CONSEJO
DE LA PRODUCTIVIDAD
DE ESPAÑA

El crecimiento comparado de la productividad por hora en España, su descomposición sectorial y su contribución al PIB per cápita[1]

Jorge Uxó[2]

1. Introducción. 2. La evolución de la productividad por hora en España y su relación con la estructura sectorial. 3. Contribución de la productividad de cada sector y de la estructura sectorial a las diferencias de productividad con Alemania, Francia e Italia. 4. El papel del capital en la evolución de la productividad por hora. 5. Crecimiento del PIB per cápita y crecimiento de la productividad. 6. El crecimiento reciente de la productividad (2020-2024). 7. Recapitulación.

1. Introducción

> "*Across different metrics, a wide gap in GDP has opened up between the EU and the US, driven mainly by a more pronounced slowdown in productivity growth in Europe. Europe's households have paid the price in foregone living standards. On a per capita basis, real disposable income has grown almost twice as much in the US as in the EU since 2000*".

El Informe Draghi empieza con esta frase y podríamos decir que su núcleo es la búsqueda de una estrategia para que las economías europeas puedan revertir esta situación.

Abundando más, se añade inmediatamente que la diferencia en las tasas de crecimiento de la productividad es la clave de esta divergencia: "Around 70% of the gap in per capita GDP with US at PPP is explained by lower productivity in the EU". Esto se ilustra con el gráfico 1, tomado del propio informe, donde la diferencia en el PIB per cápita se descompone entre las diferencias en la productividad, medida por el PIB por hora, y las diferencias en el empleo, medido por las horas por habitante[3].

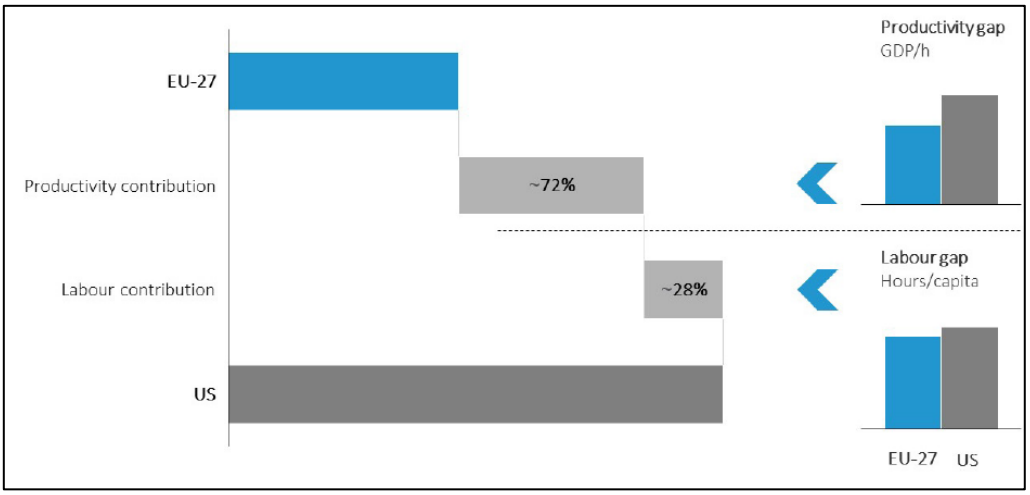
---

[1] Este documento de trabajo se ha preparado con el único objetivo de facilitar la discusión en el seno del Consejo de la Productividad de España, pero no recoge una posición colectiva del mismo, siendo la responsabilidad únicamente del autor.

[2] Universidad Complutense de Madrid y Consejo de la Productividad de España.

[3] A lo largo del texto utilizaremos las variables en PPA solo cuando comparemos los niveles del PIB per cápita entre países. Cuando nos ocupemos únicamente de la productividad y su distribución sectorial usaremos euros constantes de 2020.

Gráfico 1: Diferencias en el PIB per cápita, 2023, PPA



Fuente: Informe Draghi

El cuadro 1, por su parte, replica un ejercicio similar para comparar la situación del PIB per cápita de la economía española en 2024 con la media de la UE-27 y con las otras tres grandes economías que la componen (Alemania, Francia e Italia):

Cuadro 1: PIB per cápita y su descomposición (2024, % de diferencia de España con otros países, PPA)

2024	PIBpc	PIB/HORA	HORAS/POB
UE-27	-8,5%	-2,8%	-5,8%
Alemania	-20,3%	-21,0%	0,9%
Francia	-7,2%	-15,2%	9,5%
Italia	-6,6%	-2,2%	-4,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat

Como vemos, el PIB per cápita español es actualmente un 8,5% más bajo que la media europea y aproximadamente 2/3 de esta distancia se corresponde con diferencias en el empleo per cápita y 1/3 con diferencias en la productividad por hora.

Cuando comparamos directamente con Alemania y Francia, sin embargo, esta proporción se invierte. En relación con Alemania la diferencia no solo se agranda, hasta el 20%, sino que se corresponde totalmente con la diferencia de productividad, ya que la ratio de horas trabajadas por habitante es ligeramente mayor en España. En el caso de Francia, igualmente, la diferencia en el PIB per cápita es el resultado de una menor productividad por hora (-15%) que se compensa parcialmente por el mayor número de horas por habitante trabajadas en España (+9,5%).

La diferencia en el PIB per cápita con Italia, por su parte, es la menor de las tres y aproximadamente un tercio de ella está relacionado con una productividad por hora más baja.

Dado que, como vemos, puede ser una variable significativa para las mejoras del PIB per cápita, este documento se ocupa de analizar la evolución de la productividad por hora en España en los últimos 25 años -desde su incorporación al euro-.

Aunque a veces se denomina a esta magnitud como “productividad del trabajo”, en realidad mide más bien el resultado, en términos de output obtenido por cada unidad

utilizada de este factor, de un conjunto complejo de elementos: la ratio capital/trabajo, la tecnología incorporada a ese capital, los conocimientos y habilidades de las personas trabajadoras, o la organización y habilidad gerencial de la empresa, entre otros. En este texto hacemos esta interpretación amplia del concepto de "productividad por hora".

El objetivo del documento es fundamentalmente descriptivo: presentar (en una primera aproximación que debe mejorarse y ampliarse) algunos hechos destacados que caracterizan el nivel y el crecimiento observado de la productividad en España, prestando especial atención al periodo más reciente. En este sentido, señala más bien los hechos sobre los que debemos cuestionarnos, sin pretender alcanzar explicaciones cerradas de sus causas.

Además de esta revisión general de la productividad y la atención específica de lo ocurrido tras la pandemia, pondremos el foco en otras dos cuestiones. La primera es la influencia de los aspectos sectoriales tanto de la evolución de la productividad en España como de la comparación con Alemania, Francia e Italia. Se trata no solo de separar la influencia de lo que ocurre dentro de cada sector de la influencia de la estructura sectorial (y sus cambios), sino también de detectar aquellos sectores que contribuyen en mayor medida a explicar la productividad agregada. La segunda cuestión tiene que ver con la dotación de capital por trabajador, que sin duda tiene una importancia clave en el nivel y la evolución de la productividad.

Tras la revisión de lo acontecido con la productividad por hora, volveremos a conectar esta cuestión con los distintos ritmos de crecimiento del PIB per cápita en España y las otras tres grandes economías europeas. Por supuesto, la vinculación de este crecimiento con las mejoras del bienestar de la población requiere contemplar otros aspectos, como el de su distribución, de lo que nos ocuparemos en otros documentos.

Finalmente, cerraremos el texto con el resumen de los principales hallazgos obtenidos.

2. La evolución de la productividad por hora en España y su relación con la estructura sectorial.

En los últimos 25 años, el PIB por hora ha registrado en España un crecimiento acumulado, en euros constantes, del 20,2% (0,8% anual), que es una cifra superior a la de Francia (18,6%, 0,7% anual) y, especialmente, a la de Italia (3,6%, 0,1% anual), pero inferior a la de Alemania (24,7%, 1% al año). Esto se ilustra en el gráfico 2.

Gráfico 2: Productividad por hora, 1999=100

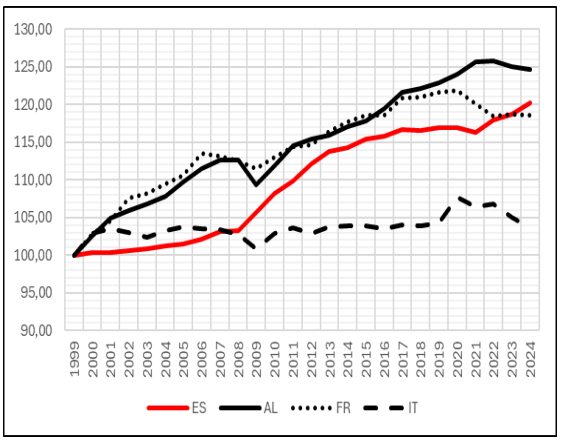
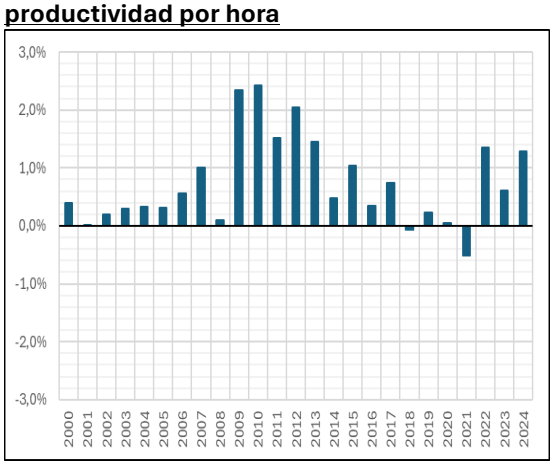


Gráfico 3: Crecimiento anual de la productividad por hora



La productividad se mide aquí como el PIB por hora en euros de 2020.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el punto de partida de la productividad en España era más bajo que los otros tres países (67% de la productividad de Alemania, 66% de la de Francia y 77% de la de Italia). Por otra parte, la distribución a lo largo del tiempo de ese crecimiento también ha sido diferente. Mientras que Alemania y Francia registran crecimientos más homogéneos de su productividad desde 2000 (aunque se estanca a partir de 2020, e incluso se reduce en Francia), en España el crecimiento anual más significativo de la productividad se registra en 2008-2016 y en 2022-2024, como vemos en el gráfico 3. Como consecuencia de ambas circunstancias, la productividad media de los últimos 25 años ha sido en España, medida en euros de 2020, un 64% de la de Alemania, un 63% de la de Francia y un 81% de la de Italia.

El gráfico 4 abunda en el diferente comportamiento de la productividad a lo largo de las etapas del ciclo económico que podemos distinguir en estos 25 años: expansión tras la incorporación al euro (2000-2007); Gran Recesión (2008-2013); recuperación (2014-2019); y pandemia y recuperación posterior (2020-2024).

En el caso de España, hay dos periodos en los que la productividad ha crecido por encima del resto, que son la recesión posterior a la crisis financiera y la etapa de crecimiento robusto que ha seguido a la pandemia.

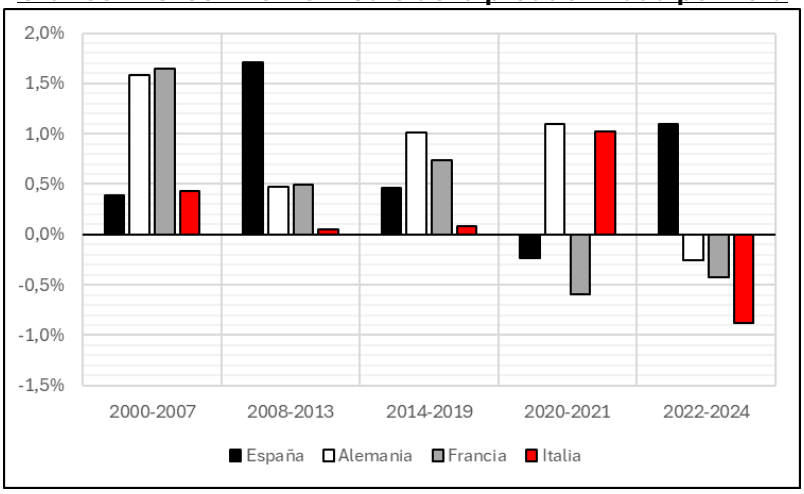
En el primer caso, esta aceleración de la productividad se produjo como consecuencia de un fuerte ajuste del empleo (especialmente temporal) que se contrajo muy por encima del crecimiento del PIB y ocurrió a la vez que el crecimiento de la productividad se ralentizaba en los otros tres países.

