

## La productividad en España: crecimiento y crisis

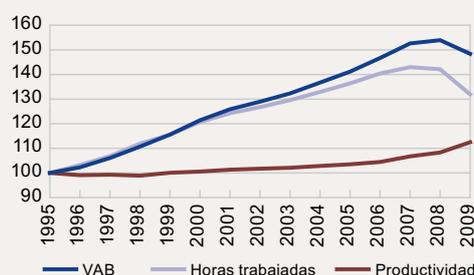
En 2007 finalizó el último ciclo expansivo de la economía española, agotándose así uno de los períodos de crecimiento más largos e intensos desde los años sesenta del siglo xx. Entre 1995 y 2007, la producción y el empleo crecieron a tasas muy elevadas, por encima de las registradas por nuestros socios europeos, pero que se tradujeron en un lento avance de la productividad del trabajo. En este período la economía norteamericana experimentó fuertes ganancias de productividad, mientras que en los países europeos que tradicionalmente habían sido el motor del crecimiento del viejo continente se moderó el ritmo de avance, abriéndose una brecha entre ambas áreas.

La trayectoria de crecimiento de nuestro país cambia radicalmente con la crisis iniciada en 2007. Desde entonces, las tasas de variación del Valor Añadido Bruto (VAB) pasan a ser negativas y se produce una fuerte destrucción de empleo, que origina un repunte de la productividad de trabajo (gráfico 1), en un contexto internacional de desaceleración del crecimiento de esta variable. Las previsiones para 2010 apuntan a la continuidad de las variaciones negativas en el VAB y la destrucción de puestos de trabajo, más intensa en nuestro país. No obstante, empiezan a observarse indicios de recuperación en muchas economías occidentales, con creci-

mientos positivos del VAB y la productividad, aunque todavía no del empleo.

Este cuaderno aborda el análisis de la productividad en un contexto internacional, desde una perspectiva agregada y de largo plazo, dejando para el próximo el enfoque sectorial y el análisis de las fuentes de crecimiento. La base de datos EU KLEMS permite el análisis de esta variable en 29 países desarrollados (UE-25, Estados Unidos, Australia, Corea del Sur y Japón) para el período 1970-2007. La información proporcionada por The Conference Board (TCB), con la misma metodología que la base de datos EU KLEMS, ha permitido extender el análisis hasta el año 2009.

**Gráfico 1. Tasa de variación del VAB, las horas trabajadas y la productividad. España. 1995 = 100**



Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

### Índice

■ La trayectoria de la productividad	3	■ El impacto de la crisis	10
■ VAB y empleo	4	■ Convergencia en productividad	12
■ El coste laboral unitario	6	■ Previsiones de crecimiento para 2010	14
■ <i>Output</i> bruto e <i>inputs</i> intermedios	8		

## Cuadernos de divulgación del proyecto *Capital y Crecimiento*

La Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) colaboran desde 1994 en el desarrollo de un amplio programa de investigaciones centrado en el estudio del crecimiento económico español, desde múltiples perspectivas. Una de las piezas básicas del programa son las bases de datos sobre *stock* de capital en España, periódicamente actualizadas y mejoradas metodológicamente, la última en el año 2009.

La amplia cobertura temporal de los datos de inversión y capital elaborados, y su desagregación sectorial y territorial, han permitido a muchos investigadores profundizar en el estudio del desarrollo económico español, revisando las interpretaciones precedentes desde múltiples perspectivas. Más de 500 trabajos especializados publicados se basan en estas informaciones. La propia Fundación BBVA ha editado más de 30 monografías dedicadas al estudio de las fuentes del crecimiento en España y sus regiones, los cambios estructurales, la valoración de nuestra trayectoria económica desde una perspectiva internacional, los nuevos desafíos del cambio tecnológico o la productividad, entre otros temas.

La serie *Capital y Crecimiento* es una colección de documentos de divulgación que tiene como finalidad difundir los principales datos y análisis que resultan del programa de investigaciones de la Fundación BBVA y el Ivie. Van dirigidos al numeroso público interesado en los temas mencionados y, por ello, respetan el rigor en la presentación de sus contenidos, aunque aspiran a exponerlos de manera comprensible para los no especialistas.

### Monografía de referencia de este cuaderno

## Productividad. Una perspectiva internacional y sectorial



La productividad es una variable clave para la competitividad y, por tanto, para el potencial de crecimiento de las economías.

La monografía *Productividad. Una perspectiva internacional y sectorial* detalla los perfiles seguidos por esta variable en los países pertenecientes a la Unión Europea de los Veinticinco (UE-25), Estados Unidos, Japón, Australia y Corea del Sur. Además del detalle internacional, los datos están disponibles desde una perspectiva sectorial (62 sectores) y de largo plazo (1970-2008).

El estudio ha identificado las fuerzas que han impulsado el crecimiento económico de las 29 economías analizadas, utilizando para ello la metodología conocida como contabilidad del crecimiento.

También se incluye una descomposición sectorial desde la perspectiva de la producción o uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lo que permite mostrar que los sectores relacionados con las TIC han tenido un efecto decisivo en el avance de la productividad en la gran mayoría de los países estudiados.

Con todo ello, el trabajo ofrece un potente elemento de análisis que permite identificar los problemas de productividad a los que se ha enfrentado la economía española.

El estudio ha sido realizado por la catedrática de la Universidad de Valencia e investigadora del Ivie, Matilde Mas y el técnico del Ivie Juan Carlos Robledo.

El punto de partida de la investigación son los resultados proporcionados por el proyecto EU KLEMS, del Sexto Programa Marco de la Unión Europea, en el que han participado 17 institutos de investigación. El Ivie, con la colaboración de la Fundación BBVA, ha sido el representante de España en el proyecto.

### Próximo título de la serie

- Las fuentes del crecimiento de la productividad

### Edición en colaboración: Fundación BBVA e Ivie

Fundación BBVA  
Paseo de Recoletos, 10  
28001 Madrid

www.fbbva.es  
publicaciones@fbbva.es  
Depósito Legal: V-2193-2007

Fundación BBVA

Ivie  
INSTITUTO  
VALENCIANO DE  
INVESTIGACIONES  
ECONÓMICAS

## La trayectoria de la productividad

La productividad del trabajo es la medida más ampliamente utilizada en el análisis de la eficiencia del sistema productivo de una economía y se define como el cociente entre el VAB y las horas trabajadas. Se trata de una medida parcial, ya que solo recoge la contribución del factor trabajo, dejando fuera la aportación de otros factores de producción como el capital.

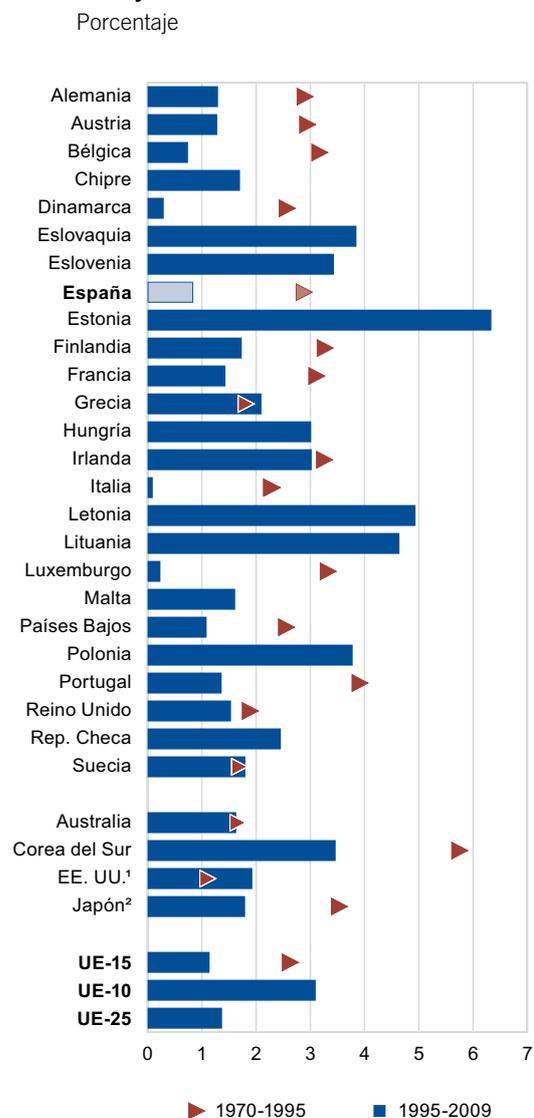
El gráfico 2 muestra la trayectoria de la productividad del trabajo en los últimos cuarenta años, en los países y áreas geográficas consideradas en la base de datos EU KLEMS. Tiene interés analizar dos períodos, 1970-1995 y 1995-2009, por varios motivos. En primer lugar, en 1995 se inicia la última fase expansiva, interrumpida por la fuerte crisis financiera que comenzó a mediados de 2007, en la que se vieron inmersos Estados Unidos y la gran mayoría de países desarrollados. Y, en segundo lugar, a partir de ese año se dispone de información para la mayoría de países que ingresaron en la Unión Europea el 1 de mayo de 2004 (UE-10). El período 1995-2009 será objeto de análisis más exhaustivo en otro apartado de este cuaderno en el que se tratarán separadamente la última fase expansiva, 1995-2007, y el período de profunda crisis, 2007-2009.

La trayectoria de la productividad del trabajo ha sido desigual en las distintas áreas geográficas. En el período más reciente, 1995-2009, las tasas de variación anual de la productividad en la UE-15 (1,1%) y la UE-25 (1,4%), han sido claramente inferiores a la de Estados Unidos (1,9%). La UE está lejos de ser un conjunto homogéneo de países, aunque pueden observarse algunas pautas comunes. Los países que han presentado los mayores ritmos de crecimiento, con gran diferencia respecto a los demás, son los nuevos países miembros de la UE (UE-10), que se han beneficiado de su posición de atraso relativo y han llevado a cabo importantes cambios estructurales acompañados por destrucción de empleo en la mayoría de los casos. La UE-15 fue el área que registró el crecimiento más modesto, destacando con tasas por encima del 2% Irlanda y Grecia (dos países beneficiados de los fondos de cohesión) y, con tasas próximas a las de Estados Unidos, dos países nórdicos: Finlandia y Suecia. Así pues, el resultado agregado en términos de productividad tiene su origen en el comportamiento de la mayoría de los países grandes de la vieja Europa, a excepción de Reino Unido, y muy especialmente de España e Italia.

