

Ángel Estrada*
Álex Pons*
Javier Vallés*

LA PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA: UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL

En los últimos años, España ha logrado un importante avance en la convergencia de bienestar con Europa y Estados Unidos. Sin embargo, esta aproximación ha sido posible casi exclusivamente por el mayor ritmo de creación de empleo y es previsible que en los próximos años esta variable aumente de forma más moderada, de forma que el proceso de convergencia de la economía española tiene que descansar en el avance relativo de la productividad, que hoy en día se sitúa en niveles inferiores a los de sus principales socios comerciales. Por ello, resulta relevante identificar los motivos que subyacen a este menor grado de eficiencia y ofrecer políticas económicas que puedan invertir esta tendencia. El presente artículo analiza la situación actual de la productividad del trabajo en España en comparación con la Europa de los 25 y con Estados Unidos, así como diversos aspectos relacionados con la PTF y sus factores determinantes. Finaliza con algunas conclusiones sobre los niveles de productividad de los países europeos en comparación con Estados Unidos, y con un resumen de las medidas incluidas en el Programa Nacional de Reformas de España que tiene como objetivo converger plenamente con Europa, profundizando en el proceso de reformas estructurales y facilitando la adopción de nuevas tecnologías.

Palabras clave: crecimiento económico, productividad, reformas estructurales, nuevas tecnologías, Estrategia de Lisboa, España.

Clasificación JEL: J24, O47.

1. Introducción

La Estrategia de Lisboa pretende enfrentarse a los grandes retos sociales y económicos de Europa concen-

trándose como principales objetivos en el crecimiento y el empleo. Europa pretende converger al nivel de bienestar de EE UU y hacer frente a los retos de la globalización, aumentando el nivel de productividad pero manteniendo la cohesión social y el desarrollo sostenible. En este contexto, España ha logrado un importante avance en la convergencia de bienestar con Europa y EE UU en los úl-

* Oficina Económica del Presidente del Gobierno.

timos años. Así, España ha reducido su diferencial de renta per cápita con Europa en más de 11 puntos porcentuales desde 1991, situándose en 2004 por encima del 97 por 100 de la renta media de la UE-25. Sin embargo, esta aproximación ha sido posible casi exclusivamente por el mayor ritmo de creación de empleo, y es de esperar que en los próximos años la evolución relativa de esta variable, aunque aumente, lo haga de forma más moderada. Por tanto, el proceso de convergencia de España tiene que descansar en el avance relativo de la productividad. Se trata del gran reto que tiene por delante la economía española: hacer compatible el crecimiento del empleo con una aceleración de la productividad.

El avance de la productividad contribuye a mejorar la competitividad del país, ya que los costes unitarios de producción serán más bajos cuanto mayor sea la productividad. Sin duda, esto corregirá de forma permanente la deteriorada balanza comercial de los últimos años. También la productividad, además de impulsar la actividad económica, permite financiar de forma sostenible las políticas sociales, haciendo partícipe, de esta forma, a toda la sociedad de los avances que se producen en la economía.

Como se evidencia en este artículo, en la actualidad la economía española presenta unos niveles de productividad inferiores a los de nuestros principales socios comerciales. Por este motivo, es muy relevante identificar los motivos que subyacen a este menor grado de eficiencia y ofrecer políticas económicas que, aunque sólo actúen en el medio plazo, puedan invertir esa tendencia. Así, en el segundo apartado, se presenta evidencia sobre la situación actual de la productividad del trabajo en España en comparación con la UE-25 y con EE UU, así como su evolución reciente. En el tercer apartado se descompone la productividad del trabajo en la generada por la evolución de los factores productivos y la que tiene su origen en otras causas, denominada productividad total de los factores (PTF). En el cuarto apartado se analizan algunos de los factores determinantes de la llamada PTF y, por último, en el quinto apartado se extraen algunas conclusiones.

2. Evolución sectorial de la productividad del trabajo

En este apartado se pasa revista a la evolución reciente de la productividad sectorial en España y se compara con la de EE UU, país que lidera la clasificación mundial en este aspecto, y la de la UE-25, la principal área geográfica con la que intercambiamos bienes y servicios.

La forma más utilizada de medir la productividad del trabajo es el número de unidades producidas por unidad de empleo. Para el conjunto de la economía, las unidades producidas se suelen aproximar por el PIB y las unidades de empleo por el número de horas trabajadas o, más comúnmente, por la población ocupada, ya que estas últimas no están disponibles en España para un período de tiempo suficientemente largo y su definición adolece de problemas de homogeneidad entre países. Además, debido a que en este trabajo se realizan comparaciones de los niveles de productividad entre países, es necesario tener en cuenta los distintos niveles de precios vigentes en cada país, por lo que el PIB se calcula en paridad de poder de compra.

En el Cuadro 1 aparecen los niveles de productividad por ocupado de la UE-25 y de España con relación a Estados Unidos¹. Como se puede apreciar, en la última década, la productividad del trabajo en la UE-25 ha sido sistemáticamente inferior a la de EE UU (en más de un 25 por 100) y, además, esta brecha ha tendido a ampliarse en el tiempo (véase Gordon, 2004). De hecho, la década de los noventa marcó un cambio de tendencia en la evolución de este diferencial, ya que hasta entonces se había ido reduciendo y, a partir de ese momento, comenzó a ampliarse de nuevo.

En este contexto, España no ha sido ajena al comportamiento del resto de los países europeos. De hecho, ha presentado tendencias que van en la misma dirección

¹ En OECD (2003) aparece un análisis de estos aspectos para todos los países desarrollados.

CUADRO 1
PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
(EE UU = 100)

	1995	2000	2004
UE-25.....	76,3	75,1	71,3
España.....	80,9	74,3	69,0
<i>Pro-memoria (Índice UE-25 = 100):</i>			
España.....	106,0	99,0	96,8

FUENTES: Comisión Europea, EUROSTAT e INE.

pero que son mucho más acusadas. Como se puede comprobar en el Cuadro 1, en el año 1995 la productividad en España era el 81 por 100 de la de EE UU, reduciéndose a un 69 por 100 una década más tarde. Es decir, frente a los 5 puntos porcentuales (pp) que perdió la UE-25 de productividad frente a EE UU, España ha perdido 12 pp. Esto ha hecho que España, que en los años noventa presentaba unos niveles de productividad superiores a los de la UE-25, haya pasado a ser menos eficiente que nuestros principales socios comerciales.

