

Francisco Pérez García*

PRODUCTIVIDAD, CAPITALIZACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN

El objetivo de este trabajo es mostrar, basándose en resultados de investigaciones recientes, la importancia de la evolución de la composición de la inversión y la estructura productiva para explicar la trayectoria de la productividad y la competitividad. La mejora de la productividad y su recuperación como fuente del crecimiento requiere reorientar la inversión hacia activos más productivos y, por ese camino, modificar la estructura productiva, dando mayor peso a las actividades de mayor valor añadido. Ese cambio de especialización ha de apoyarse en el empleo más intensivo de ciertos activos físicos como la maquinaria y, en particular, los activos ligados a las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), así como en el capital humano y tecnológico. Todos ellos tienen en común una característica: contienen conocimiento acumulado. Dicha reorientación de la producción permitirá aprovechar mejor la capacidad de generar valor añadido de las dotaciones ya existentes de algunos de esos activos.

Palabras clave: crecimiento económico, productividad, competitividad, capital humano, inversión, especialización de la producción, España.

Clasificación JEL: D24, J24, O47.

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es mostrar, basándose en resultados de investigaciones recientes¹, la importancia de la evolución de la composición de la inversión y la estructura productiva para explicar la trayectoria de la pro-

ductividad y la competitividad. Durante los últimos años la economía española ofrece dos perfiles de resultados muy contrastados —bueno uno y preocupante el otro—, que suscitan confusión entre los no especialistas. Por una parte, España se sitúa entre los países de la UE que más crecen, logra crear empleo a un ritmo desconocido desde hace décadas y, gracias a ello, converge a buen ritmo hacia la renta per cápita media europea. Por otra, la productividad del trabajo apenas mejora, la productividad conjunta de los factores presenta una evolución negativa y el déficit exterior se acrecienta rápidamente.

Cada uno de estos dos vectores de resultados permitiría hablar de los logros en materia de competitividad en

* Universitat de València e Ivie.

El trabajo se enmarca en el proyecto de investigación SEJ2005-02776/ECON del Ministerio de Educación y Ciencia. El autor agradece a Laura Hernández su ayuda en la preparación de cuadros y gráficos.

¹ MAS, PÉREZ y URIEL (2005); MAS y QUESADA (2005a); PÉREZ et al. (dir.), 2005.

términos tanto positivos como negativos². Así, se pone de manifiesto la ambigüedad de una expresión tan equívoca como frecuentemente utilizada en estos tiempos en los que los países necesitan comparar cada vez más sus trayectorias económicas para valorarlas.

Una primera acepción es la *competitividad agregada*, entendida como capacidad de crecer y atraer recursos productivos a localizarse en un territorio (Comisión Europea, 2002; Cellini y Soci, 2002). Si se considera la trayectoria de la renta y el empleo de la economía española en la última década, su competitividad está fuera de duda. Ahora bien, cuando se tienen en cuenta los riesgos de agotamiento de algunos de los factores que están sosteniendo nuestro diferencial positivo de crecimiento —como la expansión de la construcción o el notable saldo financiero positivo con la UE— no está claro que de esos buenos resultados se deriven garantías para el crecimiento futuro.

Esas mismas dudas las suscitan la evolución de la productividad —fundamental para el crecimiento a largo plazo— y los indicadores de *competitividad exterior*. Esta segunda acepción del término es más antigua (Ballassa, 1964) y se refiere a la capacidad de vender en los mercados exteriores, que reflejan la evolución del tipo de cambio efectivo real, los saldos comerciales y los índices de ventaja comparativa.

Teniendo en cuenta la creciente apertura de las economías, la competitividad exterior es una variable cada vez más importante para el crecimiento a largo plazo. El creciente déficit comercial español apunta pérdida de peso en los mercados mundiales y un avance imparable de las importaciones de todo tipo. Una parte de éstas son impulsadas por nuestro mayor ritmo de crecimiento, pero eso no es todo, pues no sólo aumentan rápidamente las importaciones de bienes de capital o productos energéticos, sino las de los sectores en los que también somos exportadores, como el automóvil o los bienes de consumo. El problema es que este impul-

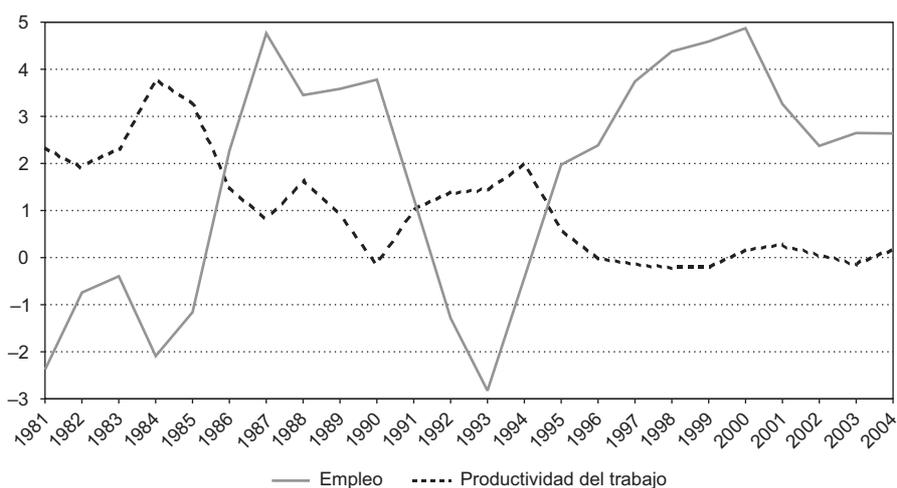
so al desarrollo del comercio intraindustrial se está produciendo de manera que las desventajas competitivas se generalizan.

En cuanto a la productividad, su importancia como indicador adelantado de crecimiento se debe a que la mejora de esta variable representa una ampliación de los incentivos a la acumulación de capital y a la creación de empleo, como consecuencia de las mejoras de eficiencia. Si la productividad no aumenta, las mejoras de salarios y las expectativas de beneficios son menores. De hecho, el aumento del empleo en los últimos años —en un contexto de lento avance de la productividad— ha sido favorecido por la fuerte expansión de la oferta de trabajo, impulsada por las elevadas tasas de paro de los jóvenes y mujeres, y las intensas llegadas de inmigrantes. Unos y otros han estado dispuestos a acceder a los salarios ofrecidos en actividades de bajos niveles de productividad, como la construcción, la hostelería o el servicio doméstico, y otros servicios sociales o personales. Por ello, en términos agregados, el estancamiento de la productividad se ha correspondido con un período de moderación salarial en el que la creación de empleo la han protagonizado con más intensidad sectores como los que se acaban de mencionar. Por tanto, el estancamiento de la productividad constituye una limitación para las mejoras salariales no inflacionistas.

Las trayectorias de la competitividad agregada y exterior, y la productividad se combinan de forma diversa en cada economía por razones que suelen derivarse de la especialización productiva, por lo que los análisis agregados las explican con dificultad. Así, lo que se acaba de comentar para el caso español se relaciona con nuestra orientación hacia actividades maduras y de escaso contenido tecnológico. En cambio, en Estados Unidos, donde también existen problemas de competitividad exterior, no los hay de productividad, debido a que su especialización es muy diferente. Sólo al descender a considerar en detalle algunas variables se puede apreciar, tanto en lo que se refiere a las causas como a las consecuencias, la razón de las trayectorias combinadas de la productividad y competitividad.

² PÉREZ (dir.), 2004.

GRÁFICO 1
TASAS DE CRECIMIENTO ANUALES DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
Y DEL EMPLEO, 1980-2004
(En %)



FUENTE: INE.

El resto del trabajo se estructura como sigue: el apartado 2 describe la trayectoria de la productividad del trabajo en España y el 3 las fuentes del crecimiento de la misma. Los apartados 4 y 5 analizan el proceso de capitalización en dos sentidos: la intensidad general del esfuerzo inversor y la orientación de la acumulación hacia distintos tipos de activos y sectores. El apartado 6 considera los factores que condicionan las diferencias en las trayectorias de productividad de los distintos sectores y la relevancia que en ello tiene la inversión en activos intensivos en conocimiento. El apartado 7 presenta las principales conclusiones.

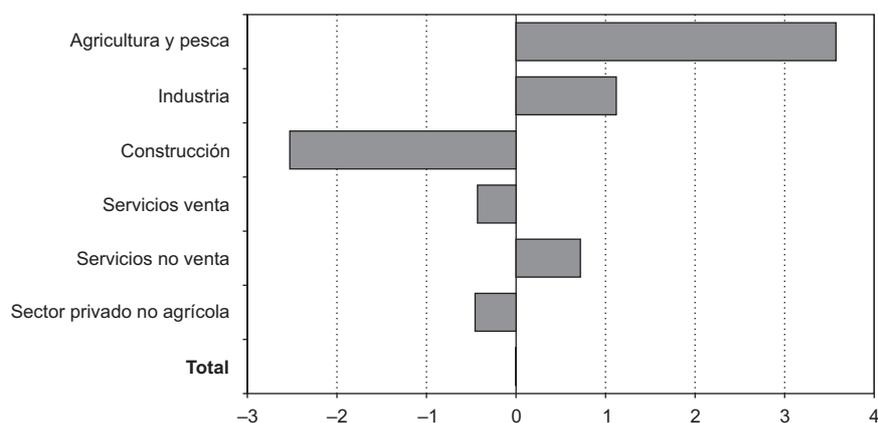
2. La trayectoria de la productividad del trabajo en España: la importancia de desagregar

Todos los datos y estudios recientes, incluidos los oficiales (Ministerio de Economía y Hacienda, 2005) coinciden en señalar que la trayectoria de la productividad

del trabajo agregada en España es muy modesta. A diferencia de lo que sucedió en décadas anteriores, desde 1995 a 2004 el crecimiento se ha basado en la creación de empleo, pero no en las mejoras de productividad, de manera que la combinación virtuosa de ambas fuentes de crecimiento sigue siendo una asignatura pendiente, como se comprueba en el Gráfico 1.