Esta situación contrasta fuertemente con la del período precedente, 1970-1995, en el que Estados Unidos registraba la tasa de crecimiento de la productividad más baja (1,1%). Esta tendencia cambió bruscamente a partir de 1995, cuando la UE-15 experimenta una desaceleración en esta variable de 1,5 puntos porcentuales,

mientras que en Estados Unidos la productividad avanza casi un punto porcentual más, de media, que en los veinticinco años anteriores. La desaceleración en el ritmo de avance de la productividad del trabajo en el período más reciente fue generalizada en la mayoría de los países de la UE-15 y también en los países asiáticos, Corea del Sur y Japón. Las desaceleraciones más intensas se producen en Luxemburgo, Portugal y Bélgica. En tan solo dos países de la UE-15, Grecia y Suecia, la productividad creció más en el último período que en el primero.

**Gráfico 2. Tasa de variación de la productividad del trabajo.**



<sup>1</sup> Para este país el primer período es 1977-1995

<sup>2</sup> Para este país el primer período es 1973-1995

Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

## VAB y empleo

La productividad del trabajo es el resultado de la combinación del VAB y las horas trabajadas, de manera que el comportamiento de la primera depende directamente de la evolución de las dos últimas. En el gráfico 3 se observa cómo el VAB creció en el período 1995-2009 a una tasa media anual del 1,9%, debido principalmente al empuje de los nuevos estados miembros (UE-10), que crecieron en media anual a una tasa del 3,1%. Dentro de este grupo, los tres países bálticos (Letonia, Lituania y Estonia) fueron los que crecieron a un mayor ritmo, más que duplicando, e incluso triplicando en el caso de Estonia, el crecimiento medio de la UE-25 (1,9%).

Entre los países integrantes de la UE-15 con anterioridad al 1 de mayo de 2004, existen importantes diferencias en el comportamiento del valor añadido. Tres países pequeños, Irlanda, Luxemburgo y Grecia, presentan las mayores tasas de crecimiento anual de esta variable. En el grupo de países grandes destaca España, con tasas que superan ampliamente a las de los otros cuatro grandes de la UE (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido) que tradicionalmente habían encabezado el crecimiento comunitario.

Además de las marcadas diferencias entre los distintos países, se observan importantes diferencias en un mismo país en los dos períodos temporales analizados. La ausencia de información para la UE-10 no permite analizar su evolución desde esta perspectiva de largo plazo.

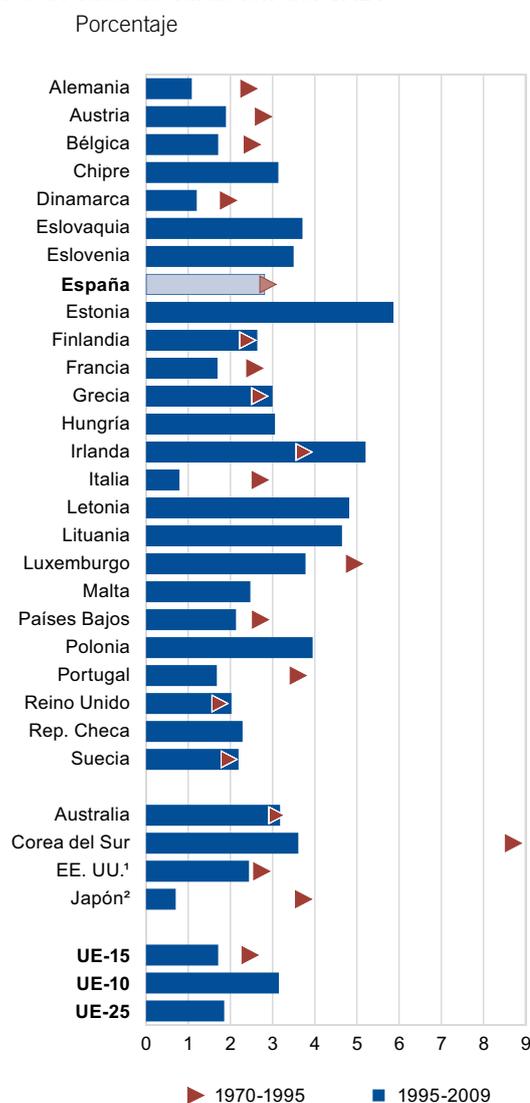
Se pueden observar dos tipos de comportamiento contrapuestos entre la primera y la segunda parte del período. Por un lado, se encuentran los países que en el período más próximo han crecido a tasas más bajas que en el período anterior. En este grupo se sitúan cuatro países grandes de la UE (Alemania, Francia, Italia y España), algunos países centroeuropeos (Austria, Bélgica, Luxemburgo, Países Bajos), Portugal y Dinamarca. Por otro lado, un grupo reducido de países europeos, Reino Unido, dos países nórdicos (Finlandia y Suecia) y sobre todo Irlanda, aceleraron su crecimiento en el período más reciente.

Sin embargo, el mayor ritmo de crecimiento del VAB de este grupo de países no ha bastado para compensar la desaceleración de los primeros. Así, la UE-15 en su conjunto creció casi un punto porcentual menos en el período más próximo, 1995-2009, que en el anterior, 1970-1995. También Estados Unidos presentó una leve desaceleración del crecimiento de 0,3 puntos porcentuales en el segundo período, muy lejos de las fuertes desaceleraciones de Japón y Corea del Sur.

La información relativa a la evolución de las horas trabajadas se presenta en el gráfico 4. En él se observa que entre 1970 y 1995 más de la mitad de los países de la UE-15 destruyeron empleo. Tres países del grupo de los grandes, Alemania, Francia y Reino Unido, perdían

empleo en el período inicial, al tiempo que España mostraba estancamiento y solo Italia creaba empleo. La evolución positiva de este país, unida a la del resto de países con crecimiento positivo en este período, entre los que destacan Luxemburgo, Grecia e Irlanda, no fue suficiente para compensar la caída de los restantes, de manera que el empleo agregado de la UE-15 caía a una tasa media anual del 0,2% en el período inicial, 1970-1995. Por el contrario, en el resto de países no europeos considerados (Estados Unidos, Australia, Japón y especialmente Corea del Sur), el empleo crecía a tasas positivas en ese período.

**Gráfico 3. Tasa de variación del VAB.**



<sup>1</sup> Para este país el primer período es 1977-1995

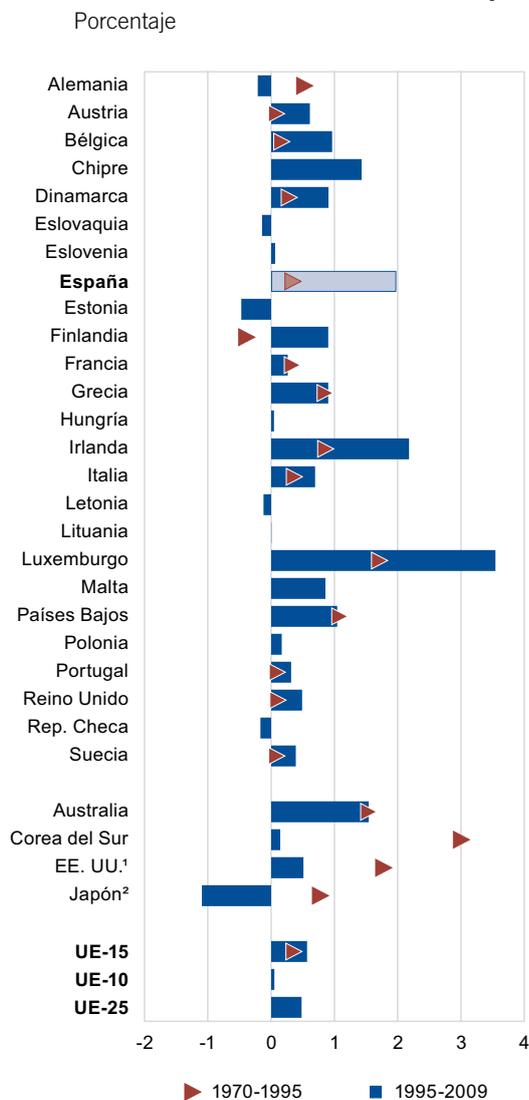
<sup>2</sup> Para este país el primer período es 1973-1995

Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

## VAB y empleo (cont.)

Al igual que sucedía en productividad y valor añadido, en el empleo se observan diferencias importantes en sus tasas de crecimiento dentro de un mismo país en los dos períodos analizados. En el caso de las horas trabajadas, la mayoría de los países europeos crearon empleo entre 1995 y 2009 y algunos de ellos, como Luxemburgo e Irlanda, líderes europeos en creación de empleo en el período precedente, a tasas superiores al 2% anual. A excepción de Alemania, ningún país de la UE-15 presentó tasas negativas en el último período, 1995-2009. Dentro de la UE-10, solo dos países bálticos, Letonia y Estonia, y la República Checa experimentaron pérdidas

**Gráfico 4. Tasa de variación de las horas trabajadas.**



<sup>1</sup> Para este país el primer período es 1977-1995

<sup>2</sup> Para este país el primer período es 1973-1995

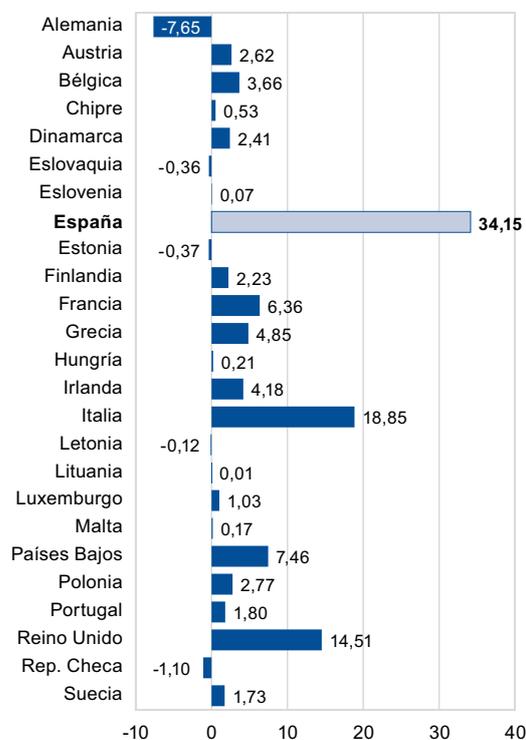
Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

de empleo. Las horas trabajadas en la UE-25 en su conjunto crecieron a una tasa anual del 0,5%, la misma que la de Estados Unidos.