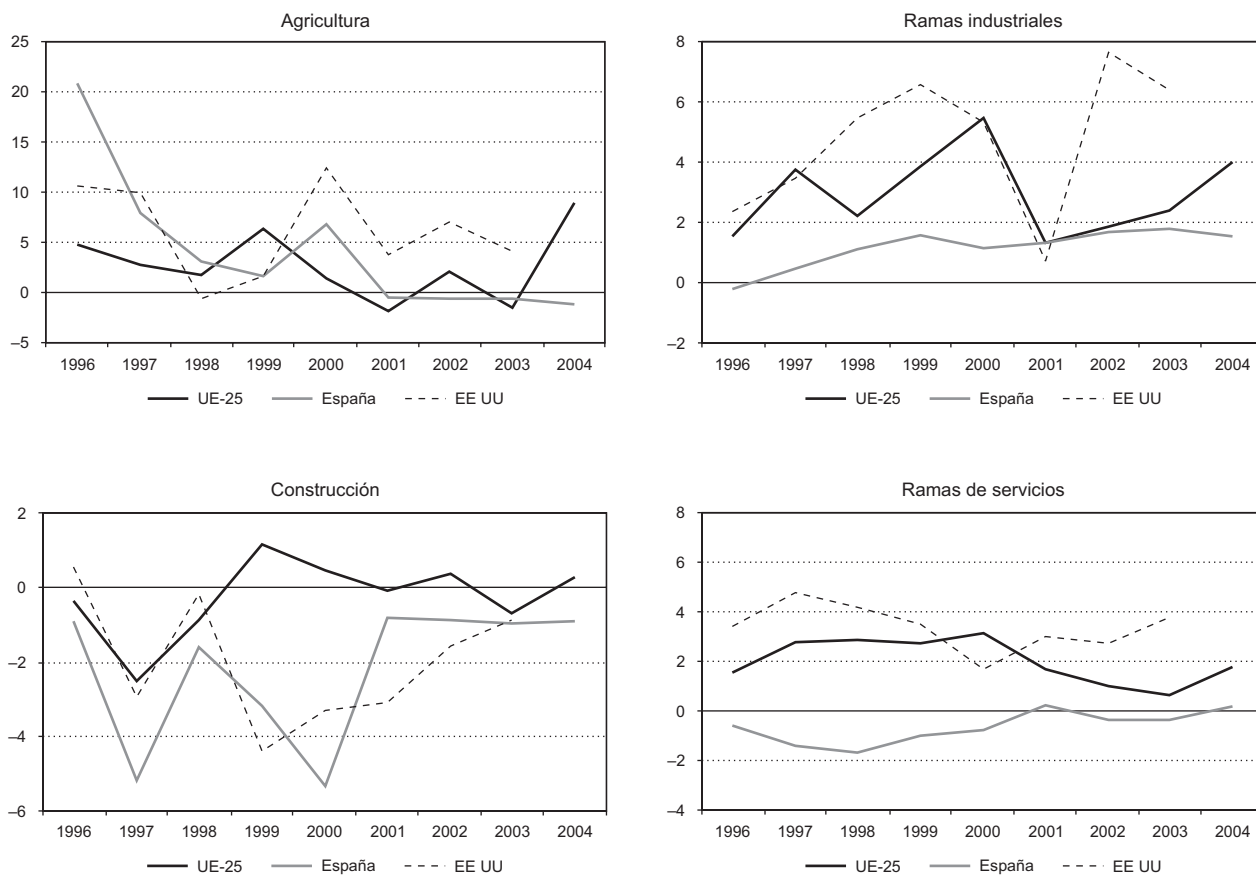
A pesar de las diferencias que existen entre las distintas definiciones de horas por países, es importante analizar las mismas, ya que se obtienen resultados muy interesantes. En la UE-25 se trabajan muchas menos horas que en EE UU. Así, en 2004, la OCDE estima que el número de horas medias anuales trabajadas en EE UU era de 1.824, mientras que en la mayoría de los países de la zona euro están por debajo de 1.700 (la media de la UE-15 es de 1.560 horas por año). Por tanto, el diferencial de productividad del trabajo medido en horas es inferior al medido con personas ocupadas, hecho que relativizaría el problema de productividad antes apuntado. Esto ha generado una discusión académica sobre los motivos por los que se trabajan menos horas en Europa; algunos autores sugieren que es una cuestión de preferencias de los hogares (Blanchard, 2004), otros que existen rigideces en la economía que hacen óptima

la decisión de trabajar menos (Prescott, 2004). En cualquier caso, el número de horas trabajadas por empleado en España (1.799) es muy similar al de EE UU, por lo que la mencionada brecha de productividad obedece a factores de eficiencia, y no a la intensidad de uso del factor trabajo.

Este comportamiento de la productividad de la economía española, relativamente desfavorable a nivel agregado, podría estar ocultando evoluciones diferentes de las ramas de actividad, o podría ser el resultado de una reasignación de los recursos hacia sectores menos productivos. En el Gráfico 1 se presenta el crecimiento de la productividad del trabajo para España, la UE-25 y EE UU en las grandes ramas de actividad de la economía de mercado: agricultura y pesca, industria (incluida la energía), construcción y servicios de mercado. Como se puede apreciar, EE UU mantiene unos crecimientos de la productividad significativamente superiores a los de la UE-25 en todos los sectores, excepto en la construcción. En las tres áreas geográficas analizadas se verifica que el crecimiento de la productividad del trabajo en las manufacturas es superior a la de los servicios de mercado. Por otra parte, sorprende que la construcción tenga un avance de la productividad tan reducido, e incluso negativo, independientemente del país o del período muestral, lo cual indica que puede haber un problema de medición de la producción en este sector.

GRÁFICO 1

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO SECTORIAL: COMPARACIÓN INTERNACIONAL
(Tasa de variación anual, en %)



FUENTES: EUROSTAT, INE, OCDE y elaboración propia.

El caso de la economía española se caracteriza por presentar unos crecimientos de la productividad del trabajo marcadamente inferiores a los de la UE-25 y EE UU, en las ramas industriales y en los servicios de mercado. En la construcción, en cambio, España mantiene una evolución de la productividad similar a la de EE UU pero inferior también a la de la UE-25. Esto parece ser indicativo de que el problema de la productividad no se circunscribe exclusivamente a determinadas ramas de actividad o a una especializa-

ción de la producción española en ramas menos productivas, sino que es mucho más general y afecta a todos los ámbitos de la actividad. A pesar de ello, un aspecto positivo que se detecta en el Gráfico 1 es que, comparando la primera parte de la década con la segunda, el crecimiento de la productividad aparente del trabajo en España ha tendido a aumentar en todas las ramas de actividad excepto en la agricultura, si bien se partía de niveles muy reducidos (véase, por ejemplo, Mas y Quesada, 2005b).

CUADRO 2
ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN
(Porcentajes sobre el valor añadido de la economía de mercado)

	Año	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
EE UU	1995	1,7	27,1	6,7	64,5
	2000	1,4	25,3	6,2	67,1
	2004	1,4	24,1	5,7	68,8
UE-25	1995	3,2	29,3	8,2	59,4
	2000	3,0	28,6	7,1	61,3
	2004	2,9	27,8	6,9	62,5
España	1995	4,5	24,2	9,6	61,9
	2000	5,1	24,3	9,8	60,6
	2004	4,5	23,0	11,1	61,2

FUENTE: Comisión Europea, INE, EUROSTAT y OCDE.

Para calibrar el efecto que podría haber tenido en España la reasignación de los recursos hacia las ramas que presentan menor crecimiento de la productividad, en el Cuadro 2 se muestra la evolución de los pesos del valor añadido en las grandes ramas de actividad para estas tres áreas geográficas. Centrando la atención en el año 2004, se aprecia cómo estas tres economías se caracterizan por la gran relevancia de la rama de servicios, superior al 60 por 100, mientras que la agricultura en ningún caso supera el 5 por 100 y la industria se sitúa alrededor del 25 por 100. Curiosamente, la estructura de la actividad de la UE-25 sería, en principio, mucho más propicia al crecimiento de la productividad que la de EE UU, ya que cuenta con un mayor peso de la industria y un menor peso de los servicios de mercado. El caso de España es ligeramente distinto, ya que la industria es menos importante que en esas dos áreas geográficas, y el peso de la construcción (11,1 por 100) prácticamente dobla al que se observa en EE UU. Esto sugiere que, efectivamente, la estructura productiva de la economía española justifica en alguna medida el menor crecimiento de la productividad. Además, en una perspectiva dinámica, en los últimos años, la construcción,

que es el sector menos productivo, ha ido ganando peso de forma considerable, mientras que lo ha perdido tanto en la UE-25 como en EE UU. Por último, destacar que en las tres zonas geográficas ha perdido importancia la industria a favor de los servicios.

3. La descomposición de la productividad del trabajo

Es importante saber cuáles son las fuerzas que mueven la productividad de una economía. Por ejemplo, la productividad del trabajo puede estar aumentando como consecuencia de que se haya producido una mejora general en el nivel de eficiencia de la economía o porque se haya incrementado la dotación de capital de cada trabajador y, por tanto, se obtenga un mayor rendimiento con el mismo tiempo de trabajo. En el primer caso, este mayor nivel de eficiencia puede estar relacionado con fuerzas ajenas al propio proceso productivo, o incluso estar relacionado con determinadas decisiones de política económica, que se pueden considerar como factores exógenos; en el segundo caso, el aumento de productividad está relacionado, para un nivel de compe-

tencia dado, con los costes relativos de cada uno de estos factores (salarios y coste de uso del capital), así como con la intensidad de su uso y, por tanto, se pueden considerar como factores endógenos.