En cambio, el periodo más reciente presenta algunas características novedosas. Se produce en un contexto de crecimiento sólido tanto del PIB como del empleo (principalmente indefinido) y en un momento en el que los otros tres países están experimentando caídas de la productividad por hora. Por el contrario, en los otros dos periodos expansivos anteriores la productividad creció en España por debajo de Alemania y Francia. Explicar este comportamiento reciente de la productividad podría ser una tarea especialmente importante para el Consejo[4].

Durante la pandemia, el comportamiento de la productividad fue muy diverso, probablemente por el impacto diferente que tuvo sobre la actividad económica en cada caso y por la utilización también diferente de esquemas de ajuste temporal como los ERTE.

[4] El Consejo de la Productividad de Francia ha publicado en abril de 2025 su Informe Anual (aquí) y una parte muy importante la dedica precisamente a esta cuestión, aunque en este caso su preocupación es la contraria (una reducción de la productividad aparente del trabajo en el periodo posterior a la pandemia).

Gráfico 4: Crecimiento medio de la productividad por hora



Fuente: Eurostat y elaboración propia.

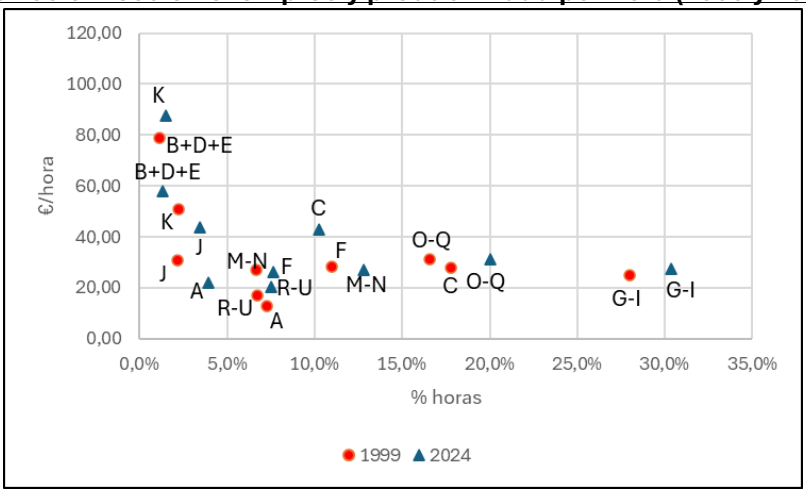
Centrándonos ahora en el caso de España, para entender bien este comportamiento de la productividad es conveniente analizarlo con distintos niveles de desagregación: a nivel territorial, por tipo de empresa o por sectores. Aquí vamos a centrar la atención precisamente en esta última dimensión, presentando primero las contribuciones de cada sector al crecimiento agregado de la productividad, que depende tanto del crecimiento de su propia productividad (ponderado por su peso en el VAB) como del nivel de su productividad (combinado con el crecimiento del empleo). Después, realizaremos un análisis shift-share que nos permite saber de forma agregada si el crecimiento de la productividad observado es el resultado de cambios en la estructura productiva (sectores con distintos niveles y crecimientos de la productividad que ganan o pierden peso) o de cambios en la productividad de los distintos sectores.

Como punto de partida, el gráfico 5 representa, en 1999 y en 2024, la productividad[5] y el peso del empleo de las ramas principales de la CNAE[6] y el gráfico 6 la relación entre la productividad inicial y su crecimiento acumulado en este periodo.

[5] Medida como el VAB por hora en € de 2020.

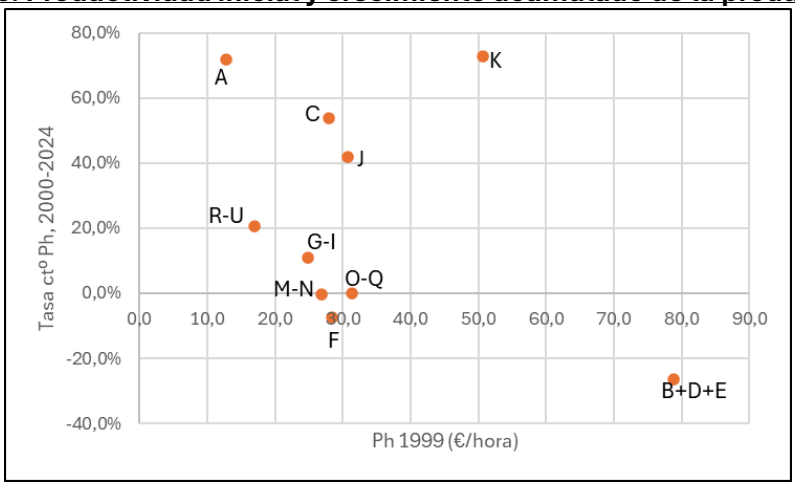
[6] En este análisis sectorial excluimos el sector inmobiliario, que tiene un peso limitado en el empleo, pero unas cifras difícilmente comparables con el resto de sectores y requiere un análisis separado. Por otra parte, sería conveniente profundizar con un nivel de desagregación mayor al que aquí presentamos, al menos en algunos sectores especialmente relevantes, pero esto va más allá del objetivo de este primer texto.

Gráfico 5: Peso en el empleo y productividad por hora (1999 y 2024)



A: Agricultura; B+D+E: industria no manufacturera; C: manufacturas; F: construcción; G-I: comercio, transporte y hostelería; J: información y comunicaciones; K: finanzas y seguros; M-N: servicios profesionales y administrativos; O-Q: administración pública, educación y sanidad; R-U: actividades artísticas, recreativas y otros servicios.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Gráfico 6: Productividad inicial y crecimiento acumulado de la productividad



A: Agricultura; B+D+E: industria no manufacturera; C: manufacturas; F: construcción; G-I: comercio, transporte y hostelería; J: información y comunicaciones; K: finanzas y seguros; M-N: servicios profesionales y administrativos; O-Q: administración pública, educación y sanidad; R-U: actividades artísticas, recreativas y otros servicios.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Como vemos, los sectores que al comienzo del periodo registraban una productividad por encima de la media eran la industria, la construcción y los servicios de información y comunicaciones, finanzas y administración pública, educación y sanidad. Otros dos sectores de servicios partían de niveles de productividad similares a la media (comercio, transporte y hostelería; y servicios profesionales y administrativos) mientras que los niveles más bajos se registraban en la agricultura y las actividades artísticas y recreativas.

Respecto al cambio en el peso en el empleo, el cambio más destacado es la disminución en las manufacturas, mientras que ganan cuota sobre todo los servicios profesionales y

administrativos, los de administración pública, educación y sanidad, y los de comercio, transporte y hostelería. Aunque en una dimensión menor, también es importante el aumento de los servicios TIC.

Precisamente este último sector es uno de los más dinámicos en términos de crecimiento de la productividad, junto a finanzas, manufacturas y agricultura.

La contribución que cada sector haya hecho en estos años al crecimiento de la productividad agregada, por su parte, dependerá fundamentalmente de dos factores:

- El crecimiento de su productividad, que se traducirá en mayor o menor medida en aumentos en la productividad agregada según cuál sea su peso en la economía.
- El cambio en el tamaño del sector, medido por la variación en el número de horas trabajadas. Si un sector aumenta (reduce) su empleo, esto tendrá un efecto positivo sobre la productividad agregada cuando la productividad del sector sea mayor (menor) que la media.

En concreto, podemos obtener la contribución de cada sector al crecimiento total de la productividad, y descomponerla en estos dos factores, utilizando la siguiente aproximación[7]:

$$\dot{P}_h = \sum_j \dot{P}_{h,j} \cdot \frac{VAB_j}{VAB} + \sum_j \dot{H}_j \cdot \left(\frac{VAB_j}{VAB} - \frac{H_j}{H}\right) \qquad (1)$$

donde P_h representa la productividad por hora, calculada a partir de las cifras del valor añadido real, H las horas trabajadas, el subíndice j se refiere a cada rama -si no aparece identificado el sector se refiere al conjunto de la economía-, un punto sobre la variable indica la tasa de crecimiento media del periodo considerado y para el resto de variables tomamos los valores medios del periodo.

El primer sumatorio recoge directamente el efecto del aumento de la productividad dentro de cada sector, mientras que el segundo mide la influencia del aumento de las horas trabajadas. El paréntesis será positivo en los sectores con una productividad mayor que la media y será negativo si la productividad sectorial se sitúa por debajo de la del conjunto de la economía.

El cuadro 2 recoge esta descomposición para el conjunto del periodo[8]. En estos 25 años, la tasa media de crecimiento de la productividad ha sido del 0,6% (recordamos que no estamos incluyendo en este análisis el sector de servicios inmobiliarios) y entre las ramas que contribuyen positivamente a este crecimiento podemos distinguir cuatro situaciones:

- El sector que ha contribuido en mayor medida al crecimiento de la productividad ha sido el de las manufacturas (0,3pp), que registra una productividad mayor y más dinámica que la media. Sin embargo, el proceso de desindustrialización registrado entre 2000 y 2013 disminuyó su peso tanto en el empleo (-7pp) como en el valor añadido (-4,5pp), lo que ha limitado su capacidad para impulsar la productividad total.
- Otro sector cuyo comportamiento es relevante es el de los servicios de información y comunicaciones. Aparte de su efecto indirecto sobre la productividad del resto de actividades, se trata de un sector que tiene una productividad por encima de la

[7] Fernández, R. y Palazuelos, E. (2010): "Productividad del trabajo y estructura sectorial en las economías europeas", *Revista de Economía Mundial*, 24, 213-243.
[8] En un apartado posterior comentaremos específicamente lo ocurrido tras la pandemia.

media y mucho más dinámica, que al contrario de las manufacturas ha visto incrementada su participación en el empleo y en el VAB. En total, aporta 0,1pp al crecimiento de la productividad total de cada año.

- Los servicios financieros y la agricultura, por su parte, contribuyen también al crecimiento de la productividad con cifras similares (0,13pp y 0,11pp, respectivamente). Los dos registran un comportamiento muy dinámico de su productividad, pero con un peso decreciente en el empleo (especialmente el sector primario). En el caso de las finanzas, esta reducción de las horas de trabajo tiene un impacto negativo (porque su productividad es mayor que la media) pero en el caso de la agricultura es positivo (porque su productividad es inferior a la media).
- Por último, hay otros dos sectores que, a pesar de representar un porcentaje elevado del empleo total, han realizado una contribución muy modesta al aumento de la productividad agregada (0,04pp cada uno). El primero es el de los servicios prestados por la administración pública, la educación y la sanidad. Por un lado, tiene una productividad mayor que la media y ha registrado un aumento en su peso en el empleo y (algo menor) en el VAB. Sin embargo, este efecto ligeramente positivo se ve limitado por el estancamiento de su productividad. El segundo es el de los servicios de comercio, transporte y hostelería. En este caso se trata de un sector con una productividad inferior a la media que aumenta su peso en las horas trabajadas (lo que reduce la productividad agregada) y además con un crecimiento menos dinámico de la productividad que el conjunto de la economía.