España requiere una atención especial en el análisis de la creación de empleo, ya que ha sido el país de la UE-25, después de Luxemburgo e Irlanda, que más empleo ha creado en los últimos años, creciendo a una tasa media anual cercana al 2%. Este hecho, unido a que se trata de un país grande, le sitúa en una posición de liderazgo en el número de empleos creados en la UE-25, como se observa en el gráfico 5, donde se representa el porcentaje que cada país representa en el crecimiento agregado del empleo, medido en horas. España lidera la creación de empleo en la UE-25 con una contribución del 34%, seguida a cierta distancia de Italia (19%) y Reino Unido (14,5%), que en conjunto han aportado más de dos tercios del crecimiento del empleo en la UE-25. Sin embargo, dos países bálticos, Letonia y Estonia, Eslovaquia, la República Checa y especialmente Alemania (-7,6%) han tenido contribuciones negativas.

**Gráfico 5. Contribución de cada país al crecimiento de las horas trabajadas. 1995-2009.**

UE-25 = 100



Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

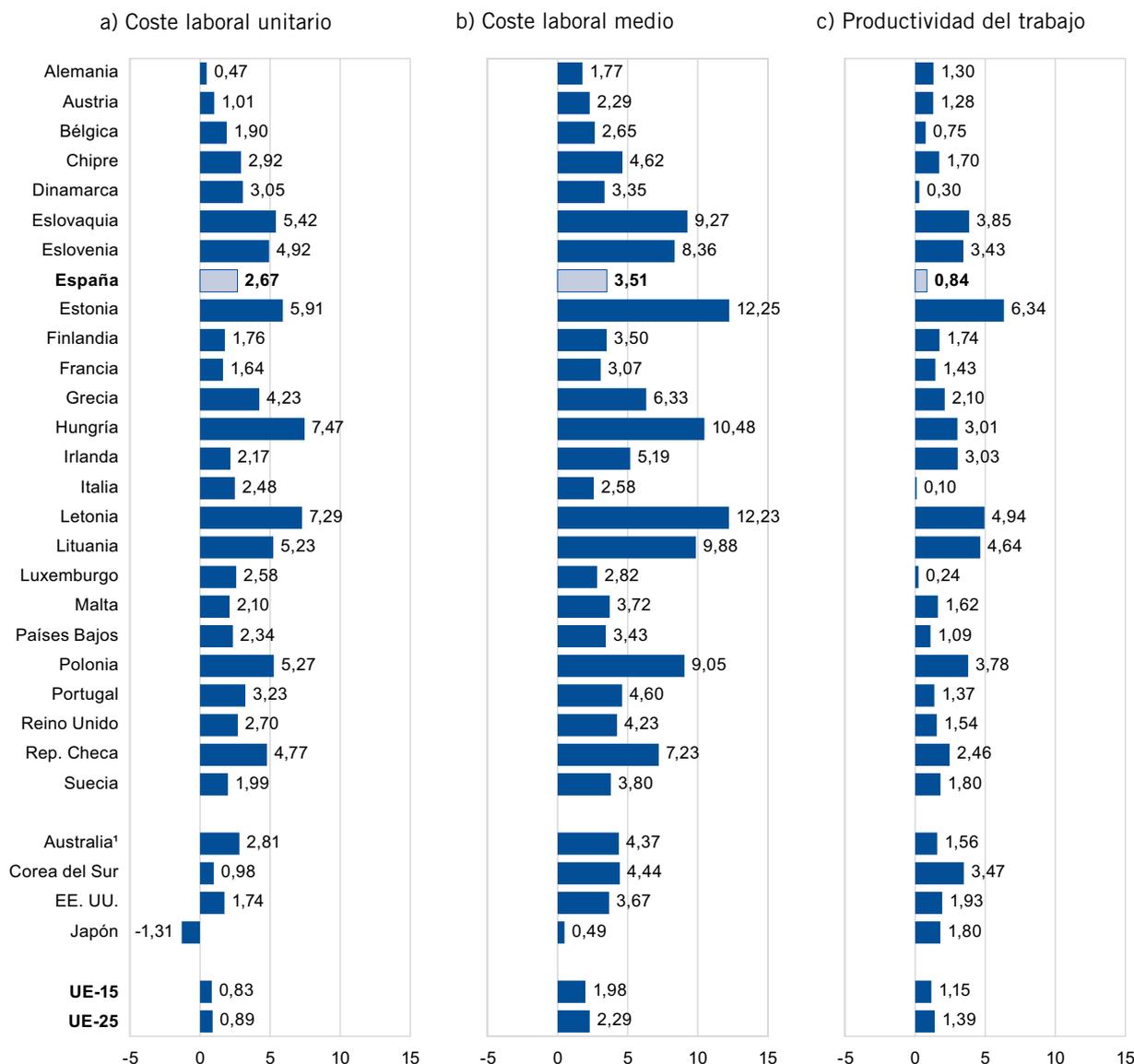
## El coste laboral unitario

El *coste laboral unitario* (CLU) es otra variable clave, junto a la productividad, del comportamiento de las economías. El CLU es un indicador del coste medio del trabajo utilizado en la obtención de una unidad del *output* producido en la economía. Mide los costes asociados al empleo del factor trabajo ajustado por los avances en productividad del trabajo. En general, el crecimiento de la productividad del trabajo conduce a crecimientos en el producto y, por tanto, en las rentas generadas en el proceso productivo. Si tuviera lugar un aumento en los

costes medios del trabajo acompañado de un incremento en la productividad del trabajo de la misma cuantía, el CLU se mantendría inalterado. En la nota técnica se ofrece una explicación detallada de la construcción y significado de este concepto.

El gráfico 6 ofrece la descomposición de la tasa de variación media anual del CLU para el período 1995-2009 en sus dos componentes, coste laboral medio (CLM) y productividad media del trabajo (PMT). Todos los países han experimentado un crecimiento de los CLU

**Gráfico 6. Descomposición de la tasa de variación del coste laboral unitario. 1995-2009.** Porcentaje



<sup>1</sup> Para este país el período es 1995-2008

Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

## El coste laboral unitario (cont.)

entre 1995 y 2009. La única excepción ha sido Japón, donde el CLU ha caído a una tasa anual del -1,3%. En Estados Unidos el crecimiento del CLM superior al de la productividad elevó el CLU a un ritmo medio anual del 1,7% en el período analizado.

Como hemos visto, la productividad del trabajo creció con intensidad en la mayoría de los países de la UE-10, liderando el crecimiento los tres países bálticos. Sin embargo, el avance de la productividad se vio más que compensado por el crecimiento de los costes laborales,

siendo el resultado un fuerte crecimiento de los costes laborales unitarios en la mayoría de estos países, especialmente elevados, con tasas anuales que superan el 5%, en Hungría, Letonia, Estonia, Eslovaquia, Polonia y Lituania.

En España, como consecuencia del modesto avance de la productividad, el coste laboral por unidad de producto aumentó más que en la mayoría de los países de la UE-15 (3,5%), lo que supone una amenaza para la competitividad de nuestra economía.

### Nota técnica

El coste laboral unitario se define como:

$$CLU = \frac{\text{Coste laboral medio (CLM)}}{\text{Productividad media del trabajo (PMT)}}$$

El CLM se calcula normalmente como la suma de la compensación a los asalariados, más las cotizaciones sociales, menos los subsidios al uso del trabajo, dividido por el total de horas trabajadas por los asalariados. Los costes asociados a la selección y formación del personal se excluyen por dificultades de medida. La PMT se define como el VAB (el volumen de *output* menos el volumen de *inputs* intermedios) en términos reales, dividido por el total de horas trabajadas. Este total incluye no solo las horas trabajadas por los asalariados, sino también por empresarios y autónomos. La razón estriba en que no es posible desgajar el valor añadido bruto real generado por los asalariados del total. Como la productividad del trabajo incluye tanto a asalariados como a no asalariados, variaciones en la misma pueden tener su origen en cualquiera de los dos colectivos.

Las expresiones para el coste laboral medio, CLM, y la productividad media del trabajo, PMT, vienen dadas por:

$$CLM = \frac{\text{Coste laboral (CL)}}{\text{Horas trabajadas asalariados}}$$

$$PMT = \frac{\text{Valor añadido bruto (VAB) / Deflactor VAB}}{\text{Total horas trabajadas (THT)}}$$

Un problema que, al menos aparentemente, plantea la fórmula del coste laboral unitario es que mientras el coste laboral medio, el numerador, se refiere solo a los asalariados, la PMT se refiere a todos los trabajadores.