Por este motivo, la contabilidad del crecimiento descompone la evolución de la productividad del trabajo en elementos relacionados con la acumulación de los factores productivos y en otros componentes. Esta descomposición se obtiene partiendo de una determinada función de producción, relacionando el producto agregado de una economía con la dotación de factores productivos. Diversos trabajos empíricos han mostrado que, la llamada función de producción Cobb-Douglas es una representación adecuada en el largo plazo del proceso productivo agregado para la mayoría de las economías desarrolladas. Según esta función de producción, el valor añadido agregado de una economía (Y) depende de los factores productivos capital (K) y empleo (L), siendo α la elasticidad del producto con respecto al capital, de la forma que se detalla en la ecuación [1]²:

$$Y = K^{\alpha} L^{1-\alpha} PTF \quad [1]$$

Esta función de producción presenta rendimientos constantes a escala, es decir, un aumento proporcional de cada uno de los factores productivos primarios conduce a un aumento de la misma magnitud en el producto. Tomando logaritmos neperianos en la ecuación [1] (las letras minúsculas recogen el logaritmo de la correspondiente variable) y primeras diferencias (Δ), la tasa de variación del valor añadido se puede expresar como:

$$\Delta y = \alpha \Delta k + (1 - \alpha) \Delta l + \Delta ptf \quad [2]$$

es decir, el crecimiento del producto es una media ponderada del aumento de las dotaciones de capital y em-

pleo, más un término residual que no está asociado a la acumulación de factores productivos de la empresa y se denomina productividad total de los factores (PTF).

Así, para obtener el crecimiento de la PTF a partir de la expresión [2] basta con tener una estimación de la elasticidad α , ya que las series del valor añadido, el capital y el empleo se obtienen a partir de la información de Contabilidad Nacional. Bajo la hipótesis de que los mercados de productos y factores son competitivos, esa elasticidad α se puede aproximar por el peso que tienen las rentas del trabajo (corregidas para tener en cuenta los trabajadores no asalariados) en el valor añadido.

Restando a ambos lados de la expresión [2] la tasa de variación del empleo es posible obtener la descomposición de la productividad del trabajo en dos componentes, la variación del ratio capital-empleo (ponderado por la elasticidad del producto respecto al capital) y el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF):

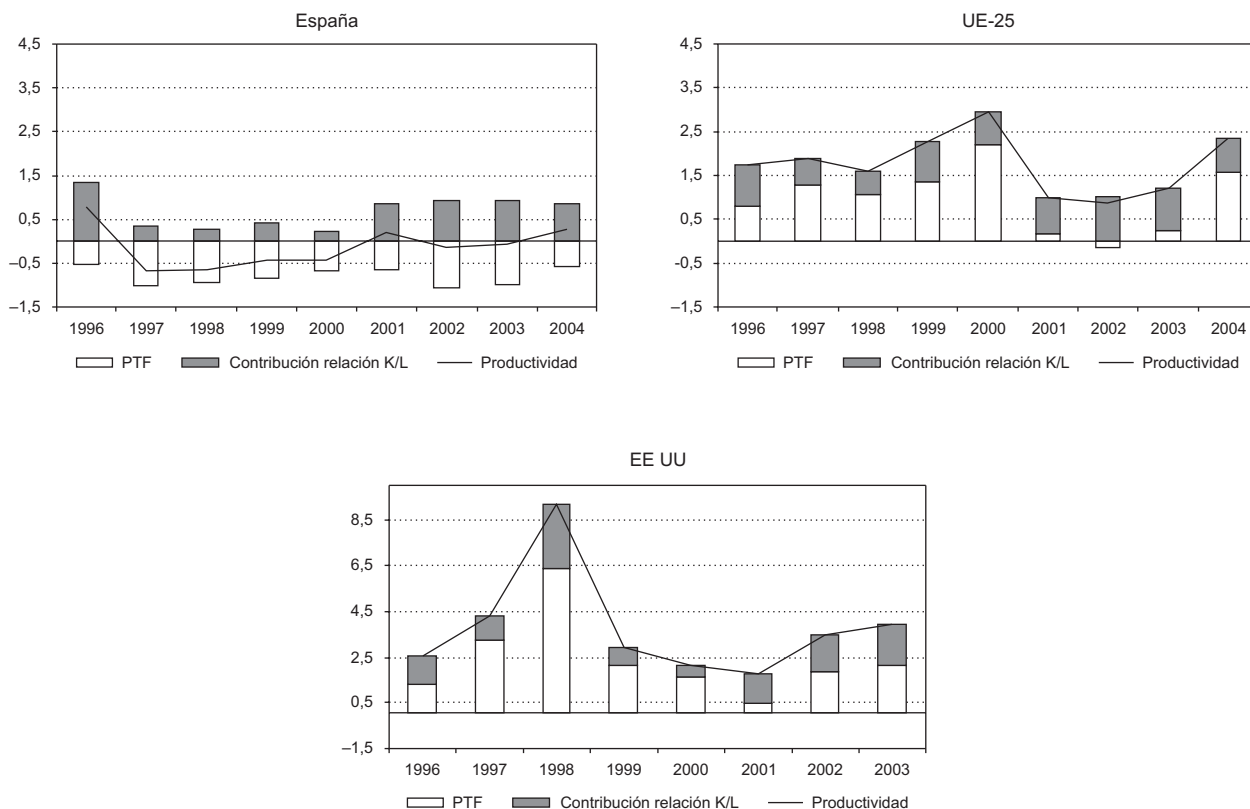
$$\Delta(y - l) = \alpha \Delta(k - l) + \Delta ptf \quad [3]$$

El ratio capital-empleo recoge la dotación de capital por trabajador; la PTF el crecimiento de la actividad que no puede ser explicado por el incremento en la disponibilidad de los factores productivos, por este motivo se suele considerar una buena aproximación al avance tecnológico de la economía.

Habitualmente, la descomposición de la productividad se realiza para el conjunto de la economía, pero esto presenta el inconveniente de que incluye tanto actividades de mercado, como de no mercado (en su mayoría del sector público). El problema con estas últimas es que no existe un mercado que determine su valor (precio), por el que su productividad del trabajo está contaminada. Para obtener una imagen más fiable de la evolución de la productividad del trabajo nos hemos concentrado en la economía de mercado. En este caso, los factores productivos relevantes son los de la economía de mercado, y por tanto el *stock* de capital público se va a considerar un determinante de la PTF, ya que en su

² Para un desarrollo formal de esta descomposición y sus implicaciones, véase ESTRADA y LÓPEZ-SALIDO (2004).

GRÁFICO 2

DESCOMPOSICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO DEL SECTOR PRIVADO
(Crecimiento anual, en %)

FUENTE: Comisión Europea, EUROSTAT, INE, OCDE y elaboración propia.

mayor parte está constituido por infraestructuras, cuya finalidad es incrementar la eficiencia del sector privado.

En el Gráfico 2 aparece la evolución desde 1996 de la productividad del trabajo y su descomposición en ratio capital-empleo y PTF para la economía de mercado española, de la UE-25 y de EE UU. Como se puede apreciar, el crecimiento de la productividad del trabajo en España ha sido el menor de todas las áreas geográficas consideradas. De hecho, se ha reducido en el promedio del período muestral en 0,1 por 100 y sólo ha presentado una variación positiva en los años 1996, 2001 y 2004. El único aspecto favorable es que la re-

ducción ha sido menor a partir del año 2000. Este comportamiento es justo el contrario al mostrado por la UE-25, cuya productividad del trabajo se desaceleró significativamente entre 2001 y 2004, coincidiendo con el menor crecimiento de la actividad. La evolución procíclica de la productividad aparente también se detecta en EE UU (véase, por ejemplo, Basu *et al.*, 2004), si bien, su crecimiento promedio (2,3 por 100) es superior al experimentado por la UE-25 (en 1 punto porcentual) y se encuentra en la base de la divergencia en productividad que se ha puesto de manifiesto en el apartado anterior.