En el lado contrario, encontramos dos sectores con una contribución negativa al crecimiento de la productividad, aunque reflejan también dinámicas diferentes:

- Los servicios profesionales y administrativos tienen una productividad estancada y menor que la media, pero es el sector con la mayor tasa de crecimiento de las horas trabajadas. Como consecuencia, su desempeño reduce la productividad media en 0,12pp. Más adelante veremos que esto ha cambiado recientemente.
- La construcción tiene una productividad menor que la media y además se ha reducido en estos 25 años a una tasa anual media del -0,3%. Sin embargo, como las horas trabajadas también se han reducido, el efecto sobre la productividad agregada ha sido menor (-0,02pp).

Cuadro 2: Contribución de cada sector al crecimiento agregado de la productividad

2000-2024 (valores medios)	Ph	Ctº Ph	Ctº H	Peso en VAB	Peso en H	Cont ctº Ph	Cont ctº H	Cont total
Agricultura	18,28	2,9%	-1,2%	3,2%	5,0%	0,09%	0,02%	0,11%
Manufacturas	35,83	2,2%	-1,1%	15,3%	12,4%	0,33%	-0,03%	0,30%
Industria no manufact. (min, agua, elect.)	85,72	-1,1%	1,8%	3,6%	1,2%	-0,04%	0,04%	0,00%
Construcción	27,44	-0,3%	-0,5%	9,1%	9,7%	-0,03%	0,00%	-0,02%
Comercio, transporte y hostelería	24,30	0,4%	1,5%	26,0%	30,6%	0,11%	-0,07%	0,04%
Información y comunicaciones	40,58	1,7%	4,2%	3,6%	2,5%	0,06%	0,04%	0,10%
Servicios financieros y de seguros	76,77	2,9%	-0,5%	5,1%	1,9%	0,15%	-0,02%	0,13%
Servicios profesionales y administrativos	23,17	0,0%	5,8%	8,8%	10,9%	0,00%	-0,12%	-0,12%
Administ. pública, educación y sanidad	31,79	0,0%	2,2%	20,4%	18,4%	0,00%	0,04%	0,04%
Act. artísticas, recreativas y otros servicios	18,98	0,8%	1,7%	4,9%	7,4%	0,04%	-0,04%	0,00%
Total (exc. Inmobiliario)	28,59	0,6%	1,1%	100,0%	100,0%	0,7%	-0,1%	0,6%

La productividad se expresa en € de 2020. Las tres últimas columnas recogen las contribuciones de cada sector al crecimiento de la productividad agregada del periodo, de acuerdo con la expresión (1).
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

En cualquier caso, este análisis sectorial debe mejorarse con un mayor nivel de desagregación (volveremos sobre esto más adelante) o incluso con una agregación con mayor "sentido económico". Por ejemplo, en este segundo cuadro se presenta lo mismo, pero utilizando la agrupación de todas las ramas en cinco grupos: manufacturas con contenido tecnológico alto y medio-alto; manufacturas con contenido tecnológico bajo y medio-bajo; servicios menos intensivos en trabajo y "más similares" a las manufacturas; servicios intensivos en trabajo y "menos similares" a las manufacturas; y otras ramas. Esta clasificación[9] persigue ahondar (y matizar) los efectos que puede tener el proceso de terciarización sobre la productividad. Destacamos los siguientes resultados (cuadro 2b):

- Existe un contraste muy importante entre las manufacturas con un nivel tecnológico alto y medio alto, por un lado, y los servicios menos cualificados, por otro: las primeras tienen una productividad alta y progresiva, mientras los segundos tienen una productividad menor que la media y ligeramente regresiva.
- En estos años, sin embargo, el empleo de las primeras se ha reducido y ha aumentado el empleo de los segundos.
- Como consecuencia, la contribución positiva de este tipo de manufacturas al crecimiento de la productividad se compensa con la contribución negativa de este tipo de servicios.
- También vemos, sin embargo, que la contribución más alta la hacen, de acuerdo con esta clasificación, lo que podríamos llamar como servicios "progresivos", caracterizados por un comportamiento más dinámico de la productividad.

Cuadro 2b: Contribución de cada agrupación sectorial al crecimiento agregado de la productividad

2000-2022 (valores medios)	Ph	Ctº Ph	Ctº H	Peso en VAB	Peso en H	Cont ctº Ph	Cont ctº H	Cont total
M1 - Manufacturas con contenido tecnológico alto y medio alto	45,93	3,5%	-1,3%	5,3%	3,3%	0,18%	-0,02%	0,16%
M2 - Manufacturas con contenido tecnológico bajo y medio bajo	30,94	1,7%	-1,2%	9,9%	9,3%	0,17%	-0,01%	0,16%
S1 - Servicios más similares a las manufacturas	28,02	1,4%	1,2%	27,2%	27,5%	0,37%	0,00%	0,37%
S2 - Servicios menos similares a las manufacturas	27,05	-0,3%	2,8%	41,4%	43,6%	-0,13%	-0,06%	-0,19%
Otros sectores	29,16	0,4%	-0,8%	16,2%	16,2%	0,07%	0,00%	0,07%
Total (exc. Inmobiliario)	28,42	0,5%	0,9%	100,0%	100,0%	0,7%	-0,1%	0,6%

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Para terminar este apartado, realizamos un análisis shift-share para descomponer el cambio en la productividad agregada de los últimos 25 años en tres componentes, que reflejan la influencia de los cambios de la productividad dentro de cada sector (el primero) y de los cambios en su peso en las horas totales (los dos siguientes).

Para ello, utilizamos la siguiente ecuación:

$$P_h^t - P_h^0 = \sum_j \frac{H_j^0}{H^0} \cdot \left(P_{h,j}^t - P_{h,j}^0\right) + \sum_j P_{h,j}^0 \cdot \left(\frac{H_j^t}{H^t} - \frac{H_j^0}{H^0}\right) + \sum_j \left(P_{h,j}^t - P_{h,j}^0\right) \cdot \left(\frac{H_j^t}{H^t} - \frac{H_j^0}{H^0}\right) \qquad (2)$$

El significado de las variables es el mismo que hasta ahora y con el superíndice indicamos si nos referimos al año final o inicial del periodo. Seguimos sin incluir el sector de servicios inmobiliarios en el análisis.

[9] Propuesta por A. Rial y R. Fernández (2023): "Does tertiarisation slow down productivity growth? A Kaldorian–Baumolian analysis across 10 developed economies", *Metroeconomica*, 74, 188–222.

El primer sumatorio recoge el "efecto intrasectorial", o aumentos de la productividad agregada que se derivan de mejoras en la productividad de cada rama, manteniéndose constante la estructura sectorial. Un sector contribuye más positivamente a este efecto cuanto mayor sea el incremento de su productividad y mayor su peso inicial en el empleo, y contribuye más negativamente cuanto mayor sea la reducción de su productividad y mayor su peso inicial en el empleo.

Los dos sumatorios siguientes tienen ya en cuenta los cambios en esta estructura, y los agrupamos en un "efecto estructural".

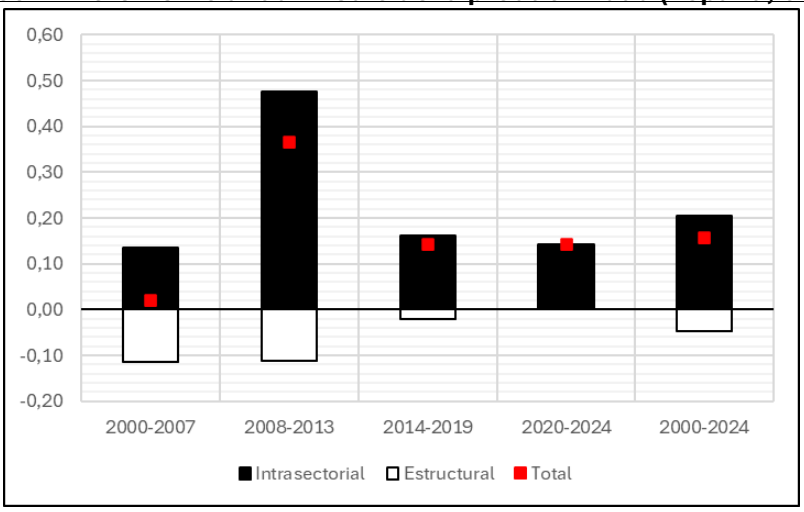
El segundo sumatorio recoge solo el efecto de los cambios en el peso de cada rama, suponiendo que sus productividades iniciales se mantienen constantes ("efecto estructural estático"). En este caso, un sector contribuye más positivamente cuanto más aumente su peso en las horas trabajadas y cuanto más elevada sea su productividad inicial, y contribuye más negativamente cuanto mayor sea su pérdida de peso en el empleo y mayor sea su productividad inicial.

El tercer sumatorio, finalmente, recoge la interacción de los cambios en la estructura productiva con las variaciones de la productividad dentro de cada rama ("efecto estructural dinámico"). En este caso, los sectores que hacen una contribución positiva son aquellos en los que la productividad y el peso en el empleo se mueven en la misma dirección (aumentan ambos o se reducen ambos).

Obsérvese que, tal y como está definido, los sectores cuyo peso en el empleo aumenta tienen siempre una "contribución positiva" al cambio de la productividad agregada a través de este efecto estructural, aunque el tamaño de esta contribución dependerá tanto del nivel inicial de su productividad como de su cambio a lo largo del periodo.

En el gráfico 7 hemos representado la importancia del efecto intrasectorial y del efecto estructural (estático y dinámico conjuntamente) en la evolución de la productividad española, tanto para el conjunto del periodo como para los distintos subperiodos[10].

Gráfico 7: Incremento anual medio de la productividad (España, € 2020)



Fuente: Eurostat y elaboración propia.

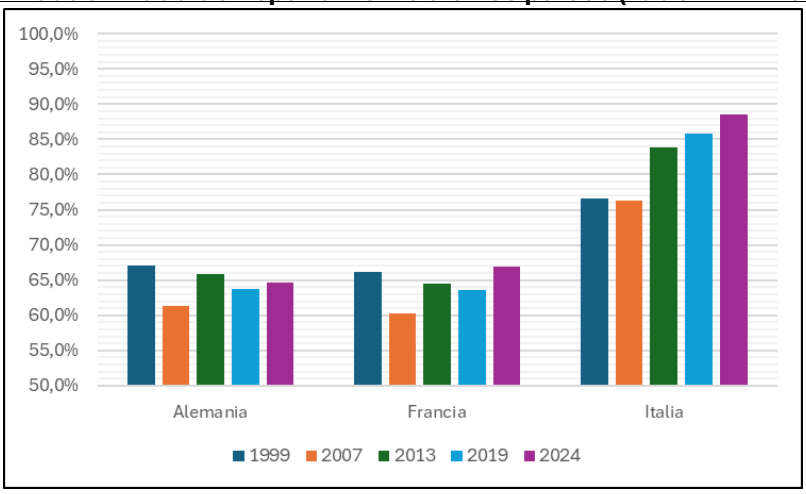
[10] En cada subperiodo, el año de comparación es el último del periodo anterior. Para los 25 años, comparamos 2024 con 1999.

En el conjunto del periodo, el efecto intrasectorial es positivo -el peso inicial en el empleo de los sectores dinámicos en términos de productividad era mayor que el de los sectores regresivos-. Sin embargo, el componente estructural contribuyó negativamente al crecimiento de la productividad hasta 2013, y a partir de ese momento se hace nulo. Principalmente, esto tiene que ver con la pérdida de empleo de las manufacturas hasta ese año, como ya hemos comentado más arriba.