Aunque durante la última década el crecimiento de la productividad del trabajo del conjunto de la economía es modesto pero positivo, una parte importante del mismo se debe a circunstancias que no cabe asociar propiamente a las mejoras de eficiencia, como la elevada productividad agrícola de estos años y el comportamiento del sector público. En el sector privado no agrícola los crecimientos de la productividad son negativos y los datos no mejoran demasiado en los principales agregados sectoriales (construcción, servicios destinados a la venta), si se exceptúa la industria, que presenta variaciones claramente positivas (Gráfico 2).

GRÁFICO 2
TASAS DE CRECIMIENTO MEDIAS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO, 1995-2004
 (En %)



FUENTE: INE.

En cambio, las imágenes son distintas cuando se considera el comportamiento de los sectores con mayor detalle. El abanico de comportamientos que muestra el Gráfico 3 es notable, y llama la atención la variedad de comportamientos dentro de los servicios que, dado su peso en el total, es el agregado de actividades más importante para explicar la evolución del conjunto de la economía.

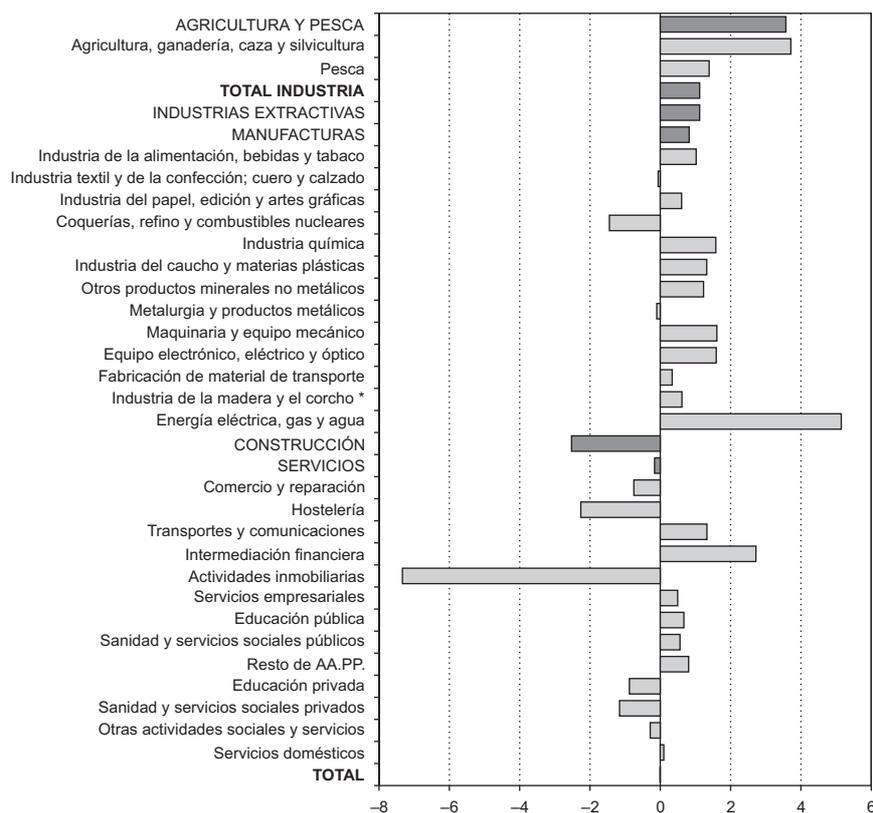
Mientras que en algunos sectores del terciario, como los transportes y comunicaciones, o la intermediación financiera, las tasas de crecimiento de la productividad son elevadas, en otros, como la hostelería, el comercio o las actividades inmobiliarias, su comportamiento es muy pobre. Así pues, los servicios destinados a la venta en absoluto forman un conjunto homogéneo en términos de productividad, y algunas de sus ramas no responden a la idea expuesta hace años por Baumol de actividades en las que la productividad crece poco, aunque en otras siga siendo así. Es importante además advertir que las actividades terciarias más dinámicas en productividad, debido a su peso, representan un porcentaje muy elevado (superior al 80 por 100) de los sec-

tores que contribuyen positivamente al crecimiento de la productividad, como se aprecia en el Gráfico 4. En el mismo se puede observar también que si se eliminara la aportación muy negativa de tres sectores (construcción, comercio y reparaciones, y hostelería), la tasa de crecimiento negativa de la productividad agregada del sector privado no agrícola (-0,29 por 100) pasaría a ser positiva (+0,67 por 100) en el período 1995-2004³.

En el Gráfico 5 se contemplan de nuevo las tasas de crecimiento del empleo y la productividad, tal como se hizo en el Gráfico 1 para el agregado de la economía en términos anuales, pero ahora para los distintos sectores y el promedio del período. La imagen que ofrece es que muy pocos sectores logran que las contribuciones al crecimiento del empleo y la productividad se refuercen mutuamente, situándose en el primer cuadrante. Dado que sólo en el sector de la minería hay destrucción neta de empleo en el período, las combinaciones negativas se deben a las caídas de productividad. Éstas, aunque

³ MAS y QUESADA (2005b).

GRÁFICO 3
TASAS DE CRECIMIENTO MEDIAS DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO:
DETALLE SECTORIAL, 1995-2004
(En %)



NOTA: * Industrias manufactureras diversas.

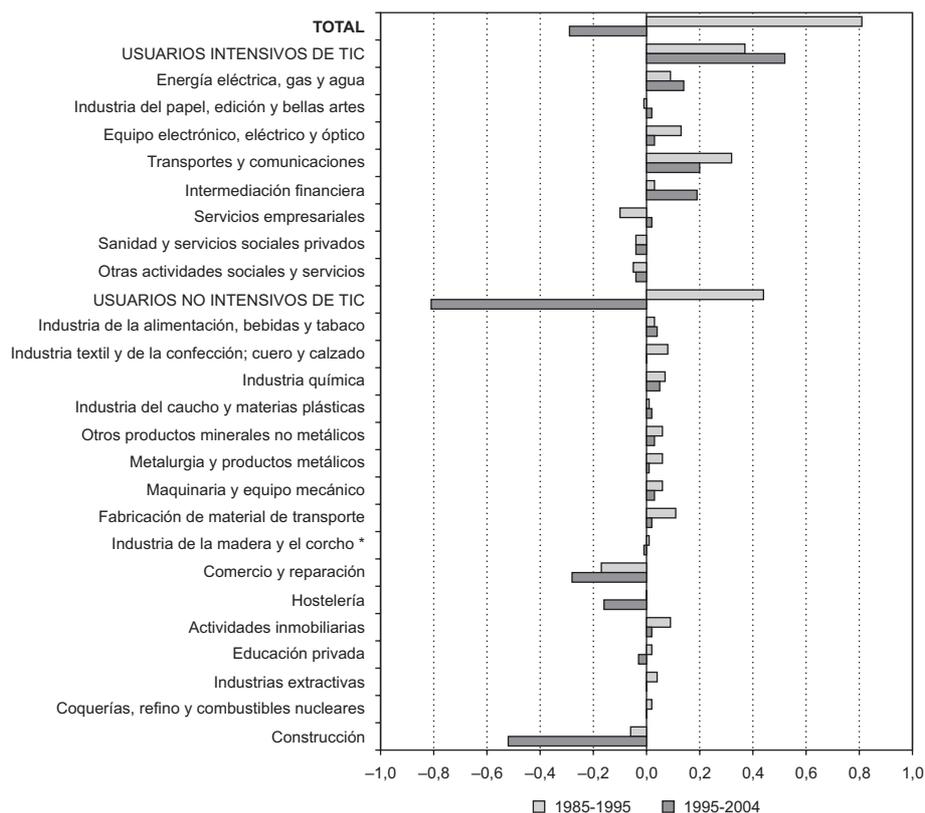
FUENTE: INE.

minoritarias en cuanto al número de sectores en los que se producen, tienen un fuerte impacto sobre la productividad agregada debido a su intensidad en algunos sectores con mucho peso en la economía, como los tres antes citados de los servicios.