La siguiente ecuación proporciona una formulación alternativa que, implícitamente, iguala los costes laborales de los dos colectivos de trabajadores. El denominador sigue refiriéndose a toda la economía, pero también lo hace el numerador ya que el coste laboral de los asalariados se eleva por la ratio existente entre el total de horas trabajadas y las correspondientes a los asalariados. El supuesto implícito es que el coste medio por trabajador es el mismo para asalariados y no asalariados.

$$CLU = \frac{\text{Coste laboral (CL)} \times \frac{\text{Total horas trab. (THT)}}{\text{Horas trab. asal.}}}{\text{VAB real}}$$

La expresión puede escribirse también como:

$$CLU = \frac{\text{Coste laboral (CL) / Horas trab. asal.}}{\text{VAB real / Total horas trab. (THT)}}$$

El coste laboral unitario expresado en términos nominales, CLU, aumenta cuando se incrementa el nivel general de precios, ya que el numerador está expresado en precios corrientes. Para contrarrestar este efecto, se utiliza el concepto de coste laboral unitario real, CLUR, que deflacta el coste laboral medio utilizando el deflactor del VAB. El CLUR es un buen indicador del reparto del producto entre los factores de producción. Sin embargo, si estamos interesados en la presión que ejercen los costes laborales sobre los precios es más indicado utilizar los costes laborales unitarios en términos nominales, CLU. Esta es la opción seguida por la OCDE (*Compendium of Productivity Indicators*, sección D, 2008) y también por nosotros en este cuaderno.

## Output bruto e *inputs* intermedios

Numerosos autores consideran que el *output* bruto, y no el VAB, es el concepto adecuado para la medición de la productividad del trabajo. Las razones que exponen para su defensa son, entre otras, que este último es una construcción artificial que solo considera a los *inputs* primarios (capital y trabajo), dejando fuera a los *inputs* intermedios, y que por lo tanto, no se corresponde con la producción generada por una industria determinada. En nuestro caso nos centramos en la aproximación habitual que toma como referente el VAB, por varias razones. En primer lugar porque es la medida más adecuada cuando se analiza el comportamiento agregado. En segundo lugar, es el indicador habitualmente utilizado en la literatura. Por último, la calidad y disponibilidad de información es mayor para el VAB, que es la variable de referencia para la Contabilidad Nacional.

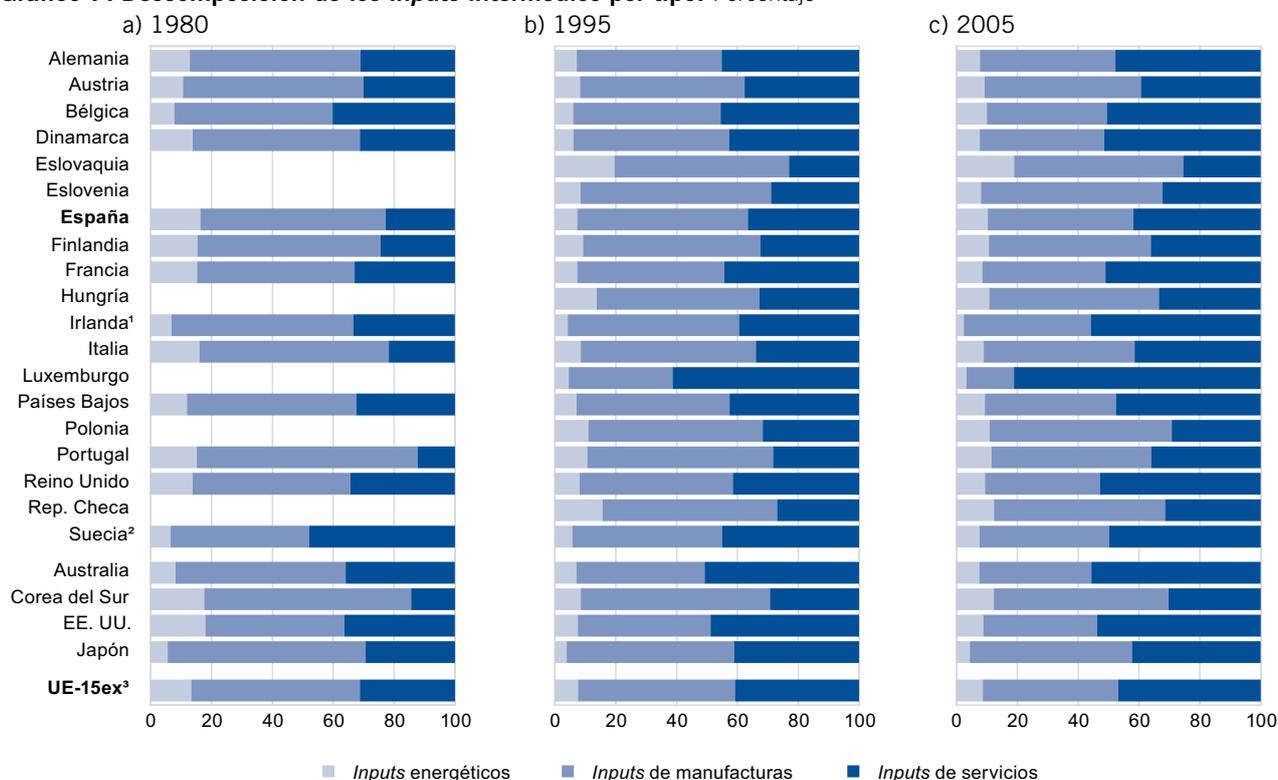
La base de datos EU KLEMS utilizada en este estudio permite distinguir entre tres tipos de *inputs* intermedios: Energía (*E*), Manufacturas (*M*) y Servicios (*S*). En el gráfico 7 se observa la progresiva pérdida de importancia de los *inputs* manufactureros en el agregado a favor de los *inputs* de los servicios. Todos los países aumentaron el peso de los *inputs* intermedios de servicios entre 1980 y 2005, último

año disponible, y redujeron el peso de los *inputs* manufactureros. Polonia es el único país que escapa a esta pauta general. En 1980, para el conjunto de países que forman la UE-15, los *inputs* de manufacturas representaban el 55% del total de *inputs*, mientras que los de servicios suponían el 31%. En 2005, los *inputs* de servicios habían aumentado su cuota hasta situarse en el entorno del 45%, igualando la participación de los *inputs* de manufacturas. En Estados Unidos, la participación de los *inputs* de servicios siempre ha sido superior a la de la UE-15, alcanzando el 54% en el año 2005. En la totalidad del período contemplado, 1980-2005, todos los países, excepto Bélgica y Suecia, han reducido el peso de sus *inputs* energéticos.

La ecuación propuesta por Basu y Fernald (1997) y Stiroh (2002), descompone el crecimiento de la productividad del trabajo agregada en términos de VAB en tres componentes:

$$\Delta \ln ALP_t^y = \left( \sum_j \bar{w}_{jt} \Delta \ln ALP_{jt}^y \right) - \left( \sum_j \bar{m}_{jt} (\Delta \ln X_{jt} - \Delta \ln Y_{jt}) \right) + \left( \sum_j \bar{w}_{jt} \Delta \ln H_{jt} - \Delta \ln H_{jt} \right) = \left( \sum_j \bar{w}_{jt} \Delta \ln ALP_{jt}^y \right) - R^x + R^H$$

**Gráfico 7. Descomposición de los *inputs* intermedios por tipo.** Porcentaje



<sup>1</sup> Para este país el primer año es 1990

<sup>2</sup> Para este país el primer año es 1993

<sup>3</sup> UE-15ex está formada por Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos y Reino Unido

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

## Output bruto e *inputs* intermedios (cont.)

$ALP^V$  es la productividad del trabajo, expresada en términos de valor añadido,  $V$ , y  $ALP^Y$  en términos de *output* bruto,  $Y$ ; el operador  $\Delta$  indica variaciones en el tiempo;  $X$  son los *inputs* intermedios,  $H$  las horas trabajadas;  $\bar{w}_{jt}$  es el promedio de los períodos de la participación del valor añadido de la industria  $j$  en el valor añadido total;  $\bar{m}_{jt}$  es valor promedio de la participación de los *inputs* intermedios en el valor añadido de la industria  $j$ .