3. Contribución de la productividad de cada sector y de la estructura sectorial a las diferencias de productividad con Alemania, Francia e Italia

Como vemos en el gráfico 8, la productividad en España representaba en 2024 el 64,6% de su valor en Alemania, el 67% de la de Francia y el 88,6% de la de Italia. Esto supone un retroceso de 2,4 puntos respecto a Alemania en los últimos 25 años, pero una mejora de 0,9 puntos respecto a Francia y 12,5 respecto a Italia. En los últimos 5 años se han producido avances respecto a los tres países (0,9 puntos de ganancia frente a Alemania, 3,4 respecto a Francia y 2,8 respecto a Italia).

Gráfico 8: Productividad de España frente a otros países (% del VAB/hora, € 2020)



Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Los gráficos 9 a 11 introducen también una perspectiva sectorial en estas diferencias, comparando el peso de cada sector y su productividad en España con Alemania, Francia e Italia en 2024. Como hacíamos antes, excluimos de nuestro análisis los servicios inmobiliarios.

- En el caso de Alemania, todos los sectores tienen una productividad más alta que en España, excepto finanzas y seguros e industrias no manufactureras, que representan solo el 2,8% de las horas trabajadas en España y el 4,1% en Alemania. Respecto a Francia, la única excepción es la de los servicios financieros, que representan el 1,5% del empleo en nuestro país y el 2,8% en Francia. La comparación es más diversa con Italia, ya que la productividad española en 2024 es más alta en agricultura, manufacturas, construcción, servicios financieros y actividades artísticas, recreativas y otros servicios. En total, estas ramas suman el 30,8% de las horas trabajadas en España y el 38,4% en Italia.
- Para los tres países, son especialmente significativas las diferencias en los servicios de información y comunicaciones y los servicios profesionales y

administrativos, que representan el 16,2% del empleo en España, el 17,2% en Alemania, el 20,7% en Francia y el 16,4% en Italia.

- Para el caso de Alemania, además, es muy relevante también el sector de las manufacturas, porque las diferencias tanto en la productividad del sector como en su peso en el empleo son muy elevadas. Algo similar ocurre con la rama de administración pública, educación y sanidad, aunque en una dimensión menor. La rama de comercio, transporte y hostelería tiene un peso significativamente más elevado en España que en Alemania a la vez que su productividad es más baja. En la comparación con Francia también hay que destacar, por las mismas razones que en el caso alemán, los sectores de administración pública, educación y sanidad y de comercio, transporte y hostelería.

Gráfico 9: Productividad y peso en el empleo (España y Alemania, 2024)

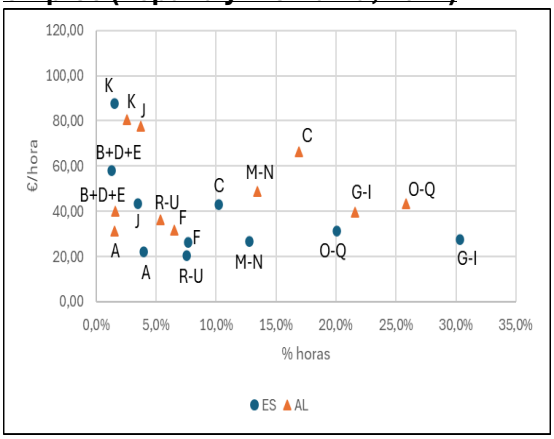


Gráfico 10: Productividad y peso en el empleo (España y Francia, 2024)

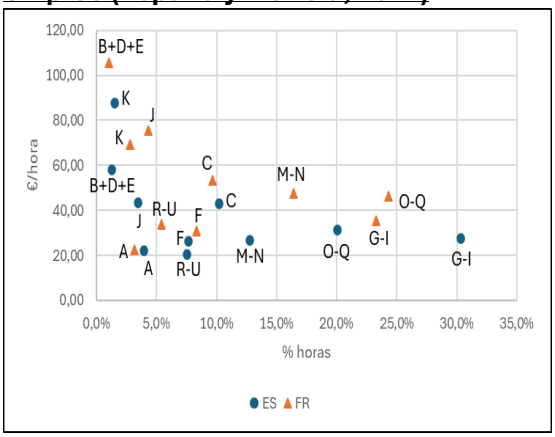
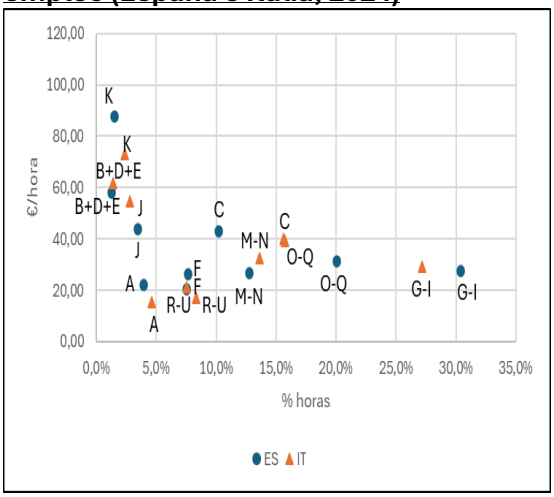


Gráfico 11: Productividad y peso en el empleo (España e Italia, 2024)



A: Agricultura; B+D+E: industria no manufacturera; C: manufacturas; F: construcción; G-I: comercio, transporte y hostelería; J: información y comunicaciones; K: finanzas y seguros; M-N: servicios profesionales y administrativos; O-Q: administración pública, educación y sanidad; R-U: actividades artísticas, recreativas y otros servicios.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Para sistematizar esta información, volvemos a utilizar el análisis shift-share, analizando en este caso qué parte de la distancia entre la productividad agregada de España y de los otros tres países se explica por diferencias en la estructura productiva o por diferencias en

la productividad en los distintos sectores. En este caso, la expresión sería la siguiente, donde C se refiere al país con el que comparamos a España:

$$P_h^{ESP} - P_h^C = \sum_j \frac{H_j^C}{H_C} \cdot \left(P_{h,j}^{ESP} - P_{h,j}^C\right) + \sum_j P_{h,j}^C \cdot \left(\frac{H_j^{ESP}}{H_{ESP}} - \frac{H_j^C}{H_C}\right) + \sum_j \left(P_{h,j}^{ESP} - P_{h,j}^C\right) \cdot \left(\frac{H_j^{ESP}}{H_{ESP}} - \frac{H_j^C}{H_C}\right) \qquad (3)$$

El primer sumatorio se refiere al "efecto intrasectorial" y mide las diferencias de productividad por hora que se mantendrían en España con una estructura productiva idéntica a la del otro país: aquellas que se pueden atribuir únicamente a las diferencias entre las productividades sectoriales de las dos economías. Si este factor es negativo, quiere decir que los sectores en los que esta diferencia es desfavorable para España pesan más en el empleo del país con el que se compara que los sectores en los que la comparación es favorable para España.

El segundo sumatorio es el "efecto especialización", que en este caso mide las diferencias de productividad por hora que se mantendrían si la productividad española en cada sector fuera igual a la del otro país. Por tanto, se pueden atribuir exclusivamente a la diferente estructura sectorial de cada economía. Será negativo si en España pesan relativamente más los sectores con una productividad más baja en el país con el que se compara.

Finalmente, el tercer sumatorio, o "efecto interacción", recoge las diferencias de productividad que resultan de la combinación de ambos efectos: este efecto es negativo cuando los déficits de productividad sector a sector se amplifican por una mayor especialización en España precisamente en aquellos sectores en los que estas debilidades son más acusadas.

El efecto especialización y el efecto especialización se pueden agrupar en un "efecto estructura".

El cuadro 3 recoge los principales resultados de esta comparación de la productividad en España respecto a Alemania, Francia e Italia para distintos momentos del periodo que estamos analizando y a nivel agregado.

Cuadro 3: Descomposición de las diferencias porcentuales de productividad entre España y otros países

España-Alemania (diferencia, % prod. AL)	1999	2007	2013	2019	2024
Efecto intrasectorial	-27,5%	-30,8%	-27,9%	-30,7%	-31,0%
Efecto especialización	-6,7%	-6,1%	-7,0%	-6,7%	-6,0%
Interacción	2,9%	-0,6%	1,1%	1,2%	1,0%
Total (sin serv. Inmobiliarios)	-31,3%	-37,6%	-33,8%	-36,2%	-35,9%

España-Francia (diferencia, % prod. FR)	1999	2007	2013	2019	2024
Efecto intrasectorial	-26,1%	-31,6%	-29,2%	-30,7%	-28,1%
Efecto especialización	-3,6%	-2,2%	-3,0%	-3,2%	-3,6%
Interacción	1,3%	-1,9%	-0,2%	0,6%	1,2%
Total (sin serv. Inmobiliarios)	-28,4%	-35,6%	-32,3%	-33,3%	-30,5%

España-Italia (diferencia, % prod. IT)	1999	2007	2013	2019	2024
Efecto intrasectorial	-14,5%	-13,7%	-7,8%	-6,7%	-2,8%
Efecto especialización	-1,1%	-1,9%	-1,1%	-1,7%	-0,9%
Interacción	0,3%	-2,4%	-2,4%	-1,6%	-2,4%
Total (sin serv. Inmobiliarios)	-15,3%	-18,0%	-11,3%	-10,0%	-6,1%

Un signo negativo indica que la productividad es menor en España.
Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

En primer lugar, constatamos que cerca del 90% de la diferencia de productividad con Alemania y Francia en 2024 (excluido el sector inmobiliario) se explica por diferencias en la productividad intrasectorial y no por el efecto de las diferentes estructuras productivas. La situación es diferente en Italia, donde estas diferencias sector a sector solo explican el 45% de las diferencias totales de productividad.

A la vez, en segundo lugar, vemos que las diferencias intrasectoriales con Alemania y con Francia se han ensanchado en este periodo, mientras que en el caso de Italia se han reducido de una manera muy significativa.

Conviene identificar, por tanto, los sectores en los que se concentra el "efecto intrasectorial" que diferencia la productividad española de la productividad de los otros tres países. Esta información se sistematiza en los cuadros 4 y 5.

En el cuadro 4 recogemos directamente la diferencia porcentual entre la productividad española y la del resto de países para cada rama, y su evolución entre el momento de creación del euro, el final de la Gran Recesión y 2024. En el cuadro 5 presentamos ya la importancia del efecto intrasectorial atribuible a cada rama en 2024 para explicar las diferencias nacionales de productividad. En concreto, lo expresamos como el porcentaje de la distancia entre la productividad agregada española y la de los otros países que puede explicarse por estas diferencias de productividad en cada sector. Recordamos que estas contribuciones se calculan suponiendo la misma estructura sectorial en España que en el otro país con la que la comparamos. Por eso, también recogemos la parte de las diferencias que se explica por los distintos pesos en el empleo de cada sector (efecto especialización e interacción).

Casi un 40% de las diferencias de productividad entre España y Alemania se puede atribuir a las manufacturas, por las diferencias de productividad intrasectoriales (23%) y por el menor peso de este sector en el empleo en España, que amplifica su impacto en la productividad total al tratarse de un sector con productividad elevada. La contribución de las diferencias intrasectoriales también es muy significativa en administración pública, educación y sanidad (18%) y en servicios profesionales y administrativos (17%).

En total, estas tres ramas explican el 87% de las diferencias de productividad entre España y Alemania en 2024.

Si comparamos con Francia, nuestro déficit productivo se concentra de nuevo en la administración pública, sanidad y educación, y en servicios profesionales y administrativos, que explican conjuntamente un 70% de la diferencia, la mayor parte por el efecto intrasectorial. En cambio, las manufacturas explican ahora una parte menos importante de las diferencias de productividad, porque su peso en el empleo es menor en Francia que en España y porque los niveles de productividad sectoriales no son tan diferentes.

En el caso de Italia vuelven a jugar un papel muy destacado los servicios profesionales y administrativos además de las manufacturas. Sin embargo, en este sector la productividad española es mayor, pero su peso en el empleo es significativamente más bajo.