CUADRO 3
**EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
Y LAS COMUNICACIONES (TIC)**

	1996-2004	1996-2000	2001-2004
Crecimiento del capital.	4,5	4,3	4,6
Capital no TIC	4,1	3,9	4,3
Capital TIC	13,6	15,6	11,2
<i>Pro-memoria</i>			
<i>Peso del capital TIC</i>	<i>4,7</i>	<i>3,8</i>	<i>5,6</i>

FUENTE: FBBVA, IVIE y elaboración propia.

Pasando a los factores determinantes de la evolución de la productividad del trabajo, la contribución de la relación capital-trabajo presenta un comportamiento contracíclico (es decir, se reduce en las expansiones y aumenta en las recesiones), consecuencia de que el empleo presenta mayor variabilidad que el *stock* de capital.

En el período considerado, la contribución del ratio capital-trabajo al aumento de la productividad es similar en España y la UE-25 y, en ambos casos, inferior a EE UU. Esto se relaciona con el desarrollo de la denominada inversión en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), algo en lo que EE UU presenta un marcado adelanto con respecto a los países europeos. Como se puede comprobar en el Cuadro 3, estas nuevas tecnologías también han jugado un papel relevante en el desarrollo del *stock* de capital de la economía española, al crecer sistemáticamente por encima del capital tradicional, con lo que su peso ha ido aumentando progresivamente (hasta situarse en el 5,6 por 100 en los años 2001-2004)³. De hecho, el repunte que se observa en el crecimiento de la productividad del trabajo en la economía española en la segunda parte de la muestra es consecuencia exclusivamente de la mayor

aportación de la relación capital-trabajo. De todas formas, su relevancia sigue siendo inferior al caso de EE UU.

Dicho análisis sugiere que las políticas macroeconómicas que favorezcan el crecimiento de la productividad también deben estar orientadas hacia el fomento de la inversión y, en concreto, de la inversión en bienes TIC⁴.

Pasando a la evolución de la productividad total de los factores (véase Gráfico 2), en España ha mostrado una reducción continuada en los nueve años considerados⁵. Este comportamiento contrasta con el observado en la UE-25 (donde sólo se ha reducido en el año 2002), y, sobre todo, con EE UU, que se ha erigido con el liderato en el crecimiento de esta variable. Recordemos que la PTF se obtiene como residuo entre el crecimiento del producto y de las dotaciones de factores productivos, aproximando la variación en el grado de eficiencia con que se utilizan esos recursos. En consecuencia, más allá del significado que tenga una variación negativa de la PTF está claro que España tiene mucho que mejorar en su nivel de eficiencia productiva.

⁴ Un análisis mucho más detallado de la contribución de la inversión TIC al crecimiento de la productividad del trabajo en España puede encontrarse en NÚÑEZ (2002); el caso europeo es analizado por VIJSELAAR y ALBERS (2003).

⁵ Véase PILAT (2005).

³ Estos datos están tomados de MAS y QUESADA (2005a).

CUADRO 4

INFRAESTRUCTURAS: DOTACIÓN DE CAPITAL PÚBLICO DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

	2000	2001	2002	2003	2004
Crecimiento inversión pública real	-5,3	7,8	10,7	2,1	4,1
Crecimiento <i>stock</i> de capital público	3,7	3,9	4,4	4,2	4,2
Crecimiento <i>stock</i> de capital público per cápita	2,9	2,4	2,6	2,1	3,1

FUENTE: INE y elaboración propia.

CUADRO 5

**CAPITAL PÚBLICO PER CÁPITA
(EE UU = 100)**

	1995	2000	2004
UE-25	106,3	94,3	86,0
España	89,1	85,5	78,3
<i>Pro-memoria (Índice UE-25 = 100):</i>			
<i>España</i>	83,9	90,7	91,0

FUENTE: Comisión Europea, EUROSTAT, INE y elaboración propia.

**4. Determinantes de la productividad total
de los factores**

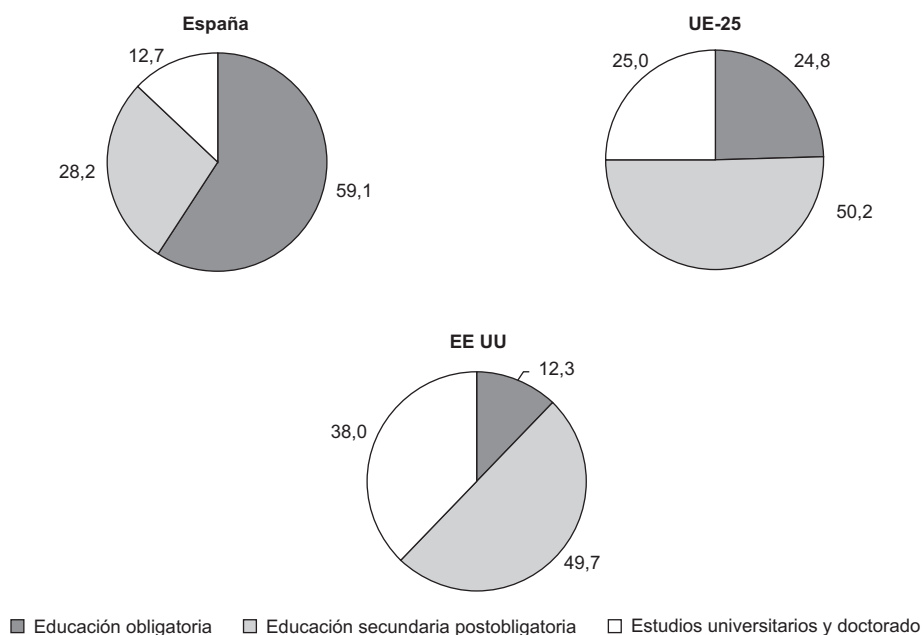
Es importante conocer los determinantes de la productividad total de los factores ya que esta variable, además de ser un factor crucial para el crecimiento, como hemos visto anteriormente, es una buena aproximación a la tecnología utilizada por la economía. Entre los determinantes que más se han citado en la literatura están la dotación de infraestructuras, la calidad del capital humano, la inversión en I+D o el entorno competitivo de los mercados de bienes y trabajo. A continuación se hace un repaso del comportamiento en España de alguna de estas variables en los últimos años y de nuestra posición relativa con respecto a la UE-25 y a EE UU.

La dotación de infraestructuras de un país es básica para que la productividad del sector privado pueda desa-

rollarse. En las últimas décadas se ha hecho un considerable esfuerzo para ampliar el *stock* de infraestructuras, al que han contribuido, sin duda, los fondos estructurales provenientes de la UE. Pero en los últimos años ese impulso no ha ido en paralelo con el marcado aumento de la población asociado al fenómeno de la inmigración. Como se puede comprobar en el Cuadro 4, la inversión pública, que había experimentado crecimientos superiores al 9 por 100 en algunos años, se desaceleró en 2003, y no volvió a recuperarse hasta 2004. Con todo ello, a pesar de que el *stock* de infraestructuras creció a tasas alrededor del 4 por 100, en términos per cápita sólo lo hizo a ritmos ligeramente superiores al 2 por 100.

España, que ya presentaba una brecha sustancial con respecto a la dotación de infraestructuras per cápita de EE UU (véase el Cuadro 5), ha experimentado una ampliación de este diferencial en la última década.

GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN DE LOS OCUPADOS SEGÚN NIVEL EDUCATIVO
(Año 2004)



FUENTE: EUROSTAT y OCDE.

En comparación con la UE-25, el desfase inicial de la economía española era superior, pero en cambio aquí se ha producido un proceso de convergencia, debido a que la tasa de crecimiento de la inversión pública ha sido mucho mayor. Probablemente, las dificultades presupuestarias que han afrontado algunos países europeos han condicionado el moderado aumento de su *stock* de capital público, que ha pasado de superar la dotación por habitante de EE UU a ser un 14 por 100 inferior. En cualquier caso, el desfase aún existente en la dotación de capital público por persona en España, requiere que las Administraciones Públicas continúen invirtiendo en infraestructuras, sobre todo teniendo en cuenta que las proyecciones censales para los próximos años anticipan todavía un elevado dinamismo de la población.