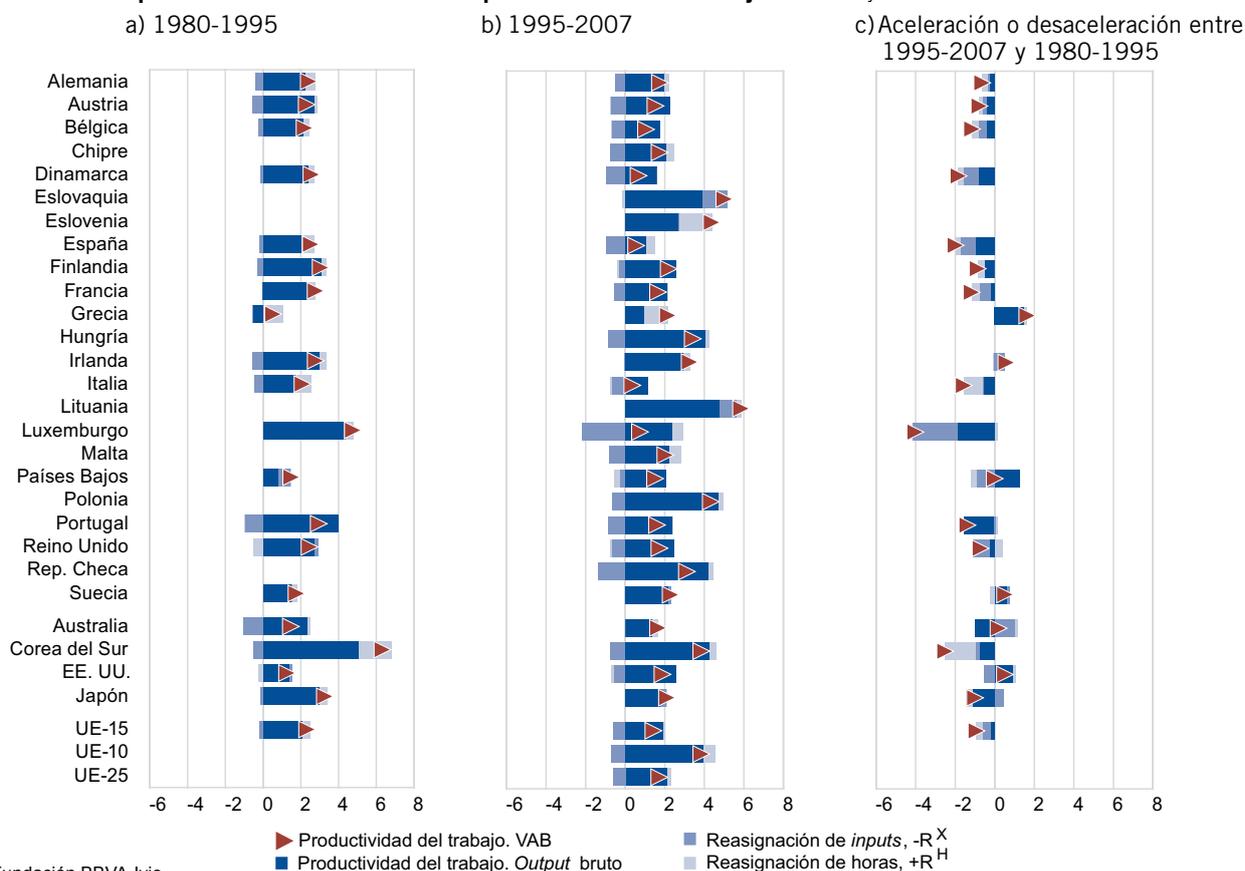
El primer componente de la expresión final recoge el impacto de las mejoras en productividad de las industrias individuales (medidas a través del *output* bruto) sobre la productividad agregada en términos de VAB. El segundo,  $R^X$ , es un término de reajuste de los *inputs* intermedios, que refleja variaciones en la intensidad de su uso y tiene signo negativo, ya que incrementos en el uso de *inputs* intermedios que se traducen en incrementos menores de su *output* bruto suponen un uso ineficiente de los recursos. El tercer término,  $R^H$ , refleja el reajuste de las horas trabajadas entre sectores, de manera que la productividad agregada aumenta si crece el empleo en las industrias con participaciones en el VAB superiores a sus participaciones en el empleo agregado, medido en horas. Un signo positivo de este término

indica un desplazamiento de la fuerza de trabajo hacia actividades con mayor potencial de generación de VAB.

En todos los países, el primer componente ha contribuido positivamente al crecimiento de la productividad del trabajo en términos de VAB (gráfico 8) entre 1995 y 2005. En cambio, la reasignación de *inputs* intermedios por sectores ha tenido efectos negativos sobre la productividad en la mayoría de los países de la UE-15, incluida España. En Estados Unidos este efecto ha sido positivo. Por otro lado, el efecto de la reasignación de las horas trabajadas hacia sectores de alto valor añadido ha tenido una influencia positiva, especialmente intensa en los nuevos países miembros y en España.

La comparación con el período precedente, 1980-1995, confirma la desaceleración del ritmo de avance de la productividad del trabajo, medida en términos de valor añadido, en los países europeos, frente a la aceleración experimentada por Estados Unidos. Tras esa desaceleración se encuentra la contribución negativa del avance de la productividad en términos de *output*, así como la de la reasignación de las horas trabajadas y especialmente de la reasignación de los *inputs* intermedios.

**Gráfico 8. Descomposición de la evolución de la productividad del trabajo.** Porcentaje



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

## El impacto de la crisis

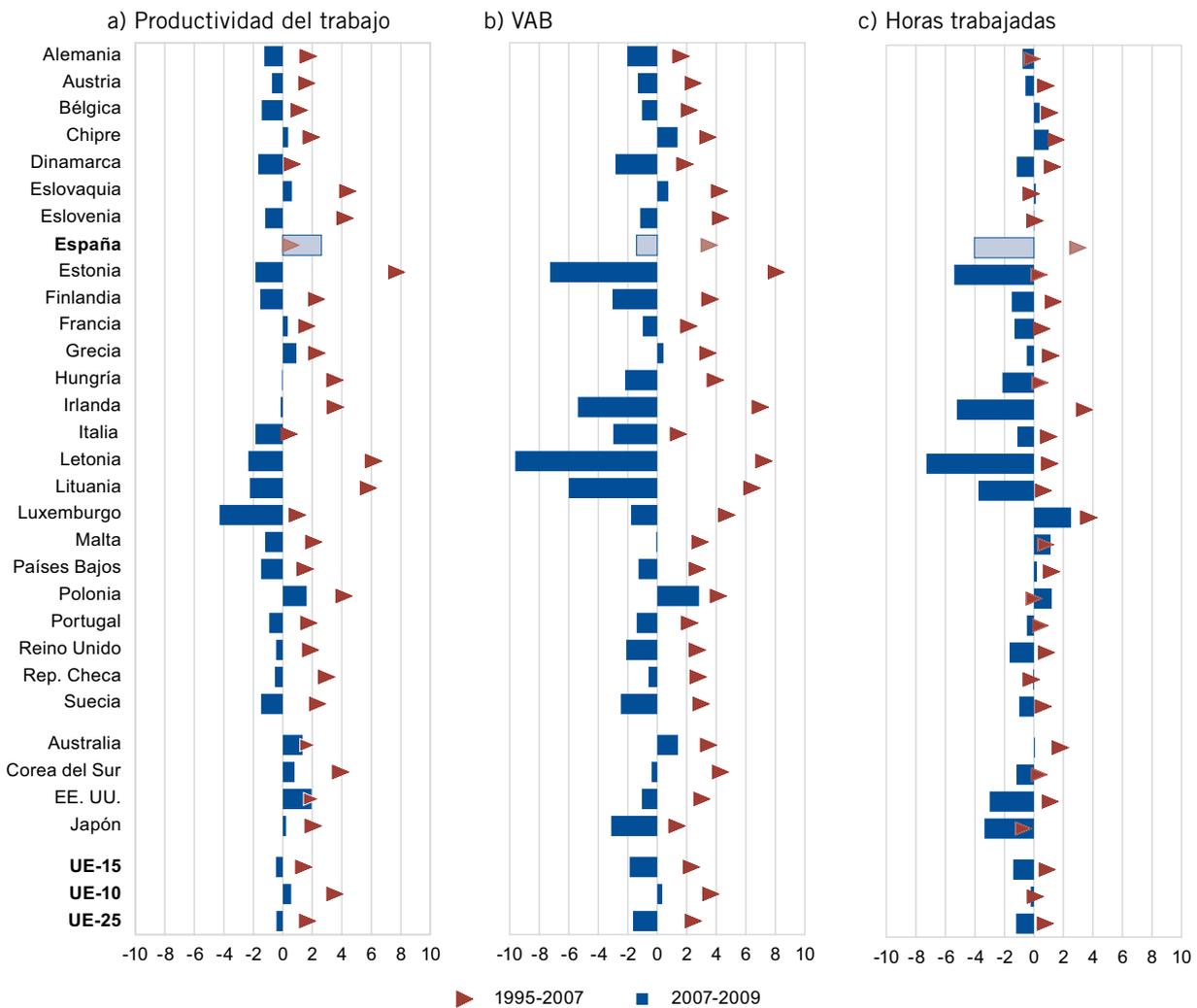
La profunda crisis iniciada a mediados de 2007 pone fin a la larga e intensa etapa expansiva que había comenzado en 1995. Entre 2007 y 2009, la crisis golpea con gran dureza a la UE-25. El resultado de su impacto es una desaceleración del ritmo de crecimiento de la productividad del agregado europeo de algo más de 2 puntos porcentuales respecto al período expansivo. Entre 1995 y 2007, la productividad creció en Europa a una tasa del 1,7%. En el período 2007-2009 el crecimiento de la productividad pasa a ser negativo (-0,4%), como resultado de la caída de la producción a un ritmo anual del 1,6% y de la destrucción de empleo, medido en horas trabajadas, del 1,2% anual.

Estos resultados negativos en el avance de la productividad afectan a la gran mayoría de los países europeos. Algunos de los nuevos países miembros (Chipre, Eslovaquia

y Polonia), y otros de la vieja Europa (Francia, España y Grecia), escapan a este comportamiento general, aunque solo en los primeros el crecimiento de la productividad fue acompañado de crecimiento del VAB y creación de empleo.