Así pues, los datos sobre la evolución de la productividad del trabajo indican que su ritmo de crecimiento

es diverso, aunque ya no sucede como en el pasado, que en algunos sectores las mejoras sólo se lograban a costa de destruir empleo. Esta situación representa una nueva estructura de las fuentes del crecimiento de la productividad, que no siempre se complementan. Al estudio de dichas fuentes se dedica el siguiente apartado.

GRÁFICO 4
CONTRIBUCIÓN DE LOS SECTORES AL CRECIMIENTO
MEDIO ANUAL DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO 1985-1995 y 1995-2004
(Mercado total = 100)
(En %)



NOTA: * Industrias manufactureras diversas.
 FUENTE: INE; MAS y QUESADA (2005b).

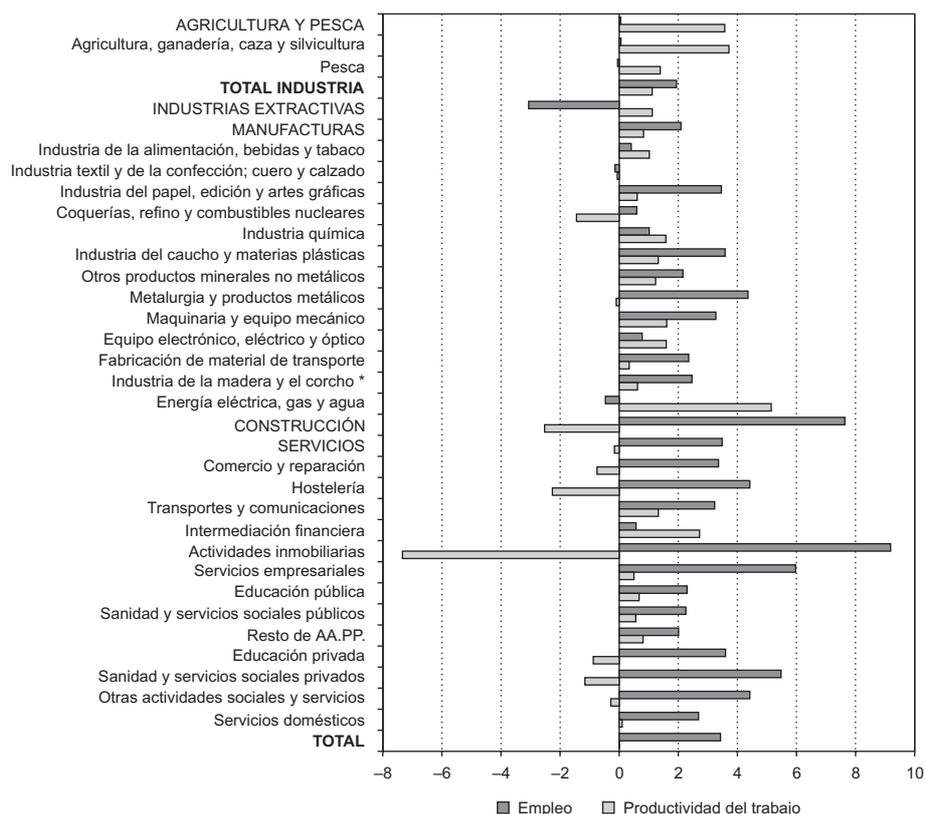
3. Los cambios en las fuentes del crecimiento de la productividad del trabajo

Como hemos comprobado, la lenta evolución de la productividad en España durante los últimos años no se producía en el pasado. Ahora bien, antes de 1995 la dificultad de generar empleo reforzaba directamente el crecimiento de la productividad del trabajo, como muestran los datos del Cuadro 1.

En el contexto de destrucción de empleo característico de la mayor parte del período anterior a 1995, parte del proceso de capitalización constituía, en términos agregados, una sustitución neta de trabajo por capital. De hecho, el aumento de la relación capital/trabajo era muy notable, con contribuciones al crecimiento de la productividad próximas o superiores al 1 por 100 anual. En cambio, en la última década, la reducción de las aportaciones de la relación capital/trabajo

GRÁFICO 5

**TASAS DE CRECIMIENTO MEDIAS DEL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO:
DETALLE SECTORIAL, 1995-2004
(En %)**



NOTA: * Industrias manufactureras diversas.

FUENTE: INE.

bajo a la mejora de la productividad ha sido sustancial, situándose en torno al 0,4 por 100. Ello se debe más al fuerte crecimiento del denominador, el empleo, que a un fuerte descenso del ritmo de capitalización, que luego se analizará. Por ello, es evidente que el ritmo de acumulación de capital, pese a ser aceptable, no ha sido lo bastante intenso como para acompañar al crecimiento del empleo y permitir intensificaciones en el uso del capital por trabajador como las de perio-

dos anteriores en España, ni como las que sostienen las economías más avanzadas en estos años.

Si notable es este cambio en la primera de las fuentes de crecimiento de la productividad del trabajo, no lo es menos el que ha tenido lugar en la productividad conjunta de los factores (PTF). Tras la brusca caída de los niveles de PTF que acompañó a la intensa recesión de los primeros noventa, las tasas de crecimiento de esta variable se han situado en niveles mucho más bajos que

CUADRO 1
DESCOMPOSICIÓN DE LA TASA DE VARIACIÓN MEDIA DEL PIB
(En %)

| | 1979-1990 | 1990-1995 | 1995-2000 | 1995-2004 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| España | | | | |
| PIB. | 2,75 | 1,49 | 3,81 | 3,23 |
| Trabajo. | -0,24 | -0,35 | 2,94 | 2,38 |
| Horas trabajadas. | -0,94 | -0,11 | -0,01 | -0,10 |
| Trabajo. | 0,70 | -0,25 | 2,95 | 2,48 |
| Productividad del trabajo. | 2,98 | 1,85 | 0,87 | 0,85 |
| PTF. | 2,04 | 0,74 | 0,66 | 0,41 |
| Relación capital-trabajo. | 0,95 | 1,11 | 0,21 | 0,44 |
| UE-15 | | | | |
| PIB. | 2,29 | 1,56 | 2,71 | 2,18 |
| Trabajo. | 0,06 | -0,76 | 1,07 | 0,69 |
| Horas trabajadas. | -0,60 | -0,33 | -0,34 | -0,36 |
| Trabajo. | 0,66 | -0,42 | 1,41 | 1,06 |
| Productividad del trabajo. | 2,23 | 2,31 | 1,64 | 1,48 |
| PTF. | 1,62 | 1,47 | 1,27 | 1,02 |
| Relación capital-trabajo. | 0,61 | 0,85 | 0,36 | 0,46 |
| Estados Unidos | | | | |
| PIB. | 2,82 | 2,45 | 4,05 | 3,35 |
| Trabajo. | 1,56 | 1,20 | 2,20 | 0,85 |
| Horas trabajadas. | -0,13 | 0,20 | 0,21 | -0,24 |
| Trabajo. | 1,69 | 1,01 | 1,99 | 1,09 |
| Productividad del trabajo. | 1,26 | 1,24 | 1,86 | 2,51 |
| PTF. | 0,95 | 0,93 | 1,47 | 1,75 |
| Relación capital-trabajo. | 0,31 | 0,31 | 0,38 | 0,75 |

FUENTE: AMECO y Groningen Growth and Development Centre (GGDC). Elaboración propia.

los precedentes. Con estos cambios, España ha pasado de situarse en ritmos de crecimiento de la productividad elevados en el contexto internacional a ocupar una posición destacada entre las economías cuya PTF crece poco⁴. Esto ha sucedido en un período en el que la productividad se ha reforzado en muchos países desarrollados por efecto de la última oleada de cambios tecnológicos

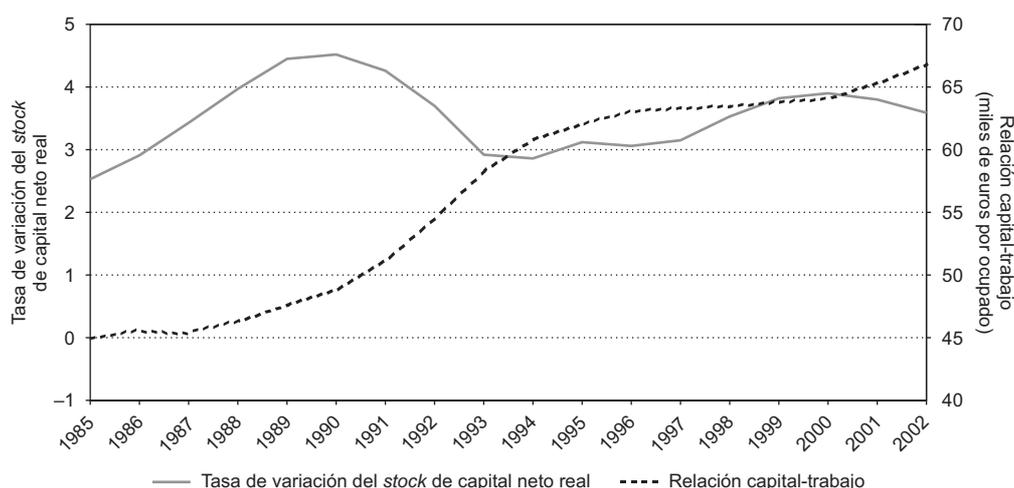
asociada al desarrollo de la informática y las comunicaciones, fundamentalmente.