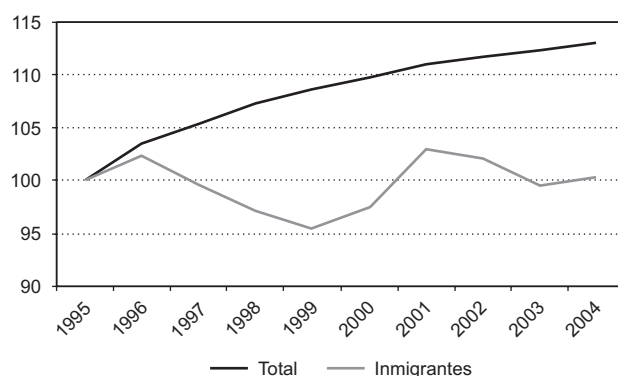
El segundo de los determinantes de la PTF considerados en este artículo es la *calidad del capital humano* empleado en la producción. Conviene empezar resaltando que el nivel educativo de la población ocupada en España se encuentra por debajo del de los países que presentan un grado de desarrollo económico similar al nuestro. Así, en el Gráfico 3 aparecen los porcentajes que representan los ocupados que cuentan con educación obligatoria, secundaria y estudios universitarios en España, la UE-25 y EE UU en el año 2004. En nuestro caso, los trabajadores que han alcanzado la educación obligatoria representan un porcentaje mayoritario del total (59,1 por 100), muy por encima de la UE-25 (24,8 por 100), donde el grueso de los ocupados cuenta con estudios secundarios (50,2 por 100), y de EE UU que con sólo un 12,3 por 100 de ocupados con estudios obligato-

rios es el área geográfica con mayor calidad del capital humano. En efecto, en este país los trabajadores que han alcanzado la universidad suponen el 38 por 100 del total, frente al 25 por 100 en la UE-25 y a un reducido 12,7 por 100 de España.

Esto no es óbice para que la calidad de nuestra fuerza de trabajo haya venido mejorando sistemáticamente en los últimos años. En el Gráfico 4 aparece la evolución de un índice sintético de calidad de los ocupados en la economía española⁶. Como se puede apreciar, en estos diez años este índice ha tenido un crecimiento promedio del 1,4 por 100. El Gráfico 4 también muestra el nivel de formación del colectivo inmigrante, que se ha mantenido en los mismos niveles alcanzados en 1995. Por tanto, la mejora en la calidad del capital humano se ha conseguido incluso a pesar del importante flujo de inmigrantes que ha recibido la economía española, sobre todo en los últimos cinco años.

De todas formas, el grado de formación no sólo depende del nivel de estudios terminados de la población ocupada, sino también de la formación continua y permanente que se desarrolla dentro de la empresa. En este sentido, nuestra economía presenta como una limitación importante el hecho de que más de un 30 por 100 de los trabajadores son temporales. Efectivamente, por un lado, el empleado temporal no tiene incentivos a adquirir capital humano específico de la empresa, ya que la probabilidad de continuar en ella es reducida. Por otro lado, la empresa no tiene interés por ofrecer formación a este tipo de trabajadores, ya que pueden abandonarla si obtienen una oferta de trabajo más favorable, ni por integrarlos en sus planes estratégicos o de negocio. De hecho, de

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD
DEL CAPITAL HUMANO
(1995 = 100)



FUENTE: INE y elaboración propia.

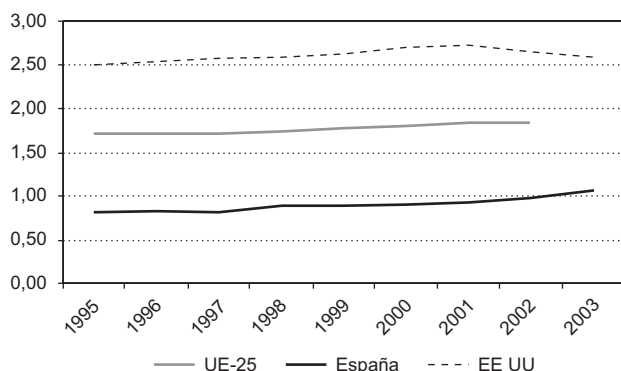
acuerdo con los datos de Eurostat, en el año 1999 sólo un 25 por 100 de los asalariados españoles estaba participando en algún curso de formación continua dentro de la empresa, frente al 39 por 100 de la UE-25.

Sin duda, el camino recorrido en la mejora de la formación de la fuerza laboral ha sido muy importante en los últimos años. Pero todavía queda margen para aumentar la proporción de estudiantes que finalizan la educación secundaria y superior, así como también incentivar la formación en los centros de trabajo y mejorar la calidad del capital humano.

También está suficientemente demostrado en la literatura el efecto amplificador que tiene la *inversión en actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)* sobre el crecimiento. Así, el avance de los sectores de alta tecnología e intensivos en conocimiento (que son los que más recursos destinan a I+D+i) no sólo es generador de riqueza y de empleo de mayor calidad, sino que también es un motor del crecimiento de la productividad en otros sectores más tradicionales. Esto se debe a que la inversión en innovación y la extensión de la Sociedad de la Información es la vía más rápida para

⁶ Este índice se construye restando a las tasas de variación agregadas de los ocupados un indicador que pondera las tasas de crecimiento del empleo por el nivel de estudios. Las ponderaciones se corresponden con el peso que tienen las rentas salariales de cada uno de los colectivos, aproximando la distinta productividad relativa de cada colectivo. Lógicamente, este indicador crecerá más que el empleo agregado cuando aumenten en mayor medida los colectivos con mayor productividad, es decir, los que cuentan con estudios universitarios. Las series históricas de empleo clasificado por nivel educativo se toman de IVIE (2004).

GRÁFICO 5
INVERSIÓN EN I+D
(En % del PIB)



FUENTE: EUROSTAT e INE.

elevar la productividad del sector servicios, que es el de mayor importancia relativa. Por ello, la nueva política industrial de los países desarrollados se orienta no sólo a la mejora de la calidad de los bienes y servicios en sectores tradicionales, sino principalmente al impulso de los sectores de mayor intensidad tecnológica, de forma que la composición sectorial resultante dé lugar a niveles de productividad y competitividad elevados.

España presenta un considerable retraso con respecto al objetivo original establecido en la Agenda de Lisboa de dedicar un 3 por 100 del PIB a I+D. En el año 2003, España invertía en I+D el equivalente al 1,05 por 100 del PIB, algo más de la mitad que lo que dedicaba el promedio de la UE-25 a este concepto, un 1,9 por 100 (véase Gráfico 5). Por su parte, los recursos invertidos por EE UU en I+D son los más elevados (2,6 por 100 del PIB). En este contexto, el esfuerzo de la economía española en los últimos años en esta partida ha sido insuficiente, ya que si el ritmo de crecimiento del período 2000-2003 se mantuviese, se tardarían otros 20 años en alcanzar el nivel actual, 1,9 por 100, de promedio europeo.