España presentó tasas de variación positivas de la productividad en el período de crisis del 2,6% anual, y es el único país en el que se aceleró el crecimiento (2 puntos porcentuales) respecto al período anterior. El origen de este repunte fue la fuerte destrucción de empleo, a un ritmo del 4% anual, solo superado por Irlanda, y dos países bálticos, Estonia y Letonia. En el período previo, 1995-2007, España había destacado por su elevada aportación a la creación de empleo de la UE-25, generando un tercio del total. En este período vuelve a destacar, pero en sentido contrario, ya que en solo dos años, la intensa

**Gráfico 9. Tasa de variación de la productividad del trabajo, el VAB y las horas trabajadas.** Porcentaje



Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

## El impacto de la crisis (cont.)

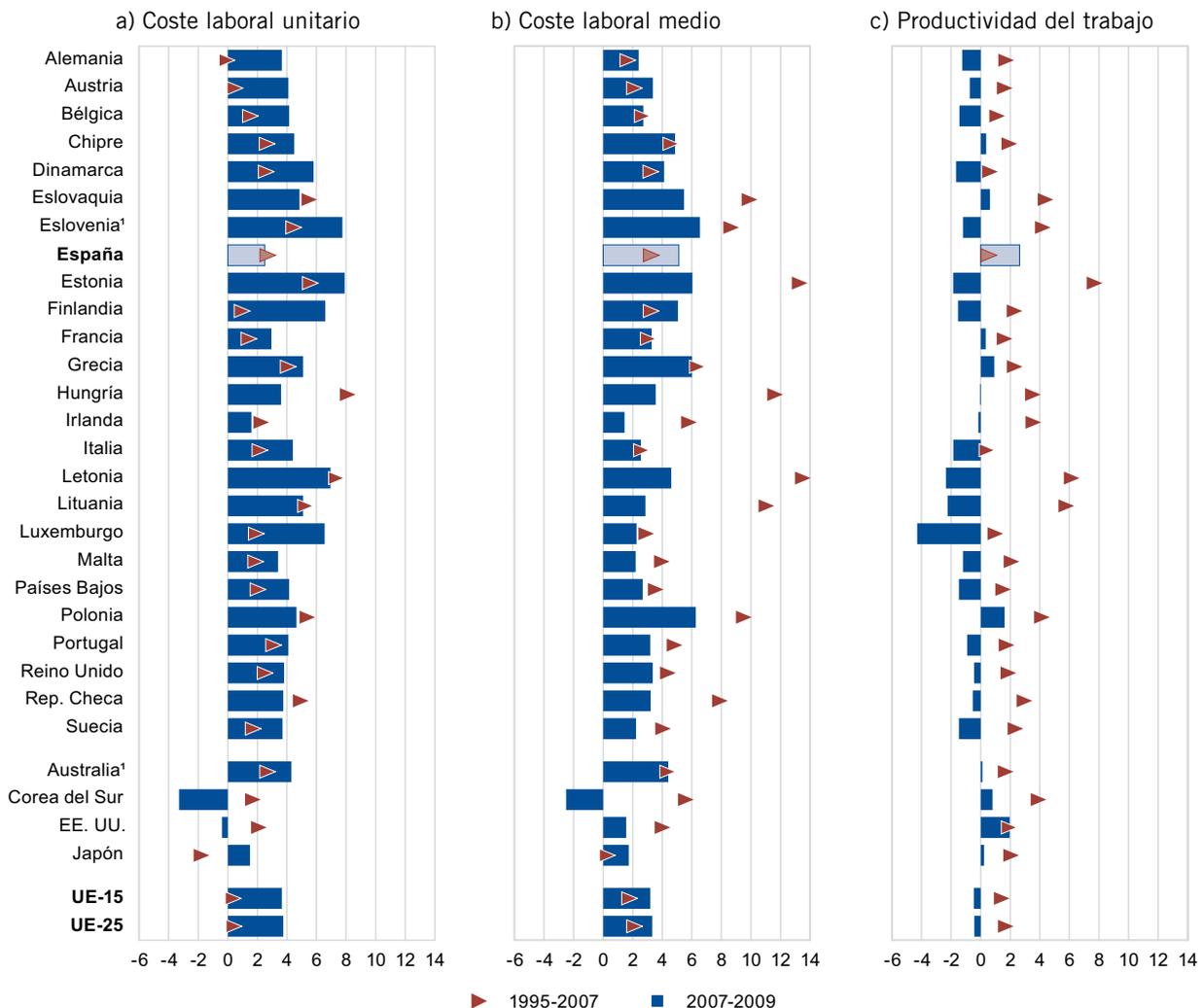
destrucción de empleo representa también una tercera parte del agregado europeo.

En Estados Unidos, entre 2007 y 2009 la productividad avanza al mismo ritmo que en el período precedente, ya que la caída en el crecimiento anual de la producción (-1%) fue más que compensada con la fuerte destrucción de empleo (-3%). En Japón, el proceso de destrucción de empleo iniciado en 1998 se acelera durante la etapa de crisis (-3,4%), pero acompañado esta vez de una caída de la producción (-3,1%), solo superada por los tres países bálticos e Irlanda, que mantiene los niveles de productividad prácticamente estancados.

Las tasas de variación negativas de la productividad del trabajo, unidas al incremento de los costes salariales de los trabajadores que han conservado el empleo durante la

crisis, han originado una aceleración del crecimiento del coste laboral unitario respecto al período 1995-2007 en la mayoría de los países de la UE-15. España e Irlanda son la excepción, experimentando una ligera recuperación de la competitividad. En España, el impacto negativo del crecimiento de los salarios es compensado en parte por el aumento de la productividad. En Irlanda, en cambio, los salarios se han reducido más de lo que lo ha hecho la productividad. Este comportamiento es el seguido por la mayoría de los nuevos países miembros: Eslovaquia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia y la República Checa. Estados Unidos fue el único país, junto a Corea del Sur, que redujo el CLU en el período 2007-2009, como resultado de ganancias en productividad del trabajo que compensaron el aumento salarial.

**Gráfico 10. Descomposición de la tasa de variación del coste laboral unitario.** Porcentaje



<sup>1</sup> Para este país el segundo período es 2007-2008.

Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

## Convergencia en productividad

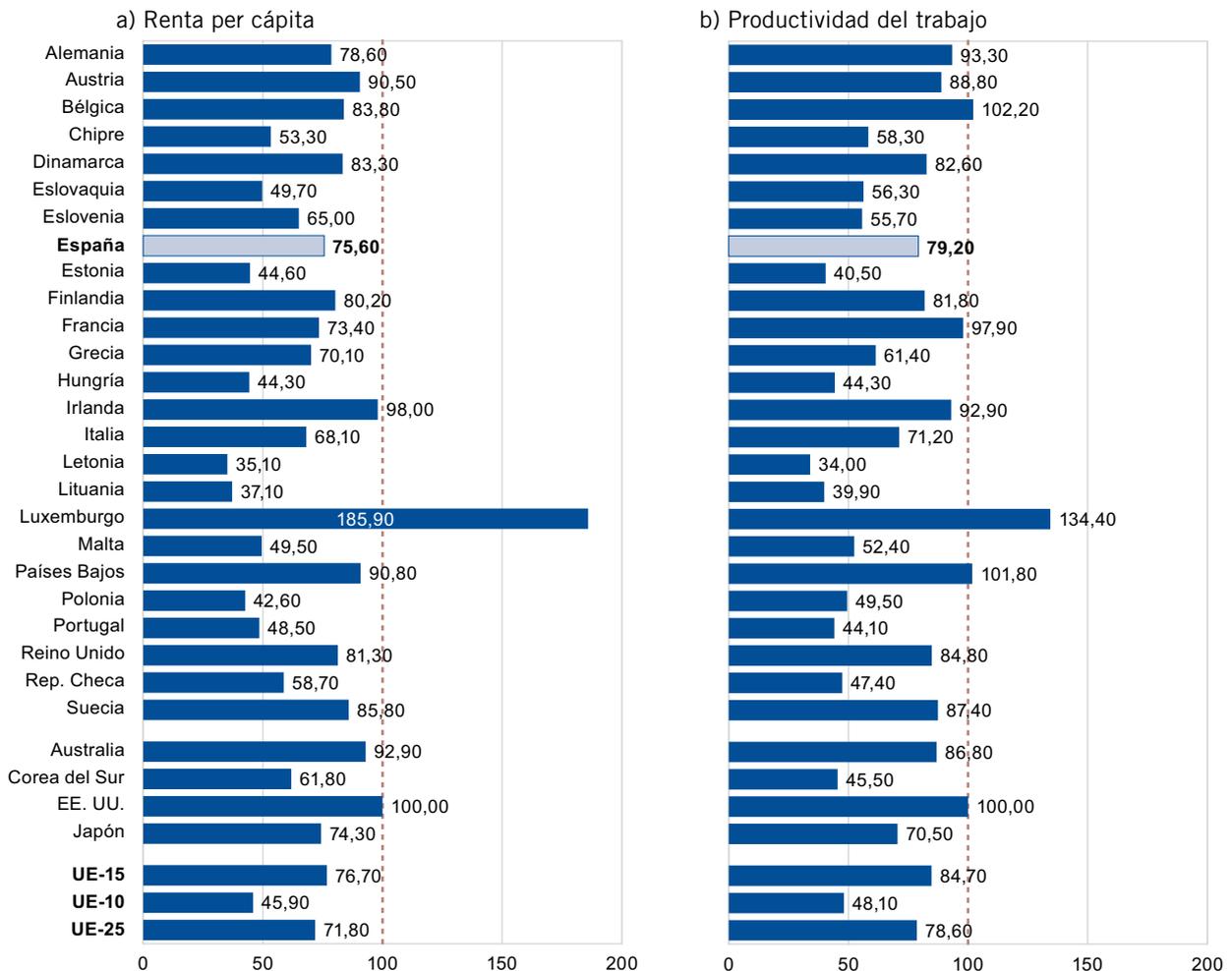
Una vez estudiada la trayectoria de la productividad del trabajo en los últimos cuarenta años, el siguiente objetivo es analizar cuál es la situación actual y si las desigualdades en esta variable se han reducido o se han ampliado con el transcurso del tiempo. El gráfico 11 recoge los datos para el último año disponible, 2009. El panel *a* se refiere a la renta per cápita y el panel *b* a la productividad del trabajo. En ambos paneles se muestra la posición de cada país en relación con Estados Unidos, que toma el valor 100. En 2009, la renta per cápita de la UE-25 era el 71,8% de la de Estados Unidos y su productividad el 78,6%. Este mejor resultado en productividad es consecuencia de una mayor tasa de ocupación en Estados Unidos que en Europa.

De los veinticinco países de la UE solo superan a Estados Unidos Luxemburgo, tanto en renta per cápita como en productividad, y Bélgica y Países Bajos, únicamente en productividad del trabajo. En Francia, la productividad

se aproxima a la norteamericana, mientras que en Irlanda se aproxima la renta per cápita. En España, la renta per cápita en 2009 era el 76,8% de la de Estados Unidos, y la productividad el 79,2%. Ambos porcentajes superan a los de la media de la UE-25, pero quedan por debajo de los de la UE-15.