Cuadro 4: Evolución de las diferencias intrasectoriales entre la productividad española y la de otros países (%)

Ramas de actividad	Alemania			Francia			Italia		
	1999	2013	2024	1999	2013	2024	1999	2013	2024
Agricultura	-24,6%	-4,0%	-29,8%	-17,5%	4,3%	-1,8%	-8,1%	23,5%	44,5%
Manufacturas	-30,6%	-32,9%	-35,2%	-16,3%	-24,7%	-19,3%	-13,1%	-0,4%	7,7%
Industria no manufact. (min, agua, elect.)	18,4%	17,3%	44,6%	-38,3%	-31,3%	-45,2%	-21,2%	12,3%	-5,8%
Construcción	-28,6%	-18,3%	-17,5%	-30,1%	-10,4%	-15,2%	-16,6%	17,4%	24,5%
Comercio, transporte y hostelería	-4,4%	-31,9%	-30,5%	-26,6%	-35,5%	-22,2%	5,6%	-8,5%	-5,2%
Información y comunicaciones	-29,3%	-37,5%	-44,0%	-25,3%	-31,2%	-42,4%	-17,4%	-16,2%	-20,2%
Servicios financieros y de seguros	-40,1%	2,1%	8,6%	8,1%	22,3%	26,1%	-10,4%	2,8%	20,1%
Servicios profesionales y administrativos	-48,8%	-47,1%	-45,0%	-43,9%	-52,1%	-43,4%	-33,4%	-29,9%	-17,9%
Administ. pública, educación y sanidad	-21,8%	-22,2%	-28,0%	-21,5%	-27,2%	-32,2%	-27,0%	-27,2%	-19,9%
Act. artísticas, recreativas y otros serv.	-54,5%	-45,0%	-43,9%	-35,9%	-43,0%	-39,9%	-9,7%	16,8%	18,7%
Total (sin serv. Inmobiliarios)	-31,3%	-33,8%	-35,9%	-28,4%	-32,3%	-30,5%	-15,3%	-11,3%	-6,1%

Un signo positivo indica que la productividad es mayor en España.

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

Cuadro 5: Diferencias totales de productividad entre España y otros países explicados por los efectos intrasectorial o estructural (%, 2024)

Ramas de actividad, 2024	Alemania			Francia			Italia		
	Intrasector.	Estructural*	Total	Intrasector.	Estructural*	Total	Intrasector.	Estructural*	Total
Agricultura	0,8%	-3,1%	-2,3%	0,1%	-1,3%	-1,3%	-15,8%	7,4%	-8,4%
Manufacturas	23,0%	16,7%	39,7%	7,4%	-1,9%	5,5%	-24,1%	115,0%	90,9%
Industria no manufact. (min, agua, elect.)	-2,1%	1,4%	-0,7%	3,4%	-1,0%	2,5%	-1,6%	6,1%	4,5%
Construcción	2,1%	-1,7%	0,4%	2,9%	1,4%	4,3%	-19,5%	-2,1%	-21,6%
Comercio, transporte y hostelería	15,2%	-14,3%	1,0%	13,7%	-14,5%	-0,8%	20,7%	-45,6%	-25,0%
Información y comunicaciones	7,5%	0,7%	8,2%	10,4%	2,9%	13,3%	15,6%	-14,2%	1,3%
Servicios financieros y de seguros	-1,0%	5,3%	4,2%	-3,8%	8,3%	4,5%	-17,6%	38,1%	20,5%
Servicios profesionales y administrativos	17,2%	1,0%	18,2%	25,2%	7,3%	32,5%	39,9%	10,7%	50,6%
Administ. pública, educación y sanidad	18,3%	10,5%	28,8%	27,1%	10,1%	37,2%	61,7%	-69,0%	-7,3%
Act. artísticas, recreativas y otros servicios	5,0%	-2,6%	2,4%	5,5%	-3,2%	2,3%	-13,5%	7,9%	-5,5%
Total (sin serv. Inmobiliarios)	86,2%	13,8%	100,0%	92,0%	8,0%	100,0%	45,9%	54,1%	100,0%

**Sumados el efecto especialización y el efecto interacción. Un signo positivo indica que contribuye a explicar una productividad menor en España.*

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

Considerando la comparación con los tres países, vemos que dos de los sectores que concentran la explicación de estas diferencias son los de manufacturas y servicios profesionales y administrativos, que se caracterizan por una importante diferenciación entre las actividades que comprenden. Esto invita a llevar a cabo un análisis más desagregado que supera el objeto de este primer documento. No obstante, a modo de ejemplo, recogemos en el cuadro 6 las diferencias entre dos grupos de actividades manufactureras, en función de su mayor o menor contenido tecnológico.

Cuadro 6: Desagregación de las manufacturas en función de su contenido tecnológico

Medias de cada periodo			1999-2013	2014-2022
Productividad por hora (ramas con mayor contenido tecnológico respecto a las de menor contenido tecnológico)		España	1,42	1,49
		Alemania	1,66	1,79
		Francia	1,78	1,93
		Italia	1,41	1,41
Peso de las manufacturas con contenido tecnológico alto y medio-alto (% horas)		España	25,7%	27,0%
		Alemania	44,9%	46,6%
		Francia	27,3%	25,1%
		Italia	28,8%	30,5%
Productividad por hora, comparación de España con otros países (€ 2020)	Total manufacturas	ESP/AL	64,5%	63,4%
		ESP/FR	74,4%	74,1%
		ESP/IT	91,0%	99,4%
	Contenido tecnológico alto y medio-alto	ESP/AL	64,2%	63,8%
		ESP/FR	64,7%	62,3%
		ESP/IT	92,0%	104,0%
	Contenido tecnológico ajo y medio-bajo	ESP/AL	75,7%	76,7%
		ESP/FR	81,7%	80,7%
		ESP/IT	92,2%	99,0%

Ramas con contenido tecnológico alto y medio alto (código CNAE): química y productos químicos (20), farmacia (21), electrónica y óptica (26), equipamiento eléctrico (27), maquinaria (28) y elementos de transporte (29-30).
Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat.

En primer lugar, constatamos que, efectivamente, la productividad de las ramas manufactureras con un contenido tecnológico alto o medio alto es mayor que la productividad de las ramas con un contenido tecnológico menor (en una relación que va desde 1,4-1,5 en Italia y España a 1,8-1,9 en Alemania y Francia). En segundo lugar, fijándonos específicamente en la comparación entre España y Alemania, vemos también que el peso de las industrias de alto contenido tecnológico es 20 puntos porcentuales mayor en Alemania que en España. En tercer lugar, la diferencia entre la productividad española y la alemana es especialmente acusada en estos sectores tecnológicamente más avanzados.

Estos hechos parecen indicar que la posición de las manufacturas españolas en las cadenas internacionales de valor está condicionando de manera significativa -junto a su menor peso global en la estructura productiva- las diferencias que observamos en la productividad por hora agregada entre ambos países. Esto muestra la necesidad de ser prudentes al interpretar los resultados de este análisis shift-share: es posible que la importancia relativa del efecto estructural aumente con un nivel de desagregación mayor.

Este cuadro también nos permite constatar, por otra parte, que en el periodo posterior a la Gran Recesión (2014-2022, último año disponible) no se ha reducido la diferencia con Alemania respecto al periodo anterior (1999-2013) ni en el peso de las manufacturas tecnológicamente más desarrolladas ni en la productividad por hora de estas ramas.

4. El papel del capital en la evolución de la productividad por hora

Como señalábamos al principio, aunque hablemos de la "productividad por hora trabajada", esta magnitud no puede interpretarse exclusivamente como una medida de la "eficacia del trabajo", como si este factor actuase por separado y no en el contexto de una organización en la que se combina con otros factores y distintos niveles tecnológicos. La productividad por hora depende en parte de las características del factor trabajo que condicionan su desempeño, pero no solo.

Una forma de aproximar esta idea es descomponer la productividad por hora en tres factores, de acuerdo con la siguiente expresión, donde K es el stock de capital y K_u es el capital efectivamente utilizado:

$$P_h = \frac{K}{H} \cdot \frac{K_u}{K} \cdot \frac{VAB}{K_u} \qquad (4)$$

El primer factor es la dotación de capital a disposición de cada unidad de trabajo, que ejerce un efecto positivo sobre la productividad no solo directamente, sino también a través de la incorporación del progreso técnico que permite la profundización del capital.

El segundo factor representa el grado de utilización de la capacidad productiva, ya para la productividad de cada hora trabajada solo es relevante la cantidad de capital con la que se combina efectivamente. Por ejemplo, si tras un periodo de fuerte expansión del capital y la producción sobreviene una crisis que implica la reducción del empleo, aparentemente se produciría un aumento de la relación entre el capital (instalado) y el empleo. Sin embargo, la menor actividad supondrá también un uso menos intenso de la capacidad productiva, con lo que la relación capital-trabajo efectiva (la que se corresponde con las horas de trabajo llevadas a cabo) podría mantenerse, de hecho, estable.

El tercer término es una medida técnica de la eficiencia de esas unidades de capital (cuánto output puede obtenerse por cada unidad utilizada). Igual que decíamos antes, depende de las características del capital instalado y la tecnología que incorpora, pero también de la habilidad de las personas que lo manejan o de la organización del proceso productivo por parte de las direcciones empresariales.

A continuación, presentamos, de forma introductoria, alguna información sobre la evolución del stock de capital neto de la economía española y su composición, así como sobre su relación con la evolución de las horas trabajadas y del valor añadido. Por ahora nos limitaremos a un análisis agregado, que debería completarse con una desagregación sectorial como la que hemos hecho en los apartados anteriores.

Los gráficos 12 y 13 recogen la evolución del capital neto total y no residencial, en euros de 2020, para España, Alemania, Francia e Italia desde 1999 hasta 2022 (último año que Eurostat ofrece datos para los cuatro países). Como vemos, el capital se ha multiplicado en nuestro país por 1,72 (lo que equivale a una tasa de crecimiento anual del 3,1%), en Alemania por 1,20 (0,9%), en Francia por 1,46 (2%) y en Italia por 1,19 (0,8%). Si nos fijamos solo en el capital no residencial, las tasas de crecimiento anuales serían de 2,9% para España, 0,6% para Alemania, 1,6% para Francia y 1,8% para Italia. Es decir, en el conjunto

del periodo España ha registrado un comportamiento más dinámico del stock de capital, incluso si se excluye la inversión en vivienda.

Gráfico 12: Capital neto (1999=100)

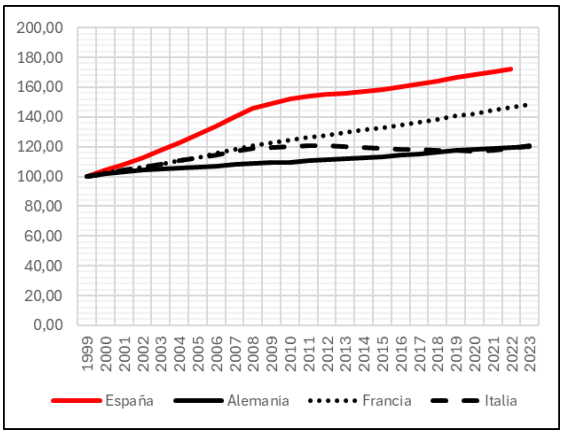
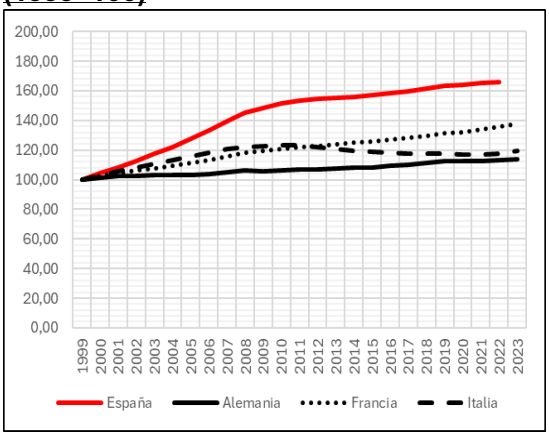


Gráfico 13: Capital neto no residencial (1999=100)



El capital se mide en € de 2020.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Por su parte, los cuadros 7 y 8 muestran los tipos de activos en los que se concreta este stock y su crecimiento a lo largo del periodo. Fijándonos en el capital no residencial, los dos tipos de activos que más han crecido en España han sido -con mucha diferencia- los relacionados con las TIC y con la I+D y otros activos inmateriales, lo que es seguramente positivo desde el punto de vista de la productividad. Su peso en el capital no residencial en 1999 era reducido (1,5% y 1,3%, respectivamente) pero se ha incrementado sensiblemente en estos años, en detrimento de la participación, fundamentalmente, de las construcciones distintas a la vivienda. A pesar de eso, en 2022, el peso conjunto de estos dos tipos de activos sobre el capital no residencial total en España era la mitad que en Alemania y Francia y 1 punto porcentual más bajo que en Italia.