El retraso español en términos de I+D afecta no sólo a los sectores ligados a la innovación, sino a todos los

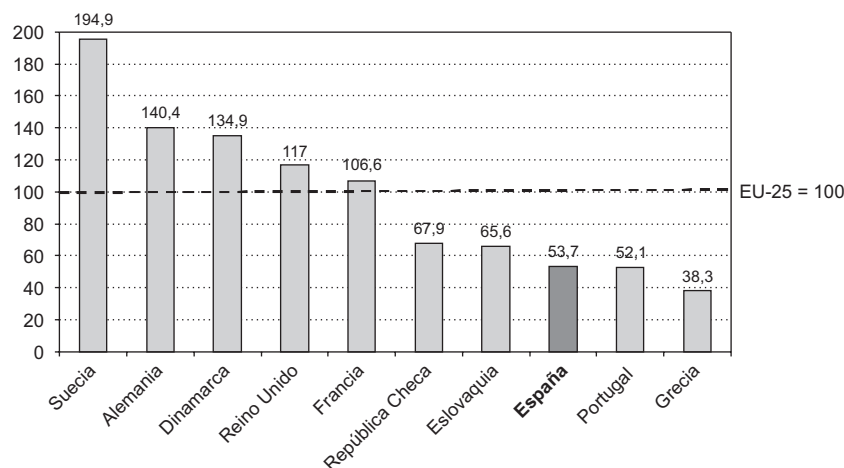
sectores de actividad. Es decir, el problema no radica exclusivamente en que la actividad productiva de la economía española esté sesgada hacia ramas que a nivel mundial invierten poco en I+D, sino que, comparando sectores entre España y el resto del mundo desarrollado, la inversión en innovación es inferior en nuestro caso. Así, el Gráfico 6 muestra que, para un amplio conjunto de indicadores de desarrollo científico-tecnológicos⁷, España presenta una importante brecha tecnológica con la UE-25 e incluso con los nuevos países miembros como la República Checa o Eslovenia, con rentas per cápita inferiores a la española.

En cuanto a su composición, el sistema español se caracteriza, además, por una reducida inversión empresarial en I+D. La financiación del sector privado apenas supera el 48 por 100 de la inversión total, lejos de la media de la UE-25 del 55 por 100 (más del 65 por 100 en el caso de EE UU) y del objetivo de Lisboa del 66 por 100. De hecho, la literatura empírica se caracteriza por la unanimidad existente en cuanto al impacto positivo sobre la productividad que tiene la I+D desarrollada por el sector privado de la economía y su relación con la presencia de inversión directa extranjera. Por eso, es importante diseñar políticas públicas de I+D que dinamicen al sector privado, fomentando los proyectos de colaboración público-privados de forma sostenida en el tiempo. Además, en los últimos años algunos trabajos también han reflejado la importancia que tiene para la productividad del país el que sus principales socios comerciales tengan un elevado nivel de inversión en I+D, para que el aprovechamiento de los conocimientos desarrollados en el extranjero sea máximo también es necesario que el nivel de inversión en I+D doméstico sea elevado. Es evidente, por tanto, que en un contexto internacional cada vez más abierto a la competencia en

⁷ Indicador compuesto de los indicadores tecnológicos disponibles de inversión en I+D, patentes y capital humano de la Comisión Europea. Ha sido construido aplicando la metodología de componentes principales, de forma que resuma, con la menor pérdida de información, las distintas variables que lo componen.

GRÁFICO 6

BRECHA TECNOLÓGICA CON EUROPA DE PAÍSES SELECCIONADOS



FUENTE: EUROSTAT y elaboración propia.

los intercambios de bienes y servicios, es necesario desarrollar una nueva política de estímulo industrial que incentive a las empresas a incrementar la productividad a través de la inversión en investigación, tecnología e innovación.

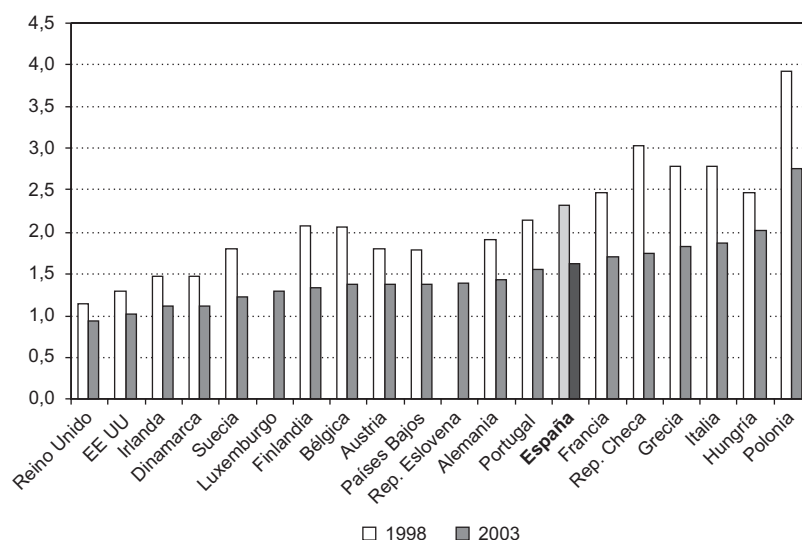
Asimismo, la incorporación de los avances tecnológicos y el desarrollo de la productividad total de los factores es mucho más intenso en un *marco competitivo y de estabilidad regulatoria*⁸, y que proporcione servicios públicos de calidad que, a su vez, facilite la instalación y el crecimiento de las empresas. En un mercado más competitivo es más fácil comparar los resultados obtenidos por otras empresas, y la supervivencia de las mismas está íntimamente ligada a sus posibles ineficiencias productivas y, por tanto, existirán incentivos a reducirlas para evitar la quiebra de la empresa. Además, los incentivos a introducir innovaciones que reduzcan costes y

precios en un contexto donde la elasticidad de la demanda es elevada (mayor competencia) son más potentes ya que las expectativas de beneficios son mucho mayores. En definitiva, un entorno competitivo obliga a las empresas a minimizar tanto sus costes, como sus márgenes y genera incentivos para que las empresas sean eficientes desde un punto de vista dinámico, de manera que destinen recursos para innovar e introducir nuevos procesos productivos.

En general, puede afirmarse que en España una buena parte de los sectores mantienen condiciones de competencia suficientes para garantizar la eficiencia. Igualmente, los procesos de liberalización de los antiguos sectores regulados y de privatización de las empresas públicas que se iniciaron en la década de los ochenta contribuyeron a la modernización y mejora de la eficiencia de nuestra economía. No obstante, persisten algunos sectores en los que, bien por su estructura de mercado, bien por las condiciones tecnológicas y tipo de activos utilizados en la producción, es necesario mejorar el

⁸ Véase, por ejemplo, NICOLETTI y SCARPETTA (2003).

GRÁFICO 7
REGULACIÓN DEL MERCADO DE PRODUCTOS EN EUROPA



FUENTE: OCDE.

grado de regulación para garantizar dicha eficiencia (energía, telecomunicaciones, transporte, etcétera). En efecto, como se puede apreciar en el Gráfico 7, el indicador de grado de regulación del mercado de productos que elabora la OCDE⁹ muestra como entre 1998 y 2003 se ha producido un descenso considerable en el caso de la economía española (algo que ha sido generalizado entre todos los países desarrollados). En estos momentos, España se encuentra en mejor posición relativa que algunos de los países centrales de la Unión Euro-

pea, como son Francia e Italia, pero nuestra posición relativa todavía se encuentra alejada del promedio de los países desarrollados.

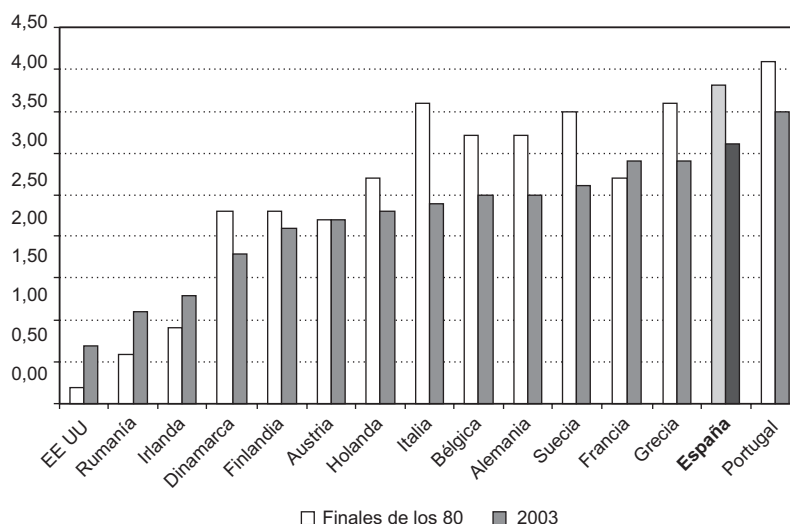
Por otro lado, existe una relación estrecha entre el funcionamiento de las diversas instituciones del mercado de trabajo y la evolución de la productividad. Una de las más importantes es la legislación sobre protección del empleo. En una perspectiva internacional, España, de acuerdo con los indicadores de la OCDE¹⁰, continúa teniendo una de las legislaciones más rigurosas en esta cuestión entre los países más desarrollados, sólo superada por Portugal (véase Gráfico 8); aun a pesar de que desde finales de los años ochenta el nivel de protección

⁹ Este indicador recoge las regulaciones que tienen el potencial de reducir la intensidad de la competencia en los distintos mercados de cada país (véase CONWAY *et al.*, 2005). Se obtiene como una media ponderada de índices cualitativos (que pueden tomar valores del 1 al 5 representando el 1 la ausencia de regulaciones y el 5 la presencia de una regulación muy restrictiva) referidos a: a) políticas generales, b) políticas administrativas y de regulación, c) requisitos administrativos para la apertura de empresas, d) regulación de los servicios profesionales, e) regulación de las industrias del transporte y f) regulación del comercio minorista.