Así pues, dos factores distintos pueden estar causando la debilidad de las mejoras de productividad del trabajo en las últimas décadas: el ritmo agregado de acumulación y la composición de la inversión. El primero hemos visto que no era suficiente para sostener el crecimiento de la relación capital/trabajo. En cuanto a la orientación de la inversión, su importancia se debe a que de ella depende el crecimiento de los servicios del

⁴ OCDE (2005).

GRÁFICO 6

**TASA DE VARIACIÓN DEL STOCK DE CAPITAL NETO REAL
Y RELACIÓN CAPITAL-TRABAJO, 1985-2002**
(En %)



NOTA: La relación capital-trabajo se calcula como la ratio entre el capital neto real no residencial y el número de ocupados.
FUENTE: Fundación BBVA-IVIE e INE.

capital⁵ y la mejora de la eficiencia productiva. A estos efectos, en el período reciente las mejoras de eficiencia en muchos países parecen depender decisivamente de la inversión en TIC (Bailey, 2003; Colechia y Schreyer, 2001; Gordon, 1999; Jorgenson y Stiroh, 2000; Stiroh, 2002; Timmer y Van Ark, 2005). Para advertir la razón de la menor importancia de estos dos impulsos en el caso español se consideran en los apartados siguientes distintos rasgos del proceso de acumulación de capital.

4. Capitalización: ritmo y composición

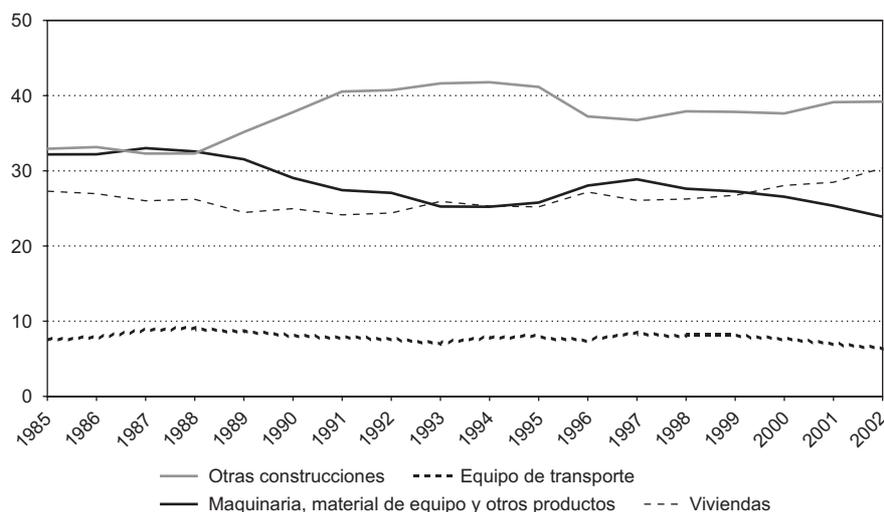
El esfuerzo inversor en España es elevado, situándose regularmente por encima del 20 por 100 del PIB y en los primeros años del siglo XXI en tasas superiores al 25

por 100, próximas a las más altas de los últimos cuarenta años. Sin embargo, con similares esfuerzos inversores, los ritmos de crecimiento del *stock* de capital neto son ahora inferiores al 4 por 100, mientras que en los años sesenta superaban el 7 por 100. Ello se debe a que nuestro capital acumulado es ahora mucho mayor, absorbiendo el consumo de capital fijo una parte considerable de la inversión bruta.

Pese a todo, el ritmo de acumulación neta se aproxima al 4 por 100 en los últimos años, de modo que se hace difícil admitir que sea insuficiente. Sin embargo, es posible que así sea si se considera que la creación de empleo ha sido muy intensa y, por eso, la acumulación de capital sólo ha permitido mejorar las dotaciones por trabajador a un ritmo mucho más modesto que en el pasado, como se aprecia también en el Gráfico 6, en el que se observa que la relación capital-trabajo crece mucho menos durante la segunda mitad de la década de los noventa.

⁵ OCDE (2001); MAS, PÉREZ y URIEL (2005).

GRÁFICO 7
COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN NOMINAL POR TIPOS DE ACTIVOS, 1985-2002
(En %)



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

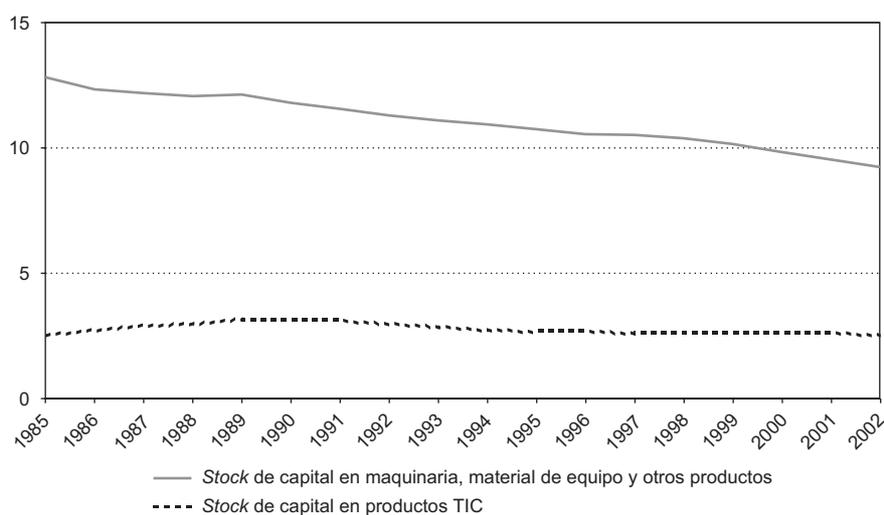
Una dificultad añadida se deriva de la orientación de la inversión y la acumulación. Como es sabido, el sector de la construcción ha sido el gran protagonista del esfuerzo inversor de la última década, según se aprecia en la composición de la inversión nominal que presenta el Gráfico 7. Los dos grupos de activos producidos por dicho sector —viviendas y otras construcciones, en las que se incluyen tanto las infraestructuras públicas como plantas, naves, locales comerciales, etcétera— representan prácticamente el 70 por 100 del gasto de inversión, repartiéndose el resto entre todo tipo de maquinaria y equipos.

Las causas de esta orientación de la inversión hay que buscarlas en la evolución de los componentes del coste de uso de los distintos tipos de capital (tasa de depreciación, tipo de interés y variación esperada de los precios de los activos, esta última con signo negativo). Con tipos de interés bajos y financiación abundante, las expectativas sostenidas de fuertes alzas de precios de

los activos de la construcción han hecho negativo su coste de uso, dadas sus bajas tasas de depreciación. En esas circunstancias, aunque la productividad real de estos activos sea escasa o nula, su atractivo para los inversores está garantizado. Por el contrario, los activos relacionados con las TIC se enfrentan a un coste de uso elevado por dos factores: su rápida depreciación y las caídas de precios de estos productos. Por tanto, en su caso, sólo unas fuertes expectativas de rentabilidad de las inversiones, derivadas de mejoras de la productividad logradas gracias a su uso, incentivan una intensa inversión en activos TIC. Como se verá, esto es más difícil que se produzca cuando la especialización productiva tiene una mayoritaria orientación hacia actividades maduras y de baja intensidad tecnológica.

Las consecuencias de una estructura de la inversión como la descrita son varias. En primer lugar, la mayoría de la inversión en viviendas tiene una limitada capacidad de generar servicios productivos de mercado poste-

GRÁFICO 8
**PARTICIPACIÓN DE LA MAQUINARIA
 Y LAS TIC EN EL STOCK DE CAPITAL NETO REAL, 1985-2002**
 (En %)



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

riormente, siendo menor por esa razón la contribución de este capital a la productividad. En segundo lugar, puede haber excesos de inversión en los activos de la construcción mientras duren las expectativas de alzas de precios, pues, como se ha explicado, su rentabilidad financiera no depende de su productividad. En tercer lugar, la orientación de la inversión hacia estos activos debilita el atractivo a corto plazo de la acumulación en el resto, como la maquinaria y equipos en general, y los activos relacionados con las TIC en particular (*hardware*, *software* y comunicaciones), que son más productivos y cuyo peso es menor que en otras economías.