Cuadro 7: Distribución del capital neto por tipos de activos

Tipos de activos	España		Alemania		Francia		Italia	
	1999	2022	1999	2022	1999	2022	1999	2022
Viviendas, % capital neto	40,7%	42,9%	48,3%	51,0%	55,8%	59,0%	47,5%	48,0%
Otros activos, % capital no residencial								
- Otras construcciones	74,1%	69,8%	73,2%	62,1%	72,2%	66,5%	70,3%	67,2%
- Activos TIC	1,5%	3,5%	1,4%	2,8%	2,5%	6,3%	2,6%	4,0%
- Equipos de transporte	6,4%	7,0%	4,4%	6,7%	3,8%	4,9%	5,3%	5,0%
- Maquinaria y otros activos mat.	16,8%	16,0%	16,3%	18,0%	16,4%	15,3%	19,4%	19,3%
- I+D y otros activos inmateriales	1,3%	3,6%	4,8%	10,5%	5,1%	7,0%	2,4%	4,5%

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Cuadro 8: Tasas de crecimiento anuales de los distintos tipos de activos

Crecimiento anual, 2000-2022	España	Alemania	Francia	Italia
Viviendas	3,5%	1,1%	2,4%	0,9%
Otras construcciones	2,4%	-0,2%	1,1%	0,5%
TIC	12,7%	5,5%	10,6%	3,5%
Equipor de transporte	3,6%	3,2%	3,2%	0,5%
Maquinaria y otros activos	2,5%	1,1%	1,2%	0,7%
I+D y otros activos inmat.	15,8%	6,4%	3,7%	5,3%
Total	3,1%	0,9%	2,0%	0,8%
Total no residencial	2,9%	0,6%	1,6%	0,8%

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Por último, en el gráfico 14 se recoge la evolución comparada, desde 1999, del capital no residencial, las horas trabajadas y el valor añadido. Podemos ver claramente cómo la evolución del stock de capital se desacopla del crecimiento del empleo y la producción a partir de la Gran Recesión, ya que la caída de estas dos últimas no se refleja en el primero. Esto es lo esperable en una situación de crisis como esta, ya que el capital solo se reduce si la inversión cae tanto como para situarse por debajo de la tasa de depreciación y es improbable que esto ocurra en el conjunto de la economía (sí puede producirse en algunos sectores concretos).

La consecuencia que tiene este hecho, ilustrada en el gráfico 15, es que se produce un aumento en la ratio capital (instalado) - trabajo y una reducción en la ratio producto – capital (instalado) que podría interpretarse como una reducción de la "productividad del capital". Sin embargo, una parte importante de los cambios en ambos cocientes se explica más bien por la caída de la demanda -con efectos permanentes en la trayectoria de la economía- que por cambios en la esfera productiva o en la "eficiencia" en la utilización del capital realmente utilizado. Esto muestra la importancia de tener en cuenta el grado de utilización de la capacidad productiva en el análisis de la productividad, como decíamos más arriba.

Gráfico 14: Capital no residencial, horas de trabajo y VAB (1999=100)

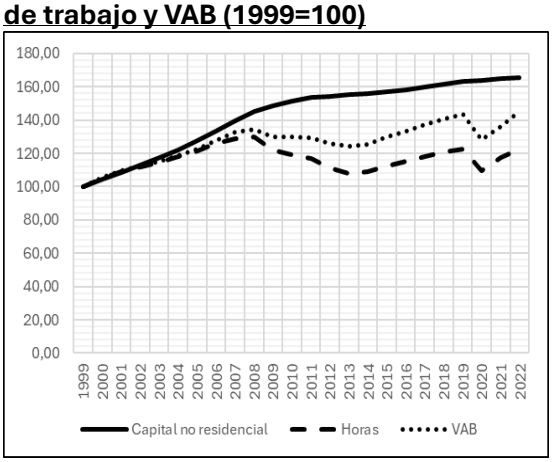
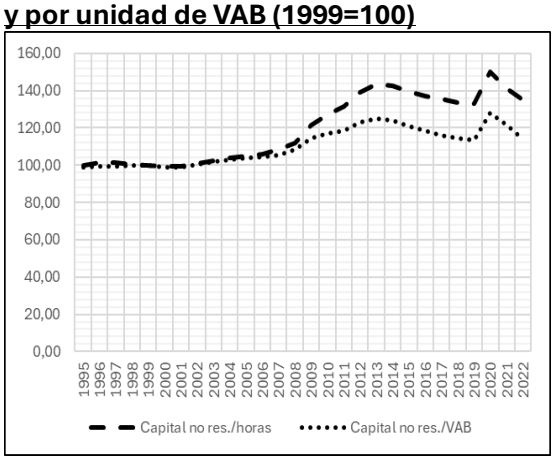


Gráfico 15: Capital no residencial por hora y por unidad de VAB (1999=100)



El capital se mide en € de 2020
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

5. Crecimiento del PIB per cápita y crecimiento de la productividad

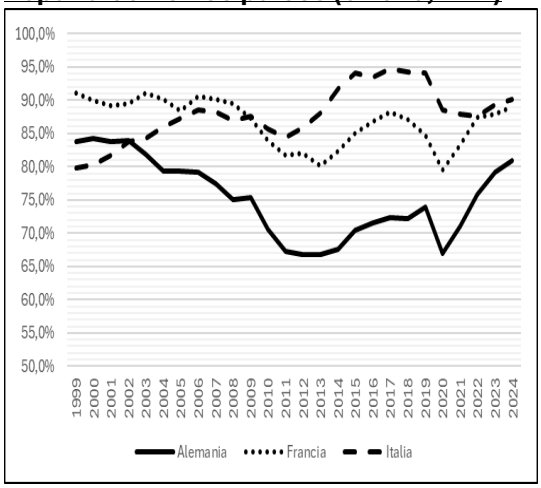
Empezábamos este texto mostrando la comparación que hace el Informe Draghi entre el PIB per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea y su evolución a lo largo del tiempo, así como la referencia al papel que ha podido jugar la productividad en estas diferencias. En este apartado replicamos un ejercicio similar para el caso de España y las otras tres grandes economías de la UE.

Medido en euros constantes (gráfico 16) el PIB per cápita ha crecido en España en los últimos años un 26,8%, que es superior al crecimiento observado en Alemania (26,3%), Francia (22,3%) e Italia (9,6%), aunque esto se ha producido de manera muy irregular a lo largo de todo el periodo. Si corregimos para tener en cuenta los cambios en la paridad de poder adquisitivo (gráfico 17) el crecimiento per cápita español se habría situado por debajo del de Alemania y Francia, como consecuencia de la aproximación de los precios españoles a los del resto de países, pero se mantendría por encima del de Italia.

Cabe destacar el fuerte proceso de convergencia respecto a Alemania y Francia que se ha producido en el periodo postpandemia, a pesar de que nuestro mayor crecimiento económico ha ido acompañado también de un fuerte dinamismo demográfico.

Gráfico 16: Comparación del PIBpc de España con otros países (€ 2020)

Gráfico 17: Comparación del PIBpc de España con otros países (€ 2020, PPA)



Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Como es conocido, el PIB per cápita se puede descomponer en el PIB por hora trabajada (la productividad) y las horas totales trabajadas en relación con la población. A su vez, esta última variable se puede descomponer en la jornada laboral media (J) del conjunto de la población ocupada (E), la tasa de empleo (Te) y un factor demográfico (FD, población en edad de trabajar[11]/población total):

[11] En esta expresión consideramos toda la población en edad legal de trabajar. Si se quiere separar también el efecto del envejecimiento (teniendo en cuenta que la relación con la actividad laboral cambia a partir de la edad legal de jubilación) se pueden redefinir las variables anteriores de la siguiente forma, donde el superíndice 64 se refiere a la población entre 16 y 64 años exclusivamente:

$$T_e = T_e^{64} \cdot \frac{POB_{16-64}}{POB_{>16}}$$

$$FD = FD^{64} / \frac{POB_{16-64}}{POB_{>16}}$$

$$PIB_{PC} = \frac{PIB}{H} \cdot \frac{H}{POB} = \frac{PIB}{H} \cdot \frac{H}{E} \cdot \frac{E}{POB_{>16}} \cdot \frac{POB_{>16}}{POB} = P_h \cdot [J \cdot T_e \cdot FD] \quad (5)$$

En tasas de crecimiento:

$$\dot{PIB}_{PC} = \dot{P_h} + \left[\dot{J} + \dot{T_e} + \dot{FD}\right] \quad (6)$$

Conviene ser prudentes en la interpretación de esta expresión, que es una identidad más que una relación de causalidad o "explicación" desde el lado derecho de la expresión hacia el izquierdo.

Salvo que se adopte un planteamiento que se identifique plenamente con las teorías del crecimiento por el lado de la oferta, lo que ocurre es más bien un proceso de interacción entre el crecimiento económico, el crecimiento de la productividad y el crecimiento del empleo.

Tal y como lo interpretamos aquí, el ritmo al que crece la demanda va determinando el crecimiento agregado de la economía, mientras que su distribución sectorial da lugar a distintas combinaciones de crecimiento de la productividad y de crecimiento del empleo. Esto es así, porque las características de cada sector (profundización del capital, tecnología) influyen en sus distintos niveles de productividad, y por tanto en las horas de trabajo necesarias para cubrir la demanda. Distintos factores como la existencia o no de rendimientos crecientes en cada sector hace también que el propio crecimiento de la productividad esté influido por las variaciones de la demanda y su composición sectorial. Igualmente, la demografía puede adaptarse al crecimiento del PIB y del empleo, a través de la emigración o cambios en la tasa de actividad, por ejemplo, y lo mismo ocurre con la acumulación de capital (acelerador). Por supuesto, otros factores diferentes a la demanda influyen también en el crecimiento de la productividad y de la población, alterando esta relación a lo largo del tiempo o, en determinados casos, posibilitando un mayor crecimiento de la demanda o un cambio en la jornada laboral.

Teniendo esto en cuenta, el crecimiento acumulado del PIB por persona en España en los últimos 25 años (26,8% en términos reales) se puede "descomponer" en un crecimiento del 20,2% de la productividad por hora y del 5,6% de la ratio de horas por habitante.

Aparentemente, parecería que España ha registrado un crecimiento "intensivo" en términos per cápita. Sin embargo, el panorama es muy diferente cuando nos fijamos, como antes, en las distintas fases cíclicas que hemos señalado.

En el cuadro 9, en concreto, se recogen las tasas de crecimiento medias de cada periodo de la productividad, las horas por habitante, la jornada laboral media, la tasa de empleo y el factor demográfico. Adicionalmente, los gráficos 18 a 21 nos permiten comparar la economía española con la de Alemania, Francia e Italia.