¹⁰ Este indicador pondera la legislación que afecta a los contratos permanentes, los temporales y los despidos colectivos. Tiene en cuenta tanto las condiciones para el despido contenidas en la regulación, como la tardanza en hacerse efectivo el despido, véase EMPLOYMENT OUTLOOK (2004) OCDE.

GRÁFICO 8

GRADO DE RIGIDEZ DE LA LEGISLACIÓN DE PROTECCIÓN DEL EMPLEO



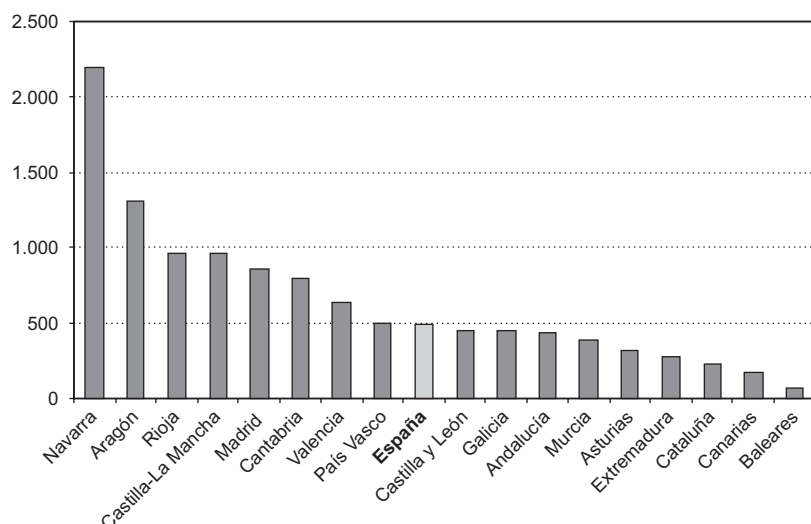
FUENTE: OCDE.

se ha reducido algo más que el promedio del resto de países desarrollados. En general, se suele asociar una excesiva protección del empleo a que los flujos del mercado de trabajo sean reducidos, lo cual limita la eficiencia dinámica, es decir, la velocidad de ajuste de la economía ante diferentes perturbaciones. En España los flujos del mercado de trabajo son elevados, similares a los de EE UU, e, incluso, superiores a los de la UE-25; sin embargo, esto oculta una marcada dicotomía entre los trabajadores temporales y los trabajadores fijos. En efecto, los primeros están continuamente cambiando de empleo y transitando por el desempleo, mientras que los segundos apenas cambian de empleo y, una vez que entran en el desempleo, la probabilidad de que se conviertan en parados de larga duración es más elevada. Es necesario, por tanto, revisar la regulación actual y el conjunto de incentivos a la contratación de forma que se reduzca el nivel de temporalidad sin que sufra la flexibilidad de la contratación.

Otra institución del mercado de trabajo que puede afectar a la productividad son las prestaciones por desempleo, su duración y la existencia de oficinas que faciliten la búsqueda de empleo por los desempleados. Es necesario que los sistemas públicos de empleo de las CC AA actúen más coordinadamente, facilitando la movilidad interregional e incidiendo en las políticas de formación para adecuar de forma ágil el capital humano de los desempleados a la demanda de empleo de las empresas. De hecho, el gasto por desempleado que dedica cada Comunidad Autónoma a políticas activas de empleo es muy distinto, fluctuando desde 70 € hasta 2.200 € (véase Gráfico 9). Tales disparidades son muy relevantes, ya que cada vez un mayor porcentaje de las políticas activas están transferidas desde el Gobierno Central a las autoridades autonómicas. Por último, recientemente se ha destacado cómo la formación de los salarios también puede ser un mecanismo que fomente o dificulte los avances de la productividad al nivel de las empresas

GRÁFICO 9

GASTO EN POLÍTICAS ACTIVAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



FUENTE: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

(véase Feldstein, 2003). En concreto, la determinación de una parte de los salarios en función de los resultados empresariales, que está ausente en la mayoría de los convenios colectivos españoles, se ha probado como un mecanismo eficaz para favorecer la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas.

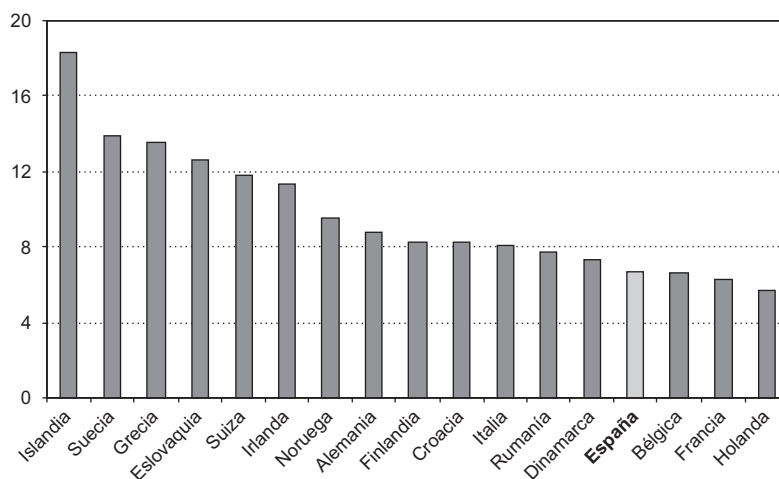
Para fomentar la competencia también es importante estimular el *espíritu emprendedor* de la sociedad. Así, al realizar un análisis sectorial, el crecimiento de la productividad total de los factores se puede descomponer en el aumento de la productividad de las empresas existentes, más la productividad de las nuevas empresas y menos la productividad de las que abandonan la actividad. En general, diversos estudios empíricos (OECD, 2003) muestran cómo la creación de empresas (más productivas) o la destrucción de empresas (menos productivas) son cruciales para el crecimiento de la productividad sectorial. Aunque en España apenas existen trabajos dedicados a este tema, por insuficiencias de la in-

formación, análisis comparativos de la UE-25 y EE UU muestran una marcada dicotomía entre ambas áreas. En EE UU las empresas entrantes tienen una productividad muy similar a las ya establecidas, siendo la baja productividad de las empresas que se destruyen la que determina el aumento de la productividad. En cambio, en Europa las empresas entrantes tienen un tamaño medio superior y son más productivas que las existentes; sin embargo, las empresas que se destruyen no tienen una productividad sensiblemente distinta al resto de empresas existentes.