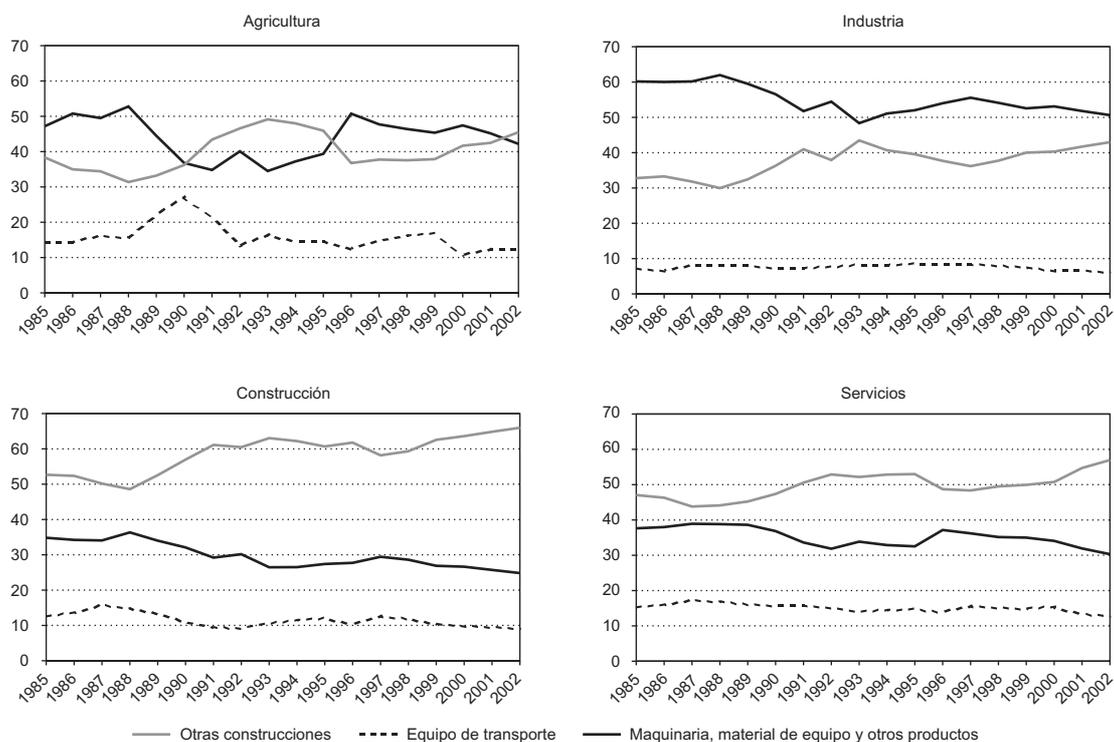
La maquinaria y otros equipos no representan más del 30 por 100 del conjunto de la inversión y, debido a su más rápida depreciación y las caídas de precios, su peso en el capital neto nominal es decreciente y apenas alcanza el 10 por 100. El de los activos TIC no llega al 3 por 100 ni avanza en la última década (Gráfi-

co 8). La consecuencia es una nítida posición de atraso en este ámbito, no sólo porque apenas tenemos presencia en los sectores productores de TIC, sino porque la importancia de los sectores que usan intensamente estas tecnologías es limitada y porque, en general, la inversión en las mismas es modesta en la mayoría de las actividades.

Esto no significa que el crecimiento real del capital acumulado en TIC no haya sido muy importante, favorecido por las fuertes caídas de precios de estos productos. Sin embargo, no ha sido suficiente para seguir el intenso ritmo de muchos países en este tipo de equipamientos, en los que los impulsos han venido por diferentes vías: precios todavía más baratos, especializaciones productivas que hacían más rentable su uso y menos competencia de inversiones alternativas de alta rentabilidad a corto plazo, como la ofrecida en nuestro caso por el sector de la construcción.

GRÁFICO 9

**COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN EN LAS PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDADES.
ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN NOMINAL, 1985-2002
(En %)**



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

5. Orientación de la inversión y especialización productiva

La especialización productiva condiciona sustancialmente la composición de la inversión y del *stock* de capital. Los resultados recientes de las nuevas estimaciones FBBVA-IVIE⁶, que distinguen 18 tipos de activos y 43 ramas productivas, permiten comprobar que la inversión en maquinaria y equipo es sustancialmente mayor en las actividades industriales (Gráfico 9), aunque la menor vida

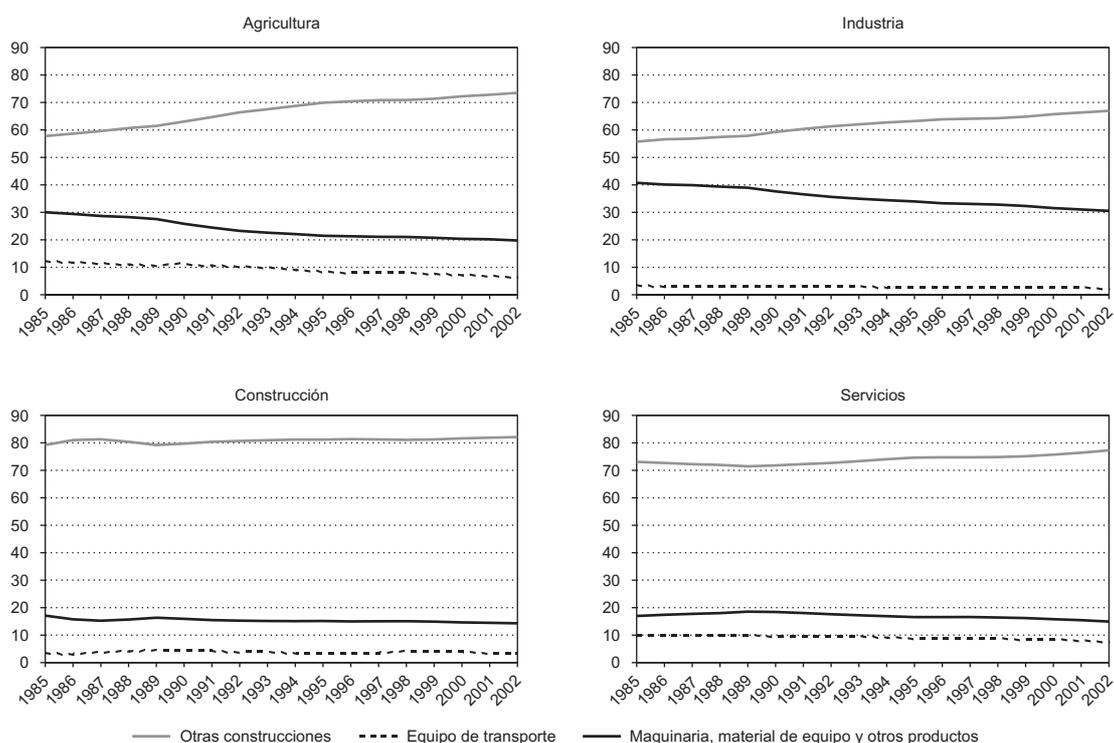
media de esos activos y la evolución moderada de sus precios reduzca siempre su peso en el *stock* (Gráfico 10) frente a los de construcción, más duraderos y más inflacionistas. Por tanto, al ganar peso las actividades terciarias y el sector de la construcción, como ha sucedido en los últimos años, la estructura de la inversión y del capital tiende a orientarse en mayor medida hacia los activos de otras construcciones⁷.

⁶ MAS, PÉREZ y URIEL (2005).

⁷ En el estudio del capital invertido en las actividades productivas se excluyen las viviendas, por considerar que en la práctica totalidad de los sectores son irrelevantes como factor de producción.

GRÁFICO 10

COMPOSICIÓN DEL STOCK DE CAPITAL NETO EN LAS PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD. ESTRUCTURA DEL CAPITAL NOMINAL, 1985-2002
(En %)



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

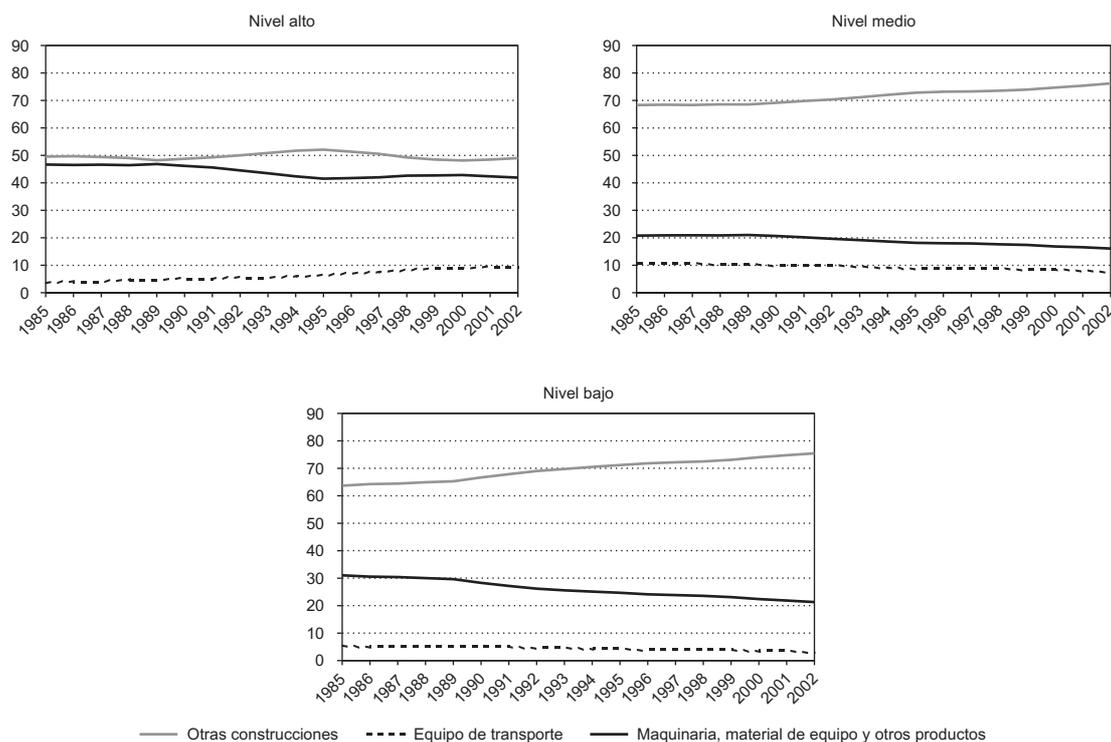
No obstante, debe matizarse que, en el interior de estas grandes agrupaciones de actividades que habitualmente manejamos, hay diferencias significativas en relación con el tema que comentamos. En particular, la composición de la inversión en la industria y los servicios se ve afectada por el nivel tecnológico de las actividades. Las inversiones en maquinaria y equipo se intensifican por lo general cuando las actividades elevan su nivel tecnológico, tanto en el caso de las manufacturas como en ciertas actividades terciarias. En el Gráfico 11 se comprueba también que, pese a todo, la importancia en el *stock* de capital de los acti-

vos de la construcción es siempre muy elevada en todos los grupos de actividades.

