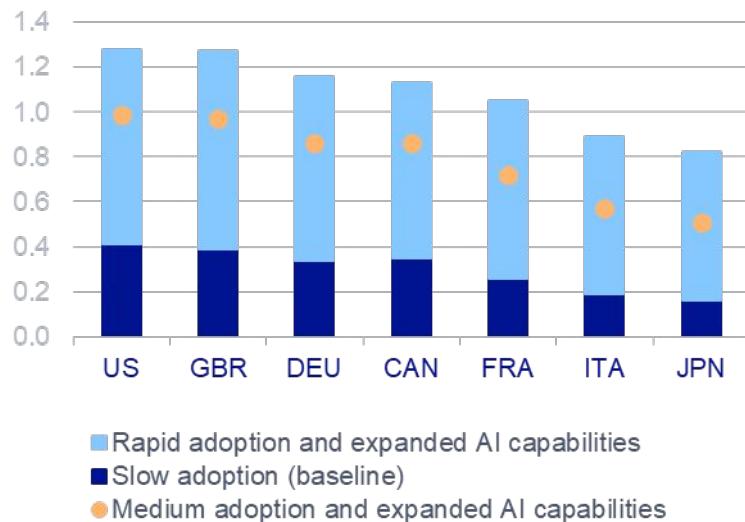


Fuente: BBVA Research basada en GDPval (OpenAI), diciembre de 2025.

- Los LLM ya pueden gestionar alrededor del 74,1% de las tareas de 44 ocupaciones representativas de la economía americana (OpenAI, 2025).
- Pero puede haber diferencias entre ocupaciones (Anthropic, 2025; BLS, 2025):
 - Mayor porcentaje de tareas potencialmente automatizables en Analistas de Investigación de Mercado y Especialistas en Marketing, Contables y Auditores
 - Mayor participación en tareas potencialmente aumentables en Asesores de Crédito, Asesores Financieros Personales, Analistas Cuantitativos Financieros o Analistas Presupuestarios
- Es fundamental monitorizar y explorar complementariedades en aquellas profesiones donde la tecnología tiene mejor rendimiento para desarrollar tareas secundarias.

El impacto sobre la productividad de la IA se desarrollará gradualmente, pero puede ser significativo

AUMENTO PREVISTO EN EL CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN UN HORIZONTE DE 10 AÑOS DEBIDO A LA IA (PP, %)

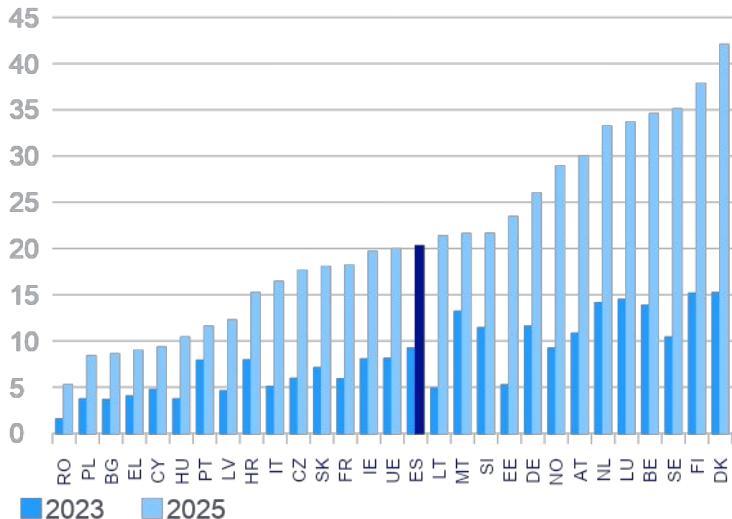


Fuente: BBVA Research basada en Filippucci et al. (2025).

- La IA, al igual que las tecnologías de propósito general anteriores, requiere grandes inversiones complementarias —a menudo intangibles— que se capturan poco en las cuentas nacionales.
- Durante su difusión, las empresas experimentan con aplicaciones, reorganizan la producción y los trabajadores se adaptan a nuevos procesos. Como resultado, las ganancias de productividad tienden a subestimarse en las fases iniciales de adopción y a sobreestimarse una vez que se materializan los beneficios, una dinámica conocida como la curva J de la productividad (Brynjolfsson, Rock and Syverson, 2021).
- En las economías del G7, se prevé que la IA aumente el crecimiento anual de la productividad laboral entre 0,2 y 0,4 puntos porcentuales bajo una adopción lenta y hasta entre 0,8 y 1,3 puntos porcentuales bajo una adopción rápida, con diferencias impulsadas principalmente por la velocidad de adopción, las capacidades de la IA y la composición sectorial (Filippucci et al. 2025).