Cuadro 9: Descomposición del crecimiento per cápita en España

España	PIBpc (€ 2020)	Productividad	Horaspc	Jornada	Tasa de empleo	F. demográfico
2000-2007	2,3%	0,4%	1,9%	-0,5%	2,1%	0,2%
2008-2013	-1,7%	1,7%	-3,1%	-0,1%	-2,9%	-0,2%
2014-2019	2,6%	0,5%	2,1%	-0,1%	2,1%	0,1%
2020-2021	-2,8%	-0,2%	-2,5%	-1,3%	-1,8%	0,6%
2022-2024	3,0%	1,1%	1,9%	0,0%	1,6%	0,3%
2020-2024	0,6%	0,6%	0,1%	-0,5%	0,2%	0,4%
2000-2024	1,1%	0,8%	0,2%	-0,3%	0,4%	0,2%

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Gráfico 18: Descomposición del crecimiento anual medio del PIB per cápita, España

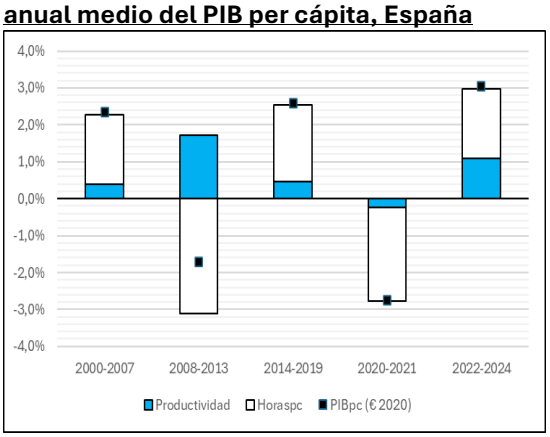


Gráfico 19: Descomposición del crecimiento anual medio del PIB per cápita, Alemania

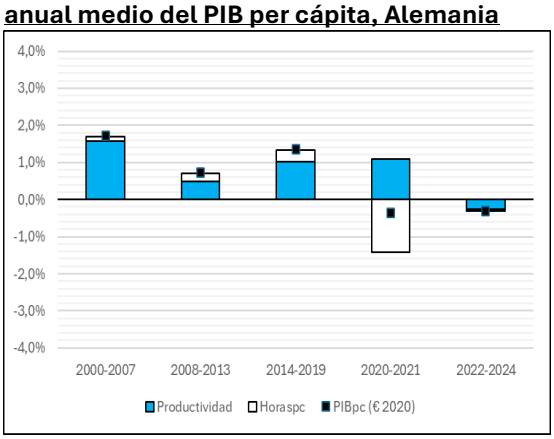


Gráfico 20: Descomposición del crecimiento anual medio del PIB per cápita, Francia

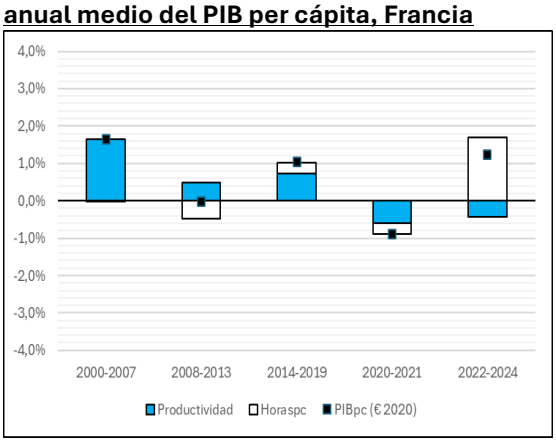
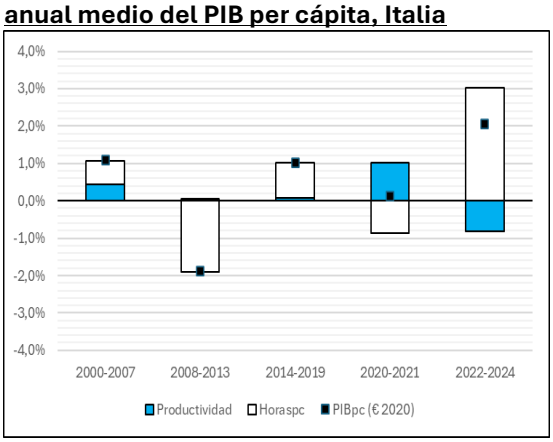


Gráfico 21: Descomposición del crecimiento anual medio del PIB per cápita, Italia



Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Lo más destacado es que, en los tres periodos en los que el PIB per cápita se ha incrementado en España, esto se ha correspondido principalmente con un aumento del empleo y en menor medida de la productividad por hora.

Sin embargo, también se aprecia un cierto cambio en el periodo posterior a la pandemia: mientras que en los dos primeros periodos de crecimiento (2000-2007 y 2014-2019) el aumento de la productividad supuso, respectivamente, el 17% y el 18% de ese aumento del PIB per cápita, este porcentaje se ha elevado hasta el 36% en los años 2022-2024. El crecimiento per cápita se está reflejando de forma más equilibrada en aumentos de la productividad y del empleo.

En las columnas de la derecha del cuadro 9, por otra parte, vemos que los cambios en las horas trabajadas por habitante se explican de forma predominante por la tasa de empleo, con la excepción de la reducción de la jornada media durante la pandemia.

Mirando al resto de países, lo primero que llama la atención es el protagonismo que ha tenido el crecimiento de la productividad por hora en los periodos de expansión del PIB per cápita en Alemania y en Francia (con la excepción del periodo postpandemia). Esto contrasta con lo que hemos dicho para España, pero también con el caso de Italia. Para el conjunto del periodo, el aumento de la productividad explica el 94% del crecimiento del PIB per cápita en Alemania, el 83% en Francia, el 75% en España y el 42% en Italia.

6. El crecimiento reciente de la productividad (2020-2024).

A lo largo del texto hemos visto que el periodo posterior a la pandemia presenta algunas características novedosas en cuanto al comportamiento de la productividad. La más importante es la coincidencia de un comportamiento muy dinámico de esta variable con un periodo de crecimiento del empleo también significativo, que desde 2022 es además muy predominantemente indefinido. Esto ha hecho que -incluso con este aumento notable de la ocupación- sea el periodo de crecimiento del PIB per cápita en que el aumento de la productividad representa un porcentaje mayor de esta mejora. Entre 2022 y 2024, la productividad crece anualmente más del doble que en 2000-2007 y 2014-2019, y las horas trabajadas por persona a una tasa similar; por tanto, las mejoras productivas han pasado de representar menos del 20% del aumento del PIB por persona a suponer el 36% de esa variación.

En este periodo ha sido significativo el crecimiento de las horas trabajadas en tres sectores:

- Los servicios de información y comunicaciones, con productividad elevada, aunque poco dinámica en este periodo, que suponen el 23% del aumento total de las horas).
- Los servicios profesionales y administrativos representan otro 18% del aumento. Los datos de contabilidad nacional disponibles hasta 2023 muestran además que son los servicios profesionales y las actividades científicas los que explican ese aumento en las horas trabajadas. Se trata de un sector con una productividad más elevada que la media que además ha estado creciendo en este periodo.
- Los servicios relacionados con las administraciones públicas, la educación y la sanidad también han registrado un aumento importante de las horas trabajadas (el 56% del total) que se concentran sobre todo en los servicios sanitarios y sociales.

El aumento del peso en el empleo que registran estos tres sectores (2,1pp en total) es equivalente a la pérdida de peso de los servicios de comercio, transporte y hostelería, cuyo empleo no crece en este periodo (sí lo hace, dentro de ellos, la rama del transporte).

Combinando estos cambios en las horas trabajadas con las productividades relativas de cada sector y su tasa de variación podemos obtener sus contribuciones al crecimiento de la productividad en estos últimos 5 años (cuadro 10). Los dos paneles del gráfico 22, por su parte, permiten comparar esta contribución con la que venían realizando en los periodos anteriores. Los hechos más destacados son los siguientes:

1. Las mayores contribuciones al crecimiento de la productividad las realizan tres sectores que representan en total más del 50% del valor añadido y han registrado un crecimiento dinámico de la productividad: las manufacturas, los servicios de comercio, transporte y hostelería, y los servicios profesionales y administrativos.
   1.1. Estas contribuciones se derivan completamente del comportamiento intrasectorial, ya que el único sector de los tres que ha ganado peso en el VAB ha sido el de los servicios profesionales y administrativos, que tiene una productividad por debajo de la media.
   1.2. En el caso de las manufacturas, este crecimiento de la productividad es similar al registrado en el conjunto de los últimos 25 años, pero notablemente más elevado

en los otros dos casos. Esto les ha hecho pasar de hacer una contribución negativa (servicios profesionales) o modesta (comercio, transporte y hostelería) a una contribución positiva y significativa en los últimos años.

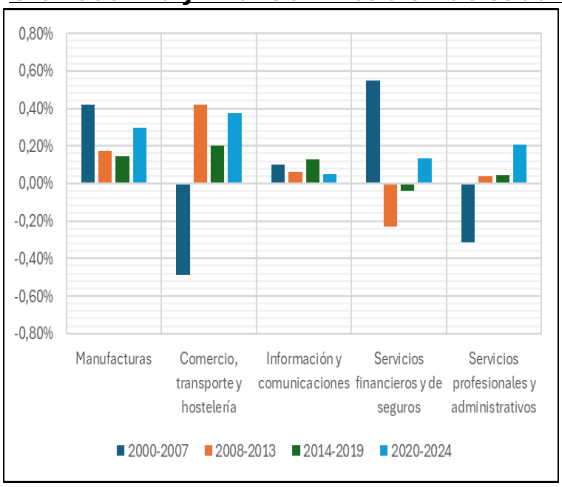
2. El aumento del empleo de los servicios de información y comunicaciones también hace que su contribución al crecimiento de su productividad sea ligeramente positiva, ya que su productividad es mayor que la media. Esto es así a pesar de que su productividad ha retrocedido en los últimos cinco años, cuando venía siendo uno de los sectores con una productividad más dinámica (y con mayor contribución al crecimiento agregado de la productividad).
3. Los servicios financieros, que venían realizando una contribución negativa al crecimiento de la productividad entre 2008 y 2019 como consecuencia del retroceso de su productividad, registran en este periodo el crecimiento de la productividad más dinámico de todos los sectores. Sin embargo, su contribución al crecimiento agregado de la productividad es menor que la de los tres sectores anteriores, porque su peso en el VAB es inferior al 5% y -tratándose de un sector de alta productividad- han registrado un crecimiento negativo de las horas trabajadas en este periodo.
4. Hay tres sectores que hacen una contribución negativa en estos años al crecimiento agregado de la productividad, porque su productividad sectorial ha retrocedido. Por un lado, los servicios relacionados con las administraciones públicas, la educación y la sanidad, que tienen un peso elevado en el VAB (21%). Por otro, la construcción y las industrias no manufactureras, que representan conjuntamente otro 10% del VAB.
5. Como mencionamos más arriba, por tanto, el aumento de la productividad en estos años se explica principalmente por la dinámica de la productividad dentro de cada rama (ver gráfico 7), y lo mismo ocurre con el acercamiento a los niveles de productividad de Francia y de Italia (ver cuadro 3). Los efectos composición, eso sí, han dejado de tener el efecto negativo para la productividad que registraron hasta 2019.