La nueva metodología de la OCDE (OCDE, 2001) para la estimación del *stock* de capital considera que la composición del mismo es indicativa de su capacidad de producir servicios productivos. La razón se encuentra en que, en mercados de inversión competitivos, la productividad de los capitales debe ser proporcional al coste de uso de los activos que lo componen para que compense al inversor asumir dicho coste (Jorgenson, 1963). Para tener en cuenta este hecho, la metodología mencionada define el concepto de ca-

GRÁFICO 11

COMPOSICIÓN DEL STOCK DE CAPITAL NETO POR NIVEL TECNOLÓGICO DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD. ESTRUCTURA DEL CAPITAL NOMINAL, 1985-2002 (En %)



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

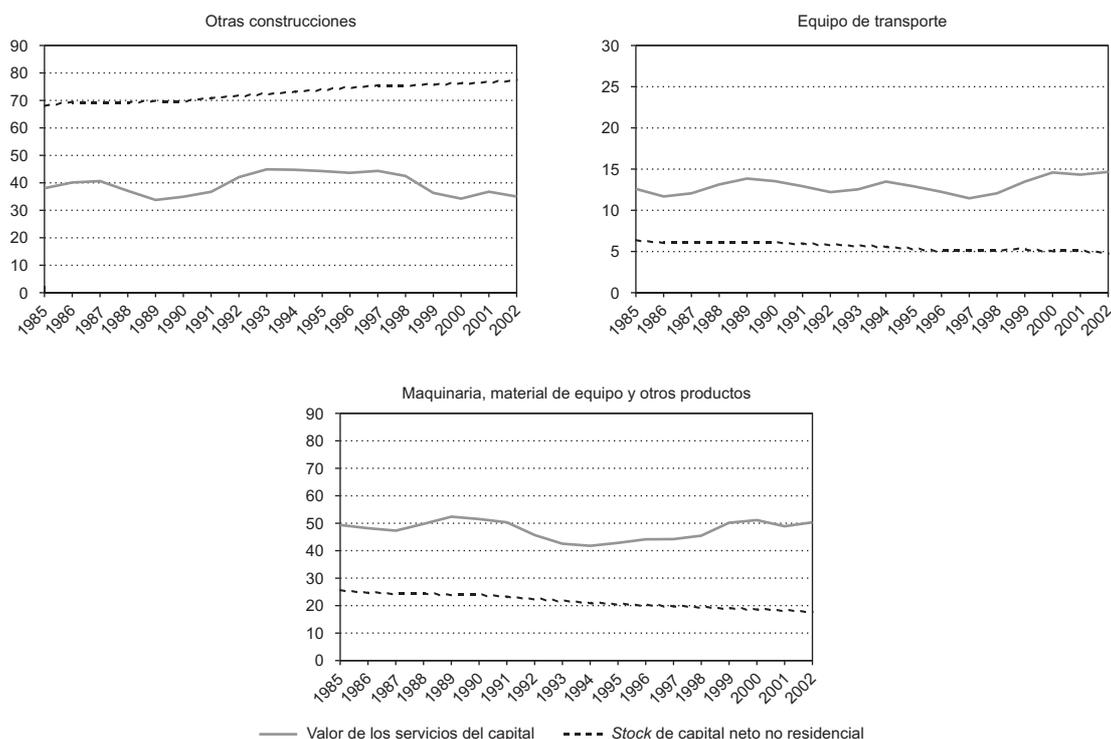
pital productivo, mediante el cual se mide el capital en función de su capacidad de prestar servicios y no según su valor como riqueza. La importancia de los activos cuyo coste de uso es mayor se refuerza en el capital productivo y en el valor de los servicios que del mismo se derivan. Concretamente, esto sucede con la maquinaria en general y con los activos TIC en particular. Como se observa en el Gráfico 12, los activos de maquinaria y equipo, y los de equipos de transporte, pesan mucho más en los servicios del capital que en el capital riqueza, y los de la construcción mucho menos.

Cuando se consideran los servicios del capital, la aportación a los mismos de la maquinaria y los equipos pasa a ser mayoritaria en muchos sectores, pero existen grandes diferencias entre ramas de actividad, como se observa en el Gráfico 13. Es de resaltar que la mayor intensidad en el uso de las TIC se da en algunos sectores de los servicios, como la intermediación financiera, transportes y servicios empresariales, y también la industria de equipo eléctrico, electrónico y óptico.

La incidencia del nivel tecnológico de las actividades en las diferencias de importancia que representan la maquinaria y equipo, y las TIC es muy nítida, sobre todo en el

GRÁFICO 12

PARTICIPACIÓN DE LOS ACTIVOS EN EL CAPITAL NETO Y EN EL VALOR NOMINAL DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL. PARTICIPACIÓN EN EL TOTAL NOMINAL, 1985-2002 (En %)



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

caso de las actividades de intensidad tecnológica alta. Como se aprecia en el Gráfico 14, el peso de la maquinaria en los servicios de capital de estos sectores es abrumador y la importancia de las TIC se refuerza mucho, tanto en las actividades de nivel alto como de nivel medio.

Por consiguiente, la orientación de la inversión hacia determinados activos físicos y hacia ciertos sectores son dos aspectos que aparecen relacionados entre sí y con la capacidad del capital de prestar servicios productivos. Algo parecido sucede con el uso de otros factores productivos como el capital humano, que genera mayor flujo de servicios productivos que el trabajo no cualificado y se emplea con más intensidad en determinadas ac-

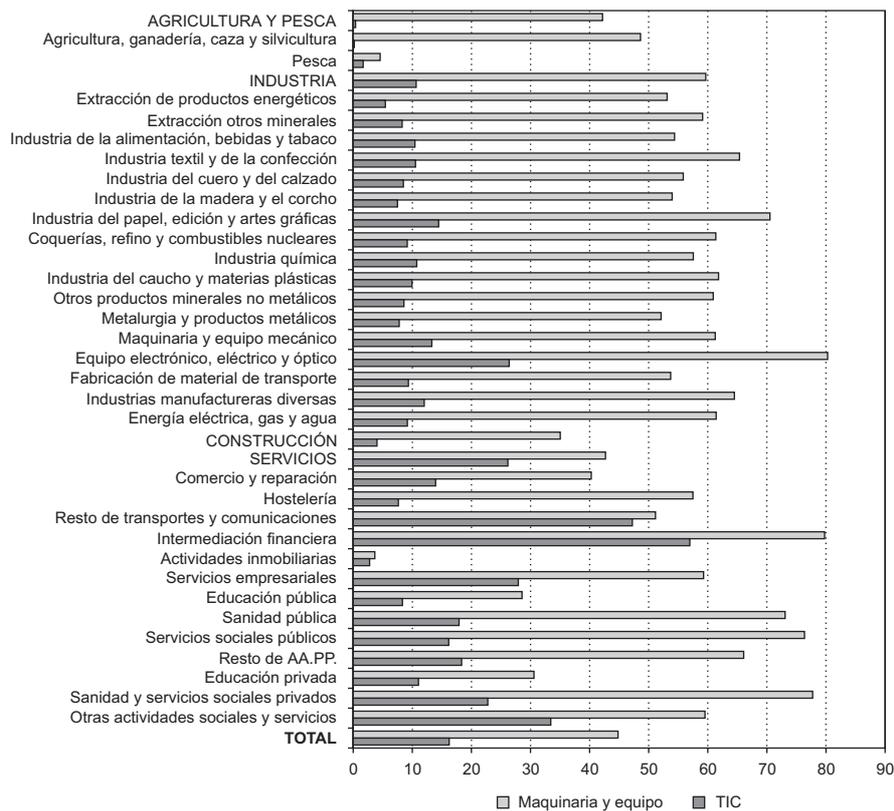
tividades. Las causas por las que ciertas especializaciones permiten aprovechar mejor el potencial productivo de ciertos factores, en particular de los que incorporan y transmiten el conocimiento acumulado, se consideran en el siguiente apartado.