La adopción de la IA por parte de las empresas es muy rápida

EMPRESAS DE LA UE QUE UTILIZAN
TECNOLOGÍAS DE IA, 2023 Y 2025
(EMPRESAS CON 10 TRABAJADORES O MÁS, %)

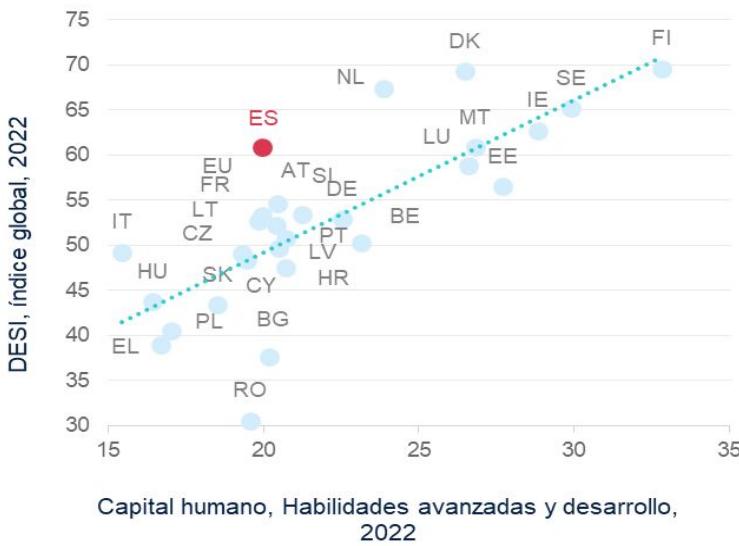


- En 2025, una de cada cinco empresas de la UE con al menos 10 empleados utilizó tecnologías de inteligencia artificial, alcanzando el 20 %, frente al 13,5 % en 2024 y al 8,1 % en 2023, lo que refleja una aceleración marcada de la adopción en dos años.
- Las aplicaciones de IA más comunes en las empresas europeas incluyeron análisis de lenguaje escrito, generación de imágenes, audio o texto y transcripción de voz a texto, destacando usos prácticos directamente ligados a productividad y procesos de negocio.
- La distribución por país muestra que los países nórdicos lideran con creces la adopción, con Dinamarca cerca del 42 %, seguida de Finlandia y Suecia en torno a 35-38 %, mientras que varios países del Este se mantienen por debajo del 10 %.

9. Más y mejor capital humano para aprovechar la IA

España destaca en el índice DESI, pero no en su nivel de capital humano

DESI: ÍNDICE GLOBAL Y DE HABILIDADES AVANZADAS Y DE DESARROLLO (UE, 2022)



- España destaca en el índice global de Economía y Sociedad Digital de la UE 2022.
- España presenta niveles elevados en conectividad, integración de las tecnologías digitales y servicios públicos electrónicos...
... pero está en la media en cuanto a habilidades avanzadas y desarrollo de su capital humano, lo que limita el aprovechamiento de las tecnologías digitales.
- Según el INE, el 21,1% de las empresas de 10 o más empleados utiliza Inteligencia Artificial en el primer trimestre de 2025 (13,4% en el total de empresas).

9. Más y mejor capital humano para aprovechar la IA

Brecha significativa de capital humano, que disminuye lentamente

COMPETENCIAS Y CAPACIDAD DE DIGITALIZACIÓN (UE, 2022)