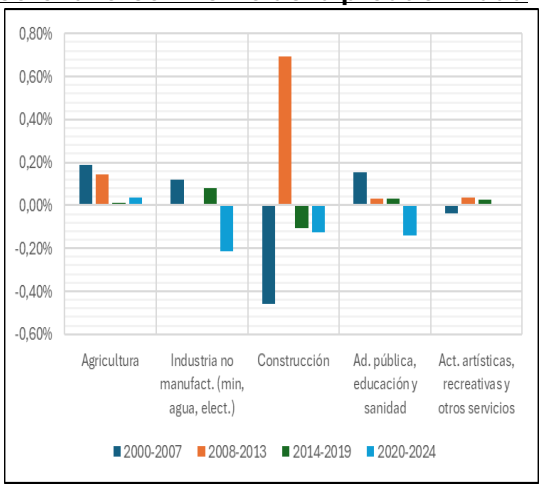
Cuadro 10: Contribución de cada sector al crecimiento agregado de la productividad

2020-2024 (valores medios)	Ph	Ctº Ph	Ctº H	Peso en VAB	Peso en H	Cont ctº Ph	Cont ctº H	Cont total
Agricultura	20,71	0,6%	-1,3%	3,0%	4,4%	0,02%	0,02%	0,04%
Manufacturas	40,74	2,1%	-0,1%	14,3%	10,6%	0,30%	0,00%	0,30%
Industria no manufact. (min, agua, elect.)	73,26	-7,9%	2,0%	3,2%	1,3%	-0,25%	0,04%	-0,21%
Construcción	26,88	-1,8%	1,1%	6,7%	7,6%	-0,12%	-0,01%	-0,13%
Comercio, transporte y hostelería	26,20	1,4%	0,0%	26,1%	30,0%	0,37%	0,00%	0,37%
Información y comunicaciones	45,16	-1,3%	7,0%	4,8%	3,2%	-0,06%	0,11%	0,05%
Servicios financieros y de seguros	80,08	4,2%	-2,1%	4,7%	1,8%	0,20%	-0,06%	0,14%
Servicios profesionales y administrativos	25,81	2,1%	1,2%	11,0%	12,8%	0,23%	-0,02%	0,21%
Administ. pública, educación y sanidad	31,16	-0,7%	2,4%	21,3%	20,6%	-0,16%	0,02%	-0,14%
Act. artísticas, recreativas y otros servicios	19,13	-0,1%	0,0%	4,9%	7,7%	0,00%	0,00%	0,00%
Total (exc. Inmobiliario)	30,14	0,5%	0,8%	100,0%	100,0%	0,5%	0,1%	0,6%

La productividad se expresa en € de 2020. Las tres últimas columnas recogen las contribuciones de cada sector al crecimiento de la productividad agregada del periodo.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Gráficos 22a y 22b: Contribución de cada sector al crecimiento de la productividad





Fuente: Eurostat y elaboración propia.

Un dato que confirma la mejora en la calidad del empleo que se ha creado estos años es el del tipo de ocupaciones en que se ha concentrado: según la EPA, el 65% del aumento del número de ocupados registrado estos años se concentra en las categorías directivas y técnicas y solo el 8% en ocupaciones elementales. Esto ha ocurrido, además, de forma transversal al conjunto de ramas productivas. Como contraste, en el periodo de 2014 a 2019, con un crecimiento de ocupados similar, solo el 36% fueron ocupaciones directivas y técnicas, mientras que el 11% fueron puestos de trabajo con ocupaciones elementales.

7. Recapitulación.

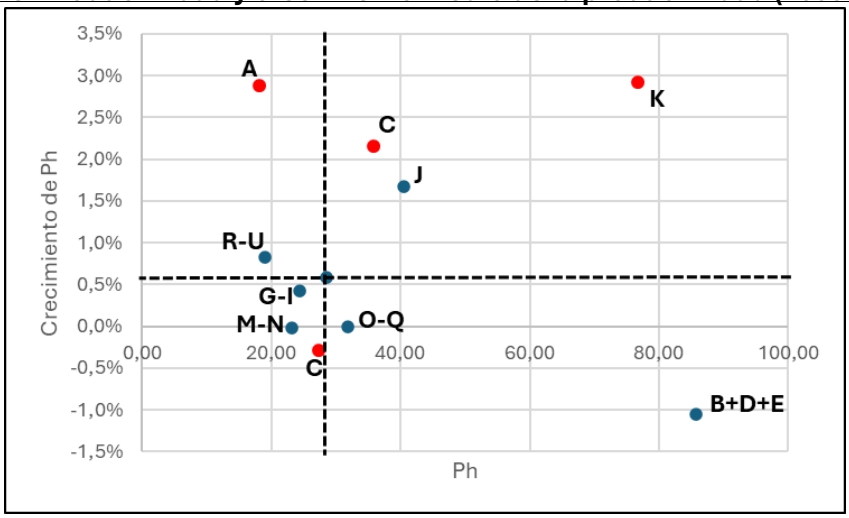
Para terminar, ofrecemos un resumen de los hechos principales que hemos detectado a lo largo del análisis y también de algunas conclusiones y cuestiones pendientes de un análisis más detallado:

1. En los últimos 25 años, el crecimiento de la productividad por hora observado en España ha sido ligeramente superior al de Francia y mucho más dinámico que el de Italia, pero más bajo que el de Alemania.
2. En niveles, la productividad por hora en España en 2024 era (en euros de 2020) el 64% de la de Alemania, el 63% de la de Francia y el 81% de la de Italia. En paridad del poder adquisitivo, estos porcentajes se elevan hasta el 80% para Alemania, el 81% para Francia y el 94% para Italia. En relación con la media de la UE, este porcentaje sería del 97%.
3. Hasta la pandemia, los periodos de crecimiento per cápita se habían caracterizado por un protagonismo mucho mayor del aumento de horas trabajadas (en relación con la población) que por el aumento de la productividad. De hecho, esta solo había crecido significativamente durante la Gran Recesión. En los últimos 5 años se ha producido un cambio que, de confirmarse en el tiempo, parece muy relevante: la coincidencia de aumentos significativos de la productividad y del empleo de forma simultánea.
4. En este periodo reciente se produce también una importante convergencia en términos per cápita con Alemania, Francia e Italia, a la vez que un aumento demográfico muy vigoroso en España.
5. El comportamiento de la productividad presenta características propias en las diferentes ramas productivas. Esto apunta a la necesidad de complementar los análisis agregados con la inspección de lo que ocurre en cada sector, incluso con un nivel de desagregación mayor del que hemos presentado en esta primera aproximación.

También deberían cruzarse estos análisis con características de las empresas y con la dimensión territorial.

6. Tal y como se refleja en el gráfico 23, en España ha habido en estos años tres sectores que han combinado niveles y tasas de crecimiento de la productividad por encima de la media, pero en dos de ellos (manufacturas y servicios financieros) se ha producido un retroceso en el número de horas totales trabajadas. Solo el tercero (servicios de información y comunicaciones) ha registrado un aumento del empleo. Los otros dos sectores con niveles relativamente elevados de la productividad (administración pública, educación y sanidad e industrias no manufactureras) han tenido una productividad estancada o decreciente.

Gráficos 23: Productividad y crecimiento medio de la productividad (2000-2024)



A: Agricultura; B+D+E: industria no manufacturera; C: manufacturas; F: construcción; G-I: comercio, transporte y hostelería; J: información y comunicaciones; K: finanzas y seguros; M-N: servicios profesionales y administrativos; O-Q: administración pública, educación y sanidad; R-U: actividades artísticas, recreativas y otros servicios.
El color rojo indica que el número de horas trabajadas en el sector se ha reducido en estos 25 años.
Fuente: Eurostat y elaboración propia.

7. La contribución de una rama al crecimiento de la productividad agregada depende de cuánto crece su propia productividad sectorial (ponderado por su peso en el VAB) y de cuánto crece su empleo (ponderado por su nivel de productividad relativo respecto a la media).
8. Teniendo en cuenta esto, el sector que más han contribuido en los últimos 25 años al aumento de la productividad ha sido el de las manufacturas, que registra una productividad mayor y más dinámica que la media. Sin embargo, el proceso de desindustrialización registrado entre 2000 y 2013 disminuyó su peso tanto en el empleo como en el valor añadido, lo que ha limitado su capacidad para impulsar la productividad total. Los servicios de información y comunicaciones también tienen, como veíamos, una productividad por encima de la media y mucho más dinámica, y al contrario de las manufacturas ha visto incrementada su participación en el empleo y en el VAB. Los servicios prestados por la administración pública, la educación y la sanidad y los servicios de comercio, transporte y hostelería representan un porcentaje elevado del empleo total, pero han realizado una contribución muy modesta al aumento de la productividad agregada.

9. En el periodo más reciente (2020-2024) las manufacturas vuelven a ser el sector con una contribución más elevada, pero ahora se añaden los servicios profesionales y los servicios de comercio, transporte y hostelería. En ambos casos han registrado un comportamiento significativamente más dinámico de su productividad que en periodos anteriores.
10. Otra característica relevante del periodo más reciente es la mejora transversal que se ha producido en el tipo de ocupaciones que caracterizan los nuevos empleos. De los 1,9 millones de personas ocupadas más que había en 2024 respecto a 2019, el 65% desarrollaba tareas técnicas o directivas, y solo el 7% tareas elementales.
11. La mayor parte del crecimiento de la productividad en España se debe a cambios en la productividad intrasectorial, aunque también es importante señalar que el efecto negativo que tuvo el cambio estructural hasta 2013 (principalmente, por el proceso de desindustrialización) ha dejado de producirse.
12. La comparación con Alemania y Francia también apunta a que las diferencias intrasectoriales explican mejor el nivel más bajo de la productividad en España que las diferencias en la estructura sectorial (aunque esta también tiene implicaciones negativas para la productividad relativa de nuestro país). En el caso de Alemania, un 40% de las diferencias de productividad se puede atribuir a las manufacturas, tanto por las diferencias de productividad intrasectoriales como por el menor peso de este sector en el empleo en España. Si comparamos con Francia, nuestro déficit productivo se concentra en la administración pública, sanidad y educación, y en servicios profesionales y administrativos, que explican conjuntamente un 70% de la diferencia, la mayor parte por el efecto intrasectorial.
13. Esta conclusión sobre la importancia relativa de los efectos intrasectoriales e intersectoriales no implica que el análisis sectorial sea poco relevante. Además, debe tomarse con una cierta cautela, ya que puede depender del nivel de desagregación alcanzado. Para ilustrarlo, hemos mostrado el caso de las manufacturas: las diferencias internas de productividad con Alemania, por ejemplo, se explican a su vez por el mucho menor peso que tienen en nuestro caso las ramas con un contenido tecnológico alto o medio-alto. Esto apunta a que la diferente posición de la industria alemana y española en las cadenas internacionales de valor puede explicar una parte significativa de nuestra menor productividad en este sector.
14. La evolución del capital juega también un papel importante en la productividad por hora, siendo relevante cuál es la dotación de capital con la que se combina este trabajo, su grado de utilización efectiva (la demanda) y su eficiencia técnica (valor añadido que se puede obtener con cada unidad de capital utilizada). En este sentido, la economía española ha registrado en estos 25 años un crecimiento neto del capital no residencial mayor que los otros tres países y su composición ha mostrado algunas señales positivas: los dos tipos de activos que más han crecido en España han sido los relacionados con las TIC y con la I+D y otros activos inmateriales. A pesar de eso, en 2022, el peso conjunto de estos dos tipos de activos sobre el capital no residencial total en España seguía siendo inferior al de Alemania, Francia e Italia. La mayor profundidad de la Gran Recesión en España, por otro lado, provocó también una caída de la utilización de la capacidad productiva cuyo impacto negativo en la productividad ha de considerarse.
15. La descomposición del crecimiento del PIB per cápita entre aumentos de la productividad y aumentos de las horas trabajadas (en relación con el aumento de la población) debe interpretarse con prudencia, ya que todas las variables están interrelacionadas entre sí. Los aumentos de la demanda y su composición sectorial influyen decisivamente en la propia trayectoria de la productividad y del empleo agregados, de la misma manera que aumentos de la productividad por otras razones pueden facilitar una mayor expansión de la demanda. Con esta cautela, sin embargo,

en estos 25 años los periodos de mayor crecimiento del PIB per cápita en España se han correspondido en menor medida con aumentos de la productividad que en Alemania, Francia e Italia.