La creación de nuevas empresas depende en buena medida del espíritu empresarial existente en un país. Este concepto se puede entender como la capacidad que tienen los agentes de una economía de poner en marcha una idea empresarial concreta. En la actualidad, el espíritu emprendedor en España no es demasiado elevado. Como se puede comprobar en el Gráfico 10, el porcentaje de adultos que está inmerso en la creación

GRÁFICO 10

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN ADULTA CON INTENCIÓN DE CREAR UNA EMPRESA



FUENTE: GEM (2004).

de una empresa o pretende hacerlo en los próximos meses es reducido, mucho menor que en la mayoría de los países de la UE-25. El resultado de esto es que la tasa de creación de empresas con más de un trabajador de la economía española es alrededor del 10 por 100 frente al 11,2 por 100 europeo. Por eso, no sólo debería dignificarse al emprendedor en la sociedad, incluso poniendo en valor el fracaso empresarial, sino también dotarle de los medios necesarios para que pueda iniciar, desarrollar y concluir su labor. En este sentido, es necesario facilitar los trámites administrativos de apertura y cierre de empresas, o la financiación de acceso a las personas con proyectos empresariales con independencia de su situación patrimonial y fomentar aquellas actividades con mayor valor añadido.

Por último, hay que tener en cuenta las medidas que garantizan la estabilidad macroeconómica ya que son favorecedoras del crecimiento y de la productividad del conjunto del sector privado. Entre las medidas que favorecen un entorno productivo y competitivo hay que desta-

car no sólo la de estabilidad de precios, responsabilidad de la política monetaria, sino también el que las políticas fiscales estén saneadas. Por el lado de los gastos presupuestarios se debe ir hacia una composición del gasto que potencie el gasto productivo, como se ha ido comentando en los apartados anteriores. Pero también por el lado de los ingresos hay políticas que favorecen el crecimiento a largo plazo. Entre ellas hay que destacar que no debe excederse en la imposición sobre el trabajo y el capital, por su impacto directo sobre la rentabilidad de los factores productivos y, por tanto, sobre el proceso de acumulación de los mismos.

5. Conclusiones

Los países que integran la Unión Europea presentan un nivel medio de productividad del trabajo inferior al de la economía de EE UU (en un 25 por 100 aproximadamente). Además, esta brecha ha tendido a ampliarse desde el año 2001 al experimentar un crecimiento

de 0,9 por 100 en promedio anual frente al 2,3 por 100 de EE UU, rompiendo así la tendencia a la convergencia que se observó hasta mediados de la década de los noventa. En este contexto, España ha presentado tendencias que van en la misma dirección que el resto de los países europeos pero que son mucho más acusadas. Desde 2001 la productividad alcanzó un crecimiento promedio de 0,4 por 100. En consecuencia, España, que en los años noventa presentaba unos niveles de productividad superiores a los de la UE-25, ha pasado a ser menos eficiente que el promedio de esta área geográfica (en casi un 4 por 100). Este comportamiento desfavorable de la productividad que se detecta a nivel agregado, se reproduce al nivel de las grandes ramas de actividad, por lo que parece un problema global, que no es específico de determinadas actividades. De todas formas, también debe tenerse en cuenta que la estructura de la economía española, con un peso más elevado de la construcción, está algo sesgada hacia ramas que históricamente han presentado avances más reducidos de la eficiencia productiva.

La descomposición de la productividad del trabajo en sus dos factores determinantes fundamentales, la relación capital-trabajo y la productividad total de los factores, también revela aspectos muy interesantes. Por un lado, la contribución del primero al crecimiento de la productividad ha sido positiva en España y de una magnitud similar a la observada en la UE-25. Sin embargo, ambas áreas geográficas se encuentran muy alejadas de lo registrado en EE UU.

Esto se relaciona con el desarrollo de la denominada inversión en tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), algo en lo que EE UU presenta un marcado adelanto. Por otro lado, la PTF en España ha experimentado una reducción continuada en los nueve años considerados. Este comportamiento contrasta con el observado en la UE-25, y, sobre todo, con EE UU, que ha mostrado en todos los años unos crecimientos muy superiores. Los argumentos que justifican estas diferencias hacen hincapié en la escasa flexibilidad de los mercados de productos y factores en Euro-

pa respecto a EE UU, así como la tardía incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones al aparato productivo de los países que integran la Unión Europea.

Por estos motivos, el Consejo Europeo planteó la necesidad de relanzar la Estrategia de Lisboa y el Gobierno de España elaboró su correspondiente Programa Nacional de Reformas (PNR) con el objeto de converger plenamente con Europa en renta per cápita, a través del crecimiento y el empleo. En concreto, España ha diseñado un PNR que pretende alterar significativamente la evolución pasada de la productividad, profundizando en el proceso de reformas estructurales y facilitando la adopción de nuevas tecnologías.

Este Programa marca una serie de objetivos cuantificados hasta 2010 en torno a siete ejes de actuación y propone una agenda de seguimiento anual del cumplimiento de los objetivos y de evaluación de las políticas implementadas. El primer eje es el refuerzo de la estabilidad macroeconómica y presupuestaria. El segundo y tercer ejes inciden sobre la dotación de capital físico y humano del país, que, como ya hemos visto, es crucial para aumentar la eficiencia productiva. El cuarto eje está relacionado con el capital tecnológico, cuyos objetivos son aumentar el ratio de inversión en I+D sobre PIB, con un mayor protagonismo del sector privado y extender el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones a toda la sociedad. La liberalización de los mercados de bienes y servicios ocupa el quinto eje de actuación. En este caso, se pretende mejorar la regulación para conseguir un funcionamiento más dinámico de estos mercados. El sexto eje se concentra en el mercado de trabajo y el diálogo social, que se reformará de forma que se haga compatible la flexibilidad necesaria para las empresas con la seguridad para los trabajadores, reduciéndose así el elevado ratio de temporalidad. Por último, el fomento del espíritu emprendedor de la sociedad española pretende reducir las trabas existentes a la creación y consolidación de las empresas, sobre todo de aquellas que cuenten con una importante base tecnológica.

Referencias bibliográficas

- [1] BASU, S.; FERNALD, J. y KIMBALL, M. (2004): «Are Technology Improvements Contractionary?», *NBER Working Paper*, 10592.
- [2] BLANCHARD, O. (2004): «The Economic Future of Europe», *NBER Working Paper*, 10310.
- [3] CONWAY, P.; JANOD, V. y NICOLETTI, G. (2005): «Product Market Regulation in OECD Countries, 1998 to 2003», *OECD Economics Department Working Paper*, 419.
- [4] ESTRADA, A. y LÓPEZ-SALIDO, D. (2004): «Sectoral and Aggregate Technology Growth in Spain», *Spanish Economic Review*, volumen 6, 1, páginas 3-27.
- [5] FELDSTEIN, M. (2003): «Why is Productivity Growing Faster», *NBER Working Paper*, 9530.
- [6] GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (2004): *Global Report*, GEM.
- [7] GORDON, R. (2004): «Why Was Europe Left at the Station when America's Productivity Locomotive Departed?», *CEPR Working Paper*, 4416.
- [8] INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (2004): *Metodología para la estimación de las series de capital humano, 1964-2001*, IVIE.
- [9] MAS, M. y QUESADA, J. (2005a): *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*, Fundación BBVA.
- [10] MAS, M. y QUESADA, J. (2005b): *A Quantification of Productivity Growth in Spain*, mimeo preparado para el OECD Workshop on Productivity celebrado en Madrid.
- [11] NICOLETTI, G. y SCARPETTA, S. (2003): *Regulation, Productivity and Growth: OECD evidence*, OECD Economics Department Working Paper, 347.
- [12] NÚÑEZ, S. (2002): «La contribución de las ramas productoras de bienes y servicios TIC al crecimiento de la economía española», *Documento de trabajo del Banco de España*, 02017.
- [13] OECD (2004): *Employment Outlook 2004*, OECD.
- [14] OECD (2003): *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, OECD.
- [15] PILAT, D. (2005): *Spain's Productivity Performance in International Perspective*, mimeo preparado para el OECD Workshop on Productivity celebrado en Madrid.
- [16] PRESCOTT, E. (2004): «Why do Americans Work so Much More than Europeans?», *NBER Working Paper*, 10316.
- [17] VIJSELAAR, F. y ALBERS, R. (2003): «New Technologies and Productivity Growth in the Euro Area», *ECB Working Paper*, 122.