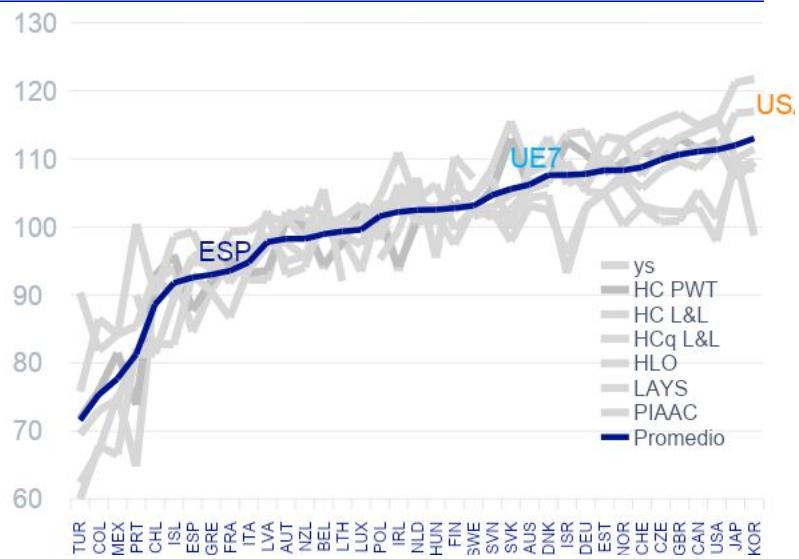


- Las diferencias en formación se reflejan en las competencias de los adultos (PIAAC).
... que está muy relacionada con la capacidad de digitalización que mide la formación general, la exposición digital y las políticas relacionadas con las habilidades para aprovechar la transformación digital.
- Los países nórdicos son los que disponen de una mayor capacidad en términos de capital humano para aprovechar la transformación digital.

9. Más y mejor capital humano para aprovechar la IA

Brecha significativa de capital humano, que disminuye lentamente

INDICADORES DE CAPITAL HUMANO EN LA OCDE (2015)



- Para cerrar la brecha de años de escolarización España necesita que las generaciones más jóvenes tengan niveles educativos como las sociedades más avanzadas, lo que no es el caso.
- El progreso técnico sesgado en habilidades y la futura aparición de nuevas ocupaciones difícilmente imaginables en el presente exige una formación mejor y más flexible.
- La distribución dual de los niveles educativos en España implica que un porcentaje de la población joven mayor que en otros países podría no estar suficientemente preparada para los retos que supone la revolución digital.

9. Más y mejor capital humano para aprovechar la IA

Habilidades y cualificación ante la revolución digital

- Demanda creciente de habilidades sociales y técnicas: capacidad de aprendizaje, razonamiento analítico y pensamiento crítico para la búsqueda de soluciones, creatividad, originalidad y capacidad de iniciativa, liderazgo personal, la inteligencia emocional, o el compromiso con el trabajo encomendado.
- Capital humano complementario y no sustitutivo de las nuevas tecnologías.
- Reducir la polarización aumentando el valor añadido y la productividad de ocupaciones con menores salarios.
- Igualdad de oportunidades: reducir fracaso escolar y abandono temprano.
- Formación continua y reciclaje en carreras laborales más largas y nuevas demandas productivas.
- Mejorar la capacidad de adaptarse al cambio tecnológico y aprovechar nuevas oportunidades.
- Evitar desajustes entre demanda de trabajo cualificado y oferta con habilidades insuficientes.
- Apalancarse en tecnologías que abaratan la inversión en educación y mejoran su rendimiento, y que identifican tendencias de habilidades demandadas en vacantes (análisis de textos masivos).

Conclusiones

El reto principal para la economía española es aumentar la tasa de empleo y reducir la brecha de productividad con las economías más avanzadas de la UE



Globalización + revolución digital: el reto es tener capacidad de competir en los mercados internacionales



El crecimiento de la productividad requiere la **reasignación de recursos de las empresas menos dinámicas y competitivas a aquellas con mayor potencial de crecimiento** y capacidad de competir internacionalmente



Es necesario un amplio menú de **políticas económicas en los mercados de trabajo, capital y productos** con el fin de mejorar la competitividad y la productividad, y de incrementar los márgenes de exportación (extensivo e intensivo), promoviendo **el crecimiento de las empresas con mejores regulaciones y mejor clima empresarial**



Aviso legal

El presente documento no constituye una "Recomendación de Inversión" según lo definido en el artículo 3.1 (34) y (35) del Reglamento (UE) 596/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre abuso de mercado ("MAR"). En particular, el presente documento no constituye un "Informe de Inversiones" ni una "Comunicación Publicitaria" a los efectos del artículo 36 del Reglamento Delegado (UE) 2017/565 de la Comisión de 25 de abril de 2016 por el que se completa la Directiva 2014/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos organizativos y las condiciones de funcionamiento de las empresas de servicios de inversión ("MiFID II").

Los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos u opiniones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA en su sitio web www.bbvareresearch.com.