6. Especialización, uso del conocimiento y productividad

La especialización productiva condiciona la evolución de la productividad al ofrecer oportunidades de mejora, o por el contrario imponer limitaciones a la misma, derivadas de las características de la demanda y la oferta

GRÁFICO 13

**PARTICIPACIÓN DE LOS ACTIVOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO Y DE LAS TIC EN EL VALOR NOMINAL DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD, 2002
(En %)**



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

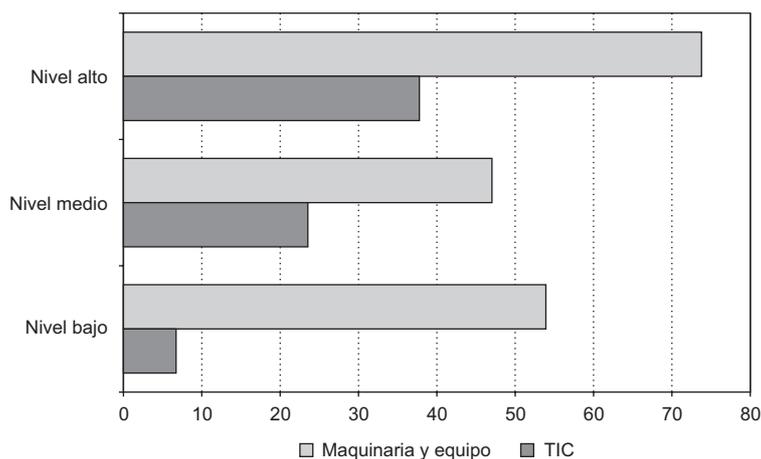
de cada tipo de actividades. En realidad, sobre la productividad, tal como la medimos, influyen no sólo la tecnología y la eficiencia técnica, sino también las características de los mercados y los productos que condicionan la evolución de los precios y la generación de valor añadido.

En cuanto a los factores que actúan por el lado de la demanda, una especialización en actividades maduras y poco diferenciadas, en las que existe una fuerte competencia de países con costes bajos, enfrentan a los

productores con demandas muy elásticas al precio, lo que presiona sobre éstos y sobre los márgenes, y frena las mejoras en la generación de valor añadido para los productores. En cambio, la especialización en actividades nuevas de demanda fuerte o en productos en los que las posibilidades de diferenciación son importantes permite a las empresas aprovechar los desplazamientos de la demanda y la menor elasticidad de la misma para mantener o elevar precios, e incrementar los márgenes y el valor añadido.

GRÁFICO 14

**PARTICIPACIÓN DE LOS ACTIVOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Y DE LAS TIC EN EL VALOR NOMINAL DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL
SEGÚN NIVEL TECNOLÓGICO DE LAS RAMAS DE ACTIVIDAD, 2002
(En %)**



FUENTE: Fundación BBVA-IVIE.

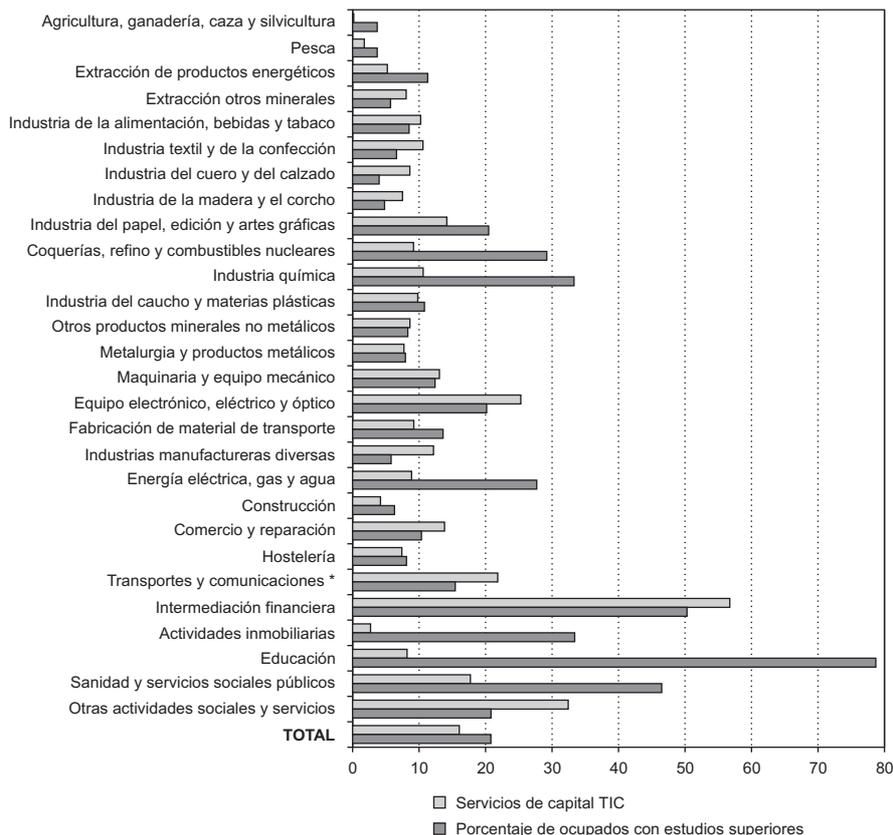
En cuanto a los factores de oferta, la especialización en actividades tradicionales no fomenta el empleo de factores que impulsan el progreso técnico ni de los que favorecen la diferenciación del producto. Lo contrario sucede en las actividades más innovadoras, sea desde el punto de vista tecnológico o de las características de los productos asociados con frecuencia a esos factores, que tienen como característica común ser intensivos en conocimiento. Esta condición se da sobre todo en el capital humano más cualificado y en ciertos activos materiales, como la maquinaria y equipos, en particular, los activos generados por las TIC.

La relación entre especialización y empleo de factores intensivos en conocimiento resulta esencial en los niveles de desarrollo actuales por dos razones diferentes. En primer lugar, porque los mercados valoran en alto grado varias características de los productos que requieren elevadas dosis de conocimiento aplica-

do a la producción, como la innovación tecnológica, el diseño, la imagen de marca, o la calidad del producto o servicio. Por consiguiente, los productos con dichas características alcanzan precios superiores y ofrecen mayores retribuciones a los factores que los producen. En segundo lugar, porque el control y reducción de los costes pasa también en la actualidad por las mejoras de eficiencia que aportan esos mismos factores a los procesos de producción y comercialización: innovación y desarrollo de productos, tecnologías asistidas por ordenador, mejoras de procesos, gestión de la complejidad, aprovechamiento de la información, etcétera.

En el aprovechamiento o desaprovechamiento de estas oportunidades, la especialización y las dotaciones de los factores productivos mencionados se entrelazan con frecuencia para generar círculos virtuosos o viciosos. Así, en economías orientadas a actividades dinámicas e innovadoras, el empleo de capital

GRÁFICO 15
EMPLEO DE SERVICIOS DE CAPITAL TIC Y DE CAPITAL HUMANO
(Media de los años 2002 y 2003)
(En %)



NOTA: * Transportes y comunicaciones: Autopistas de peaje, ferrocarriles, aeropuertos, puertos del Estado, resto de transportes y comunicaciones, carreteras, hidráulicas, puertos e infraestructuras urbanas.
FUENTE: INE y Fundación BBVA-IVIE.

humano y TIC es intenso y, además, se aprovecha adecuadamente, lo que genera elevadas retribuciones al mismo, fomenta la inversión en nuevas tecnologías y atrae más capital humano. En cambio, si la especialización es la contraria, el uso de TIC y capital humano es menor, pero además resulta menos rentable, por lo que la inversión se frena y la capacidad de atraer/retener recursos cualificados se debilita.

La complementariedad en el uso del capital humano y las TIC en determinados sectores se puede constatar en el Gráfico 15, en el que se relacionan el peso de las TIC en los servicios del capital de cada sector y el porcentaje de trabajadores con estudios superiores. Como se puede observar, los sectores intensivos en TIC son casi todos ellos intensivos en capital humano. Lo contrario no siempre sucede, y quizás está condicionando el

aprovechamiento de los recursos humanos más cualificados.

Los datos indican que la intensidad con la que se utilizan estos factores intensivos en conocimiento es muy dispar entre economías, incluso en los mismos sectores. En España es baja en comparación con otros países cuya productividad es más elevada y mejora más, como los Estados Unidos (entre otros). Una consecuencia previsible de estas diferencias de especialización es que, al estar la economía americana más orientada a actividades en las que se emplean más intensamente los factores que favorecen el crecimiento de la productividad, logre mayores avances en esta dirección. Como hemos visto en el Cuadro 1, las ganancias de PTF del último quinquenio cuadruplican a las españolas. Conviene advertir que esto se debe no sólo a las diferencias de especialización intersectoriales sino, sobre todo, intra-sectoriales, es decir, a la distinta orientación de los mismos sectores productivos en cada país. Así se constata en análisis *shift-share* más desagregados que descomponen las mejoras de PTF entre las aportaciones de las mejoras de productividad intrasectoriales y las debidas a las diferencias estructurales (estáticas y dinámicas)⁸: el origen de los mayores crecimientos de la PTF americana (menores de la española) es la elevada (reducida) intensidad de las ganancias de productividad dentro de los sectores.