Los perfiles seguidos por las diferencias en productividad del trabajo entre países se analizan a partir de dos conceptos relacionados con la hipótesis de convergencia. El primero de ellos, la  $\sigma$ -convergencia, hace referencia a la reducción de la dispersión de la productividad con el transcurso del tiempo. Esta aproximación de la convergencia está basada en la idea de homogeneización entre las distintas economías, recurriendo a los perfiles temporales de algún estadístico de dispersión. Los paneles *a* y *b* del gráfico 12 muestran la evolución seguida por el coeficiente de variación de la productividad del trabajo,

**Gráfico 11. Renta per cápita y productividad del trabajo. 2009.** Estados Unidos = 100



Fuente: TCB (2010) y Fundación BBVA-Ivie.

## Convergencia en productividad (cont.)

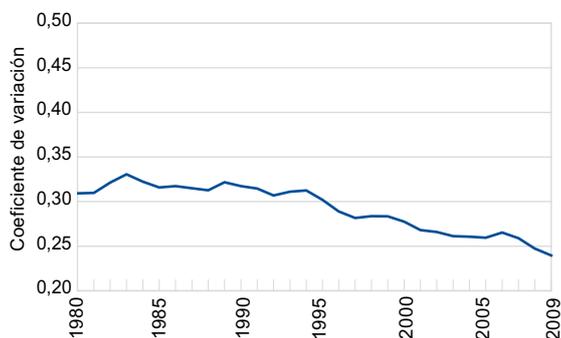
que es uno de los estadísticos habitualmente utilizados para el análisis de los procesos de  $\sigma$ -convergencia entre países. El panel *a* se refiere a la UE-15 más Australia, Corea del Sur, Japón y Estados Unidos y al período 1980-2009, mientras que el panel *b* se refiere al período 1995-2009, e incluye además de los anteriores, a la UE-10. Como puede observarse, las diferencias en productividad del trabajo se han reducido para las dos agregaciones de países contempladas. No obstante, las diferencias de los países de la UE-10 con los restantes todavía son elevadas, pese a las importantes reducciones que han experimentado a lo largo del tiempo.

Por su parte, el segundo concepto,  $\beta$ -convergencia, refleja el proceso de acercamiento de los países más atrasados hacia los que ocupan las mejores posiciones o *catching-up*, según la terminología inglesa. Los paneles *c* y *d* presentan los resultados obtenidos a partir de la regresión

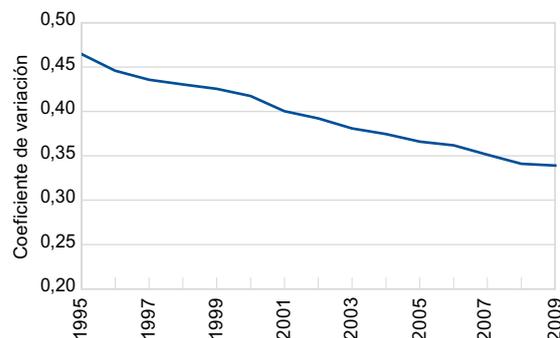
de los niveles iniciales de la productividad del trabajo, como variable independiente (eje horizontal) y la tasa de variación como variable dependiente (eje vertical), para las mismas agregaciones y períodos de los paneles *a* y *b*. La pendiente negativa de la recta de regresión confirma la relación inversa entre ambas variables y por tanto, la presencia de  $\beta$ -convergencia, ofreciendo la misma imagen de convergencia que el gráfico anterior. Es decir, los países que partían de posiciones más desfavorables al principio del período han sido también los que más han crecido a lo largo del período. Corea del Sur, que partía de la posición más rezagada en 1980 (panel *c*) es el país donde más ha crecido la productividad, desmarcándose claramente por arriba en el eje vertical. En el período más reciente (panel *d*), son los tres países bálticos los que han presentado las mayores tasas de crecimiento de la productividad y también los que partían de la posición más atrasada en 1995.

### Gráfico 12. Convergencia en productividad del trabajo

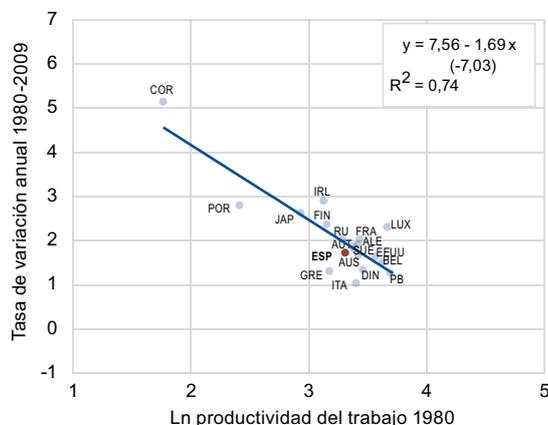
a)  $\sigma$ -convergencia. 1980-2009\*



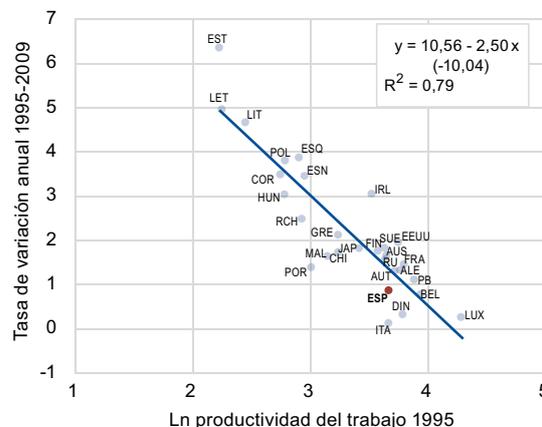
b)  $\sigma$ -convergencia. 1995-2009\*\*



c)  $\beta$ -convergencia. 1980-2009\*



d)  $\beta$ -convergencia. 1995-2009\*\*



\* Información disponible para 19 países: la UE-15 más Australia, Corea del Sur, Japón y Estados Unidos.

\*\* Incluye, adicionalmente, a los UE-10.

Nota: Entre paréntesis el estadístico *t*

ALE: Alemania; AUT: Austria; AUS: Australia; BEL: Bélgica; CHI: Chipre; COR: Corea del Sur; DIN: Dinamarca; EEUU: Estados Unidos; ESN: Eslovenia; ESP: España; ESQ: Eslovaquia; EST: Estonia; FIN: Finlandia; FRA: Francia; GRE: Grecia; HUN: Hungría; IRL: Irlanda; ITA: Italia; JAP: Japón; LET: Letonia; LIT: Lituania; LUX: Luxemburgo; MAL: Malta; PB: Países Bajos; POL: Polonia; POR: Portugal; RCH: República Checa; RU: Reino Unido; SUE: Suecia.

Fuente: TCB (2010), EU KLEMS (2009) y Fundación BBVA-Ivie.

De otras fuentes

# Previsiones de crecimiento para 2010

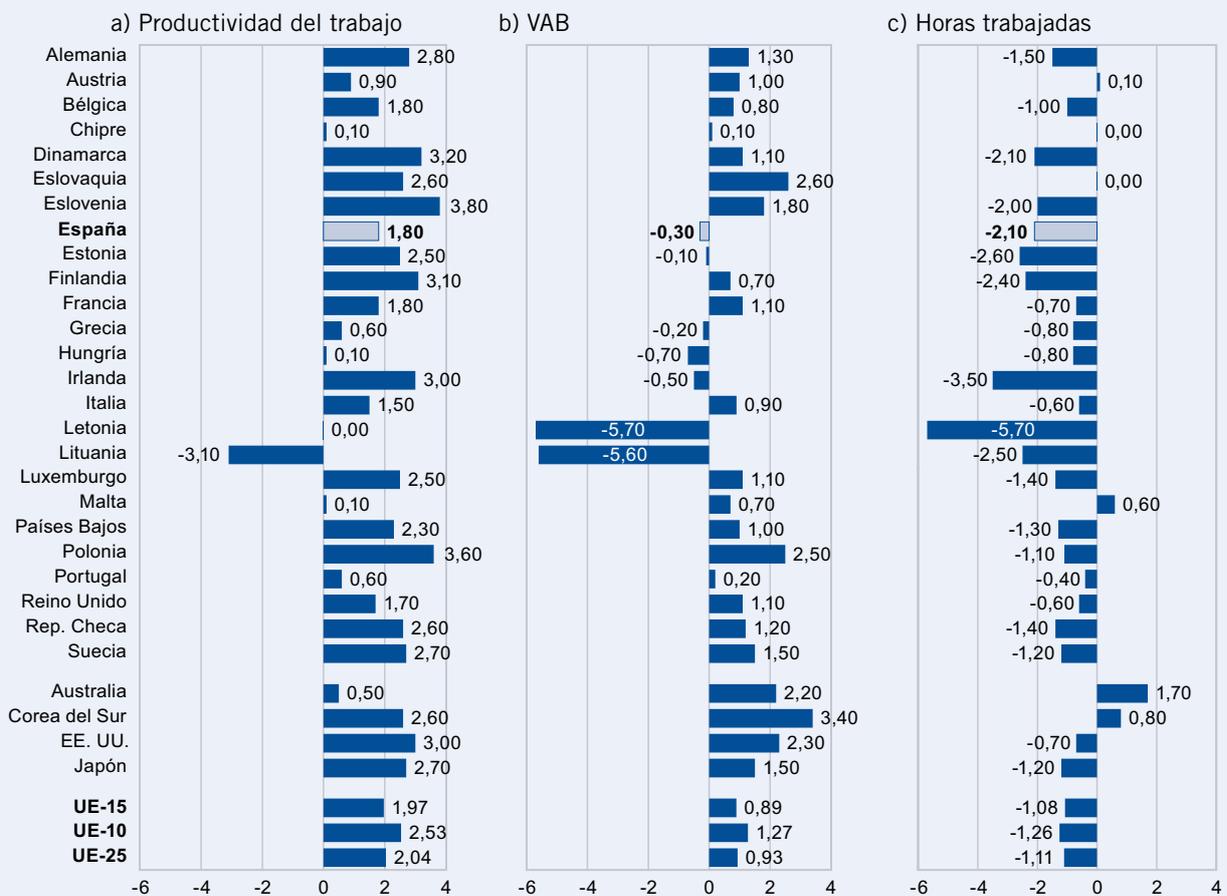
Las previsiones para 2010 de *The Conference Board* (TCB) permiten vislumbrar un cierto panorama de recuperación de las economías de los países analizados. En el gráfico 13 se observa que en 2010 continuará la destrucción de empleo, aunque será menor que en el año de mayor impacto de la crisis, 2009. En la UE (-1,1%) y Japón (-1,2%) el empleo caerá más que en Estados Unidos (-0,7%). En Europa, la caída del empleo será especialmente intensa en los tres países bálticos y otros de la antigua UE-15: Irlanda, Finlandia, Dinamarca y España.

Según las estimaciones de TCB, la producción retornará a crecimientos positivos en 2010, y serán mucho más modestos en Europa que en el resto de países. Para algunos países de la UE, la recuperación de la actividad todavía no llegará en 2010, como es el caso de los países bálticos, Irlanda, Grecia, Hungría y

España, que seguirán con crecimientos negativos del VAB, especialmente intensos en Letonia y Lituania.

Estados Unidos liderará el avance de la productividad (3%) de las grandes áreas económicas, en un contexto generalizado de crecimientos positivos de la productividad del trabajo. Además, en Australia y Corea del Sur, las ganancias en productividad irán acompañadas de crecimiento de la actividad y creación de empleo. Los peores resultados se producirán en algunos países de la UE-10: Lituania, único país con retroceso en productividad, junto a Letonia, Hungría, Chipre y Malta, en relativo estancamiento de sus niveles de productividad. No obstante, el crecimiento de la productividad en la UE-10 (2,5%) superará al de la UE-15 (2%). De los países de la UE, tan solo Irlanda igualará y Eslovenia, Polonia, Finlandia y Dinamarca superarán el crecimiento de la productividad de Estados Unidos.

**Gráfico 13. Previsiones de crecimiento para 2010.** Porcentaje



Fuente: TCB (2010).

## En resumen

- La productividad ha seguido trayectorias diferentes en las distintas áreas geográficas. La productividad de la UE creció por debajo de la de Estados Unidos en la última etapa expansiva, debido principalmente al modesto avance de esa variable en los países grandes de la antigua UE-15, especialmente en Italia y España.
- El crecimiento de la productividad en la mayoría de los países europeos se ha desacelerado en los últimos años, mientras que en Estados Unidos se aceleraba y Japón no conseguía superar el estancamiento en el que se encontraba desde finales de los años noventa.
- La productividad ha crecido de manera distinta en los diferentes países. En Estados Unidos su avance en la fase expansiva estuvo acompañado de creación de empleo, mientras que en muchos países europeos, como Alemania y los nuevos países miembros, el empleo estuvo estancado o se redujo.
- Los costes laborales unitarios han crecido en las últimas décadas, como consecuencia de avances de los salarios superiores a los de la productividad. Esta pérdida de competitividad asociada al crecimiento del CLU ha afectado más a los países de la UE-10 y a España.
- Con la crisis financiera internacional, las economías comienzan a presentar tasas de variación negativas de la producción y del empleo. En España, la caída de la actividad ha sido inferior que en la UE, mientras que la destrucción de empleo ha sido mucho más intensa, originando un repunte de la productividad. En la UE, la productividad llega a decrecer en el período 2007-2009, mientras que en Estados Unidos se mantiene en los niveles anteriores a la crisis.
- La crisis ha disparado el CLU en la mayoría de los países de la UE. España es una de las pocas excepciones, ya que las ganancias de productividad han logrado compensar en parte el fuerte crecimiento de los salarios. En Estados Unidos, el crecimiento de la productividad ha superado al de los salarios y, como consecuencia, el CLU se ha reducido.
- Las economías han convergido en productividad. La diferente trayectoria en la evolución de la productividad entre los países no se ha traducido en un aumento de las diferencias entre ellos, sino que se ha producido una convergencia especialmente intensa a partir de 1995.
- Las previsiones de crecimiento para 2010 anticipan la continuidad de la destrucción de empleo en la mayoría de los países, y con especial intensidad en España, donde además se acompañará de caída de la producción, en un contexto internacional de recuperación.

## Monografías de la Fundación BBVA y el Ivie sobre Capital y Crecimiento



- *Productividad. Una perspectiva internacional y sectorial;*
- *El stock de capital en viviendas en España y su distribución territorial (1990-2007);*
- *Series históricas de capital público en España y su distribución territorial (1900-2005);*
- *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2005). Nueva metodología;*
- *Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas*

## HENRY VAN DER WIEL

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis/CentER

## Here comes the sun

Las nubes se ciernen sobre el mundo, especialmente sobre Europa y no en menor grado sobre España. La crisis bancaria ha dejado la economía de la Unión Europea hecha un desastre. En 2009, la producción de la UE cayó alrededor de un 4%, una caída nunca vista desde la Segunda Guerra Mundial y la Gran Depresión. Además, la crisis de la deuda soberana europea amenaza el sistema financiero y la recuperación económica global. Estas crisis han causado recesiones que nos afectan a todos. A algunos más directamente, como a quienes han perdido su trabajo. Pero ¿cuáles serán sus consecuencias en el largo plazo? Mi visión es más bien *soleada*. Ahí va.

Esta perspectiva se centra en las consecuencias de estas crisis sobre el crecimiento de la productividad del trabajo en la Unión Europea a largo plazo. La mejora de la productividad laboral es crucial porque influye sobre nuestros salarios y niveles de vida.

Desde la Segunda Guerra Mundial hasta 1995, el crecimiento de la productividad del trabajo en Europa fue mayor que en Estados Unidos. Sin embargo, entre 1995 y 2008, el crecimiento de la productividad del trabajo en la mayoría de países europeos se ralentizó, mientras que en Estados Unidos se aceleró notablemente.

Esta discrepancia en la evolución de la productividad de la Unión Europea y Estados Unidos requiere una explicación. Tras 1945, la mayoría de los países europeos se beneficiaron de los altos niveles de productividad de Estados Unidos copiando y adaptando sus tecnologías punteras, lo que llevó a unas tasas de crecimiento relativamente rápidas durante años y a la reducción de la brecha de productividad. Por tanto, las tasas de crecimiento estructural más bajas se deben en cierta medida a la desaparición del llamado *bonus de convergencia*, al reducirse las posibilidades de aprender de Estados Unidos. No obstante, la historia no acaba aquí. En primer lugar, el notable desempeño en términos de productividad por parte de la industria americana productora de TIC, tras 1995, contribuyó a la ampliación de la brecha de productividad. Además, el diferencial de crecimiento entre Estados Unidos y la Unión Europea en el mercado de servicios, a favor del primero, fue enorme. Estas diferencias se observan, sobre todo, en la medida de la Productividad Total de los Factores. Esta medida cuantifica el efecto general de las innovaciones sobre la productividad.

La crisis actual, y particularmente el año 2009, dejan un contraste aún más fuerte entre la Unión Europea y Estados Unidos. La productividad del trabajo cayó un 1% de media en la UE, mientras en Estados Unidos creció un 2,5%. Esta notable diferencia no se debe a un segundo *boom* de las TIC en las empresas americanas, sino a un mayor recorte de puestos y horas

de trabajo que el realizado por las empresas europeas, generando una mayor producción por hora trabajada. Por tanto, debido a la crisis, la diferencia en el crecimiento de la productividad de ambas regiones se ha ampliado aún más. La insuficiente capacidad de innovar y la menor flexibilidad, debidas a restricciones más fuertes y menor competencia parecen ser las últimas causas de ello.

¿Los efectos negativos de la crisis sobre la productividad del trabajo de la UE serán duraderos o solo temporales? Actualmente, esta cuestión está sujeta a debate entre destacados economistas. Algunos afirman que solo será temporal, pues la economía pronto se recuperará "automáticamente". Otros argumentan que el efecto negativo inicial tendrá una fuerte persistencia. Hay dos razones para esperar efectos de largo plazo. En primer lugar, la reducción de los esfuerzos en I+D, debido a unos mayores costes del capital y a unas expectativas de crecimiento peores, lleva a una menor velocidad de innovación. En segundo lugar, la austeridad durante la recesión provoca un aumento del desempleo y la pérdida de habilidades por parte de los trabajadores. Los trabajadores poco cualificados tienen mayor riesgo de permanecer desempleados, y en caso de estar empleados son menos productivos.

Como he dicho, soy optimista y considero que de aquí en adelante la Unión Europea puede avanzar y mejorar su productividad, cerrando la brecha respecto a Estados Unidos en los próximos años. Como muestra la historia económica posterior a la Segunda Guerra Mundial –que constituye una crisis en sí misma–, esta no es una misión imposible.

La forma más prometedora de recuperar el crecimiento de la productividad en la Unión Europea es transformando su economía hacia una en la que se haga un uso más eficiente de las tecnologías disponibles, y que produzca un flujo de innovaciones que generen ganancias de productividad. Los países europeos deben seguir adoptando y haciendo un uso eficiente de las TIC, aumentar la disponibilidad de capital humano (lo que implica adoptar políticas adecuadas frente al envejecimiento de la fuerza de trabajo) y asegurar que la inversión (privada) en I+D sea capaz de absorber el nuevo conocimiento y de ser más innovadora. A este respecto, la competencia es fundamental, pues la falta de competitividad en el mercado de servicios parece estar dañando la productividad de Europa. Por tanto el mercado interior con libre comercio en el sector de servicios es la actual esperanza de Europa. Si los fallos de mercado son evidentes, la Comisión Europea o los mismos países europeos podrían considerar la eliminación de las restricciones actuales en los mercados de productos y de trabajo que pudieran estar limitando la competencia entre empresas.