Por ejemplo, sectores como el comercio al por mayor o al detalle, que en Estados Unidos logran fuertes incrementos de productividad, en nuestro caso se caracterizan por lo contrario⁹. Esto sucede por dos tipos de razones que exigen contemplar la especialización con un alto grado de detalle: las ventajas se logran cuando las empresas se especializan en productos de gamas de calidad alta (es decir, más caras, por su contenido tecnológico, diseño, marca, etcétera) y en ciertas actividades que, dentro de los procesos de producción y distribución, son

las que más valor añadido aportan por emplear factores intensivos en conocimiento y diferenciadores.

Este último tipo de especialización es la respuesta que permite a las empresas de países desarrollados mantener su presencia en actividades en las que algunas fases de producción son externalizables con ventaja a empresas de otros países. La deslocalización o multilocalización ágil de actividades en procesos en los que es posible mantener en el país de origen partes importantes de la cadena de valor (como el diseño, la logística o la distribución) ha reforzado la productividad americana y de otros países avanzados, y representa una oportunidad para economías como la española, con dotaciones de capital humano abundantes y, posiblemente, en este momento mal aprovechadas¹⁰.

7. Conclusiones

La débil evolución de la productividad en España en la última década es la consecuencia de una especialización productiva desajustada al nivel de desarrollo alcanzado y a sus actuales niveles de costes. Con la actual combinación de especialización y costes, la competitividad exterior española, basada en el pasado en ventajas de precio, se enfrenta ahora con gran dificultad a la competencia creciente de nuevos países manufactureros que fabrican mucho más barato. Simultáneamente, debido al mayor nivel de renta interno, la demanda nacional se orienta con intensidad creciente hacia gamas de productos de mayor calidad y precio, atendidos por la oferta de países desarrollados con una especialización más orientada en esa dirección.

Las limitaciones a medio plazo del actual modelo son perceptibles ya en numerosos sectores industriales, pero no todavía en la trayectoria de la mayoría de las variables macroeconómicas, excepto el saldo exterior. Ello se debe a la fortaleza de la demanda interna, apoyada por las importantes transferencias europeas y la

⁸ PÉREZ (dir.) 2005.

⁹ OCDE (2005).

¹⁰ FEENSTRA y HANSON (1996) (1999).

expansión de actividades tradicionales, de manera especial las del sector de la construcción. Las consecuencias más positivas de esta situación son la fuerte creación de riqueza de estos años y la intensa generación de empleo a escala agregada, que compensa sobradamente el que se destruye en algunos sectores industriales, y mantiene la confianza en la economía. Las implicaciones más negativas son, en cambio, que los buenos resultados de algunas actividades desvían la atención de los inversores hacia activos que no son los que más necesita un país de nuestras características para competir en la economía basada en el conocimiento, y retrasan las reformas imprescindibles en la orientación de muchas actividades.

La amenaza para el crecimiento de la debilidad competitiva externa de la economía española no es que plantee un problema grave de financiación del déficit, cosa muy poco probable en las actuales circunstancias de integración monetaria y financiera. La preocupación se deriva de que la combinación de déficit exterior y débil trayectoria de la productividad refleja un desajuste en la especialización productiva y la necesidad de cambios estructurales que necesariamente llevan tiempo y, sin embargo, se están retrasando. No adoptar medidas eficaces para impulsarlos equivale a iniciar más tarde un proceso largo que es inevitable y permanecer más tiempo expuestos a las amenazas de la creciente competencia y sin la adecuada capacidad de respuesta.

Nuestro problema no es, en este sentido, el mismo que el de otras economías que también presentan un fuerte déficit exterior, como la estadounidense, pero cuya especialización está generando fuertes ganancias de productividad en los últimos años. La diferencia fundamental es que en su caso esos resultados se derivan de la maduración de intensos procesos de inversión en ciertos activos clave, como el capital humano y las nuevas tecnologías, que comenzaron hace varias décadas, gracias a la flexibilidad y dinamismo de aquella economía.

Los cambios de especialización que la recuperación de la productividad en España requiere han de

operar a través de vías similares, es decir, de una intensificación en el uso de esos factores que están en la base de las ventajas competitivas en los países con mayor nivel de desarrollo, mejores dotaciones de recursos productivos y mayores costes. Esa dirección, por la que necesariamente ha de avanzar la economía española, ha de permitirle elevar las gamas de calidad de sus productos y sus precios, especializándose en las actividades que generan más valor en los mercados. Las vías alternativas sirven cada vez menos a un país como España, porque están ocupadas por nuevos competidores dispuestos a aceptar —durante mucho tiempo todavía— niveles de salarios y rentas mucho más bajos que los nuestros.

Realizar los cambios mencionados lleva tiempo, pues requieren numerosas transformaciones en las características, estructura y funcionamiento de empresas, sectores y mercados. Por ello es más necesario promover de inmediato los incentivos adecuados y potentes que impulsen un proceso que ha de comenzar por una recomposición e intensificación de la inversión. Esos incentivos han de reforzar el atractivo de los activos más intensivos en conocimiento, aprovechando las dotaciones de las que ya se dispone y mejorándolas mediante iniciativas como las señaladas en los documentos que desarrollan la *Estrategia de Lisboa*. En paralelo es necesario, además, restar fuerza a los incentivos —de precios y fiscales— que actualmente desvían en exceso la inversión hacia los activos de construcción en general, y cuidar su productividad en la parte de los mismos dedicada a actividades productivas privadas e infraestructuras públicas.

Referencias bibliográficas

[1] BAILEY, M. N. (2003): «The Sources of Economic Growth in OECD Countries: A Review Article», *International Productivity Monitor*, 7, otoño.

[2] BALASSA, B. (1964): «Changing Patterns in Foreign Trade and Payments. An Introduction to a Current Issue of Public Policy», *Problems of Modern Economy Series*, Norton and Company, Nueva York.

- [3] CELLINI, R. y SOCI, A. (2002): «Pop Competitiveness», *BNL Quarterly Review*, 220, páginas 71-101.
- [4] COLECCHIA, A. y SCHREYER, P. (2001): «ICT Investment and Economic Growth in the 1990's; Is the United States a Unique Case? A Comparative Study of Nine OECD Countries», *Review of Economic Dynamics*, abril, 5, 2, páginas 408-442.
- [5] COMISIÓN EUROPEA (2002): *2002 European Competitiveness Report, Commission Staff Working Paper*, Bruselas.
- [6] FEENSTRA, R. C. y HANSON, G. H. (1996): «Foreign Investment, Outsourcing and Relative Wages», en FEENSTRA, R. C.; GROSSMAN, G. M. e IRWIN, D. A. (eds.): *Political Economy of Trade Policy: Essays in Honor of Jagdish Bhagwati*, Cambridge (Massachusetts, Estados Unidos), MIT Press, páginas 89-127.
- [7] FEENSTRA, R. C. y HANSON, G. H. (1996): «Globalization, "Outsourcing" and Wage Inequality», *American Economic Review*, volumen 86, 2, páginas 240-245.
- [8] FEENSTRA, R. C. y HANSON, G. H. (1999): «The Impact of "Outsourcing" and High-Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990», *Quarterly Journal of Economics*, volumen 114, 3, páginas 907-940.
- [9] GORDON, R. J. (1999): «Has the "New Economy" Rendered the Productivity Slowdown Obsolete?», Mimeo, North-Western University, junio.
- [10] JORGENSON, D. W. (1963): «Capital Theory and Investment Behaviour», *American Economic Review*, 53, 2, mayo, páginas 247-259.
- [11] JORGENSON, D. W. y STIROH, K. (2000): «Raising the Speed Limit: US Economic Growth in the Information Age», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, páginas 125-211.
- [12] MAS, M.; PÉREZ, F. y URIEL, E. (2005): *El Stock y los servicios del capital en España (1964-2002). Nueva Metodología*, Fundación BBVA, 323 páginas.
- [13] MAS, M. y QUESADA, J. (dirs.) (2005a): *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*, Fundación BBVA, 367 páginas.
- [14] MAS, M. y QUESADA, J. (2005b): «The Role of ICT on the Spanish Productivity Slowdown», *Documento de Trabajo*, Fundación BBVA, de próxima publicación.
- [15] MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (2005): *Convergencia y Empleo*, Programa Nacional de Reformas de España, 72 páginas.
- [16] OCDE (2001): *Measuring Productivity, OECD Manual*, París.
- [17] OCDE (2001): *Measuring Capital - OECD Manual: Measurement of Capital Stock, Consumption of Capital and Capital Services*, París.
- [18] OCDE (2005): *OECD Compendium of Productivity Indicators*, 64 páginas, París.
- [19] PÉREZ, F. (dir.) et al. (2004): *La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización*, La Caixa, Barcelona, 209 páginas.
- [20] PÉREZ, F. (dir.); MONTESINOS, V.; SERRANO, L. y FERNÁNDEZ DE GUEVARA, J. (2005): *La medición del capital social. Una aproximación económica*, Fundación BBVA, 189 páginas.
- [21] PÉREZ, F. (dir.) et al.: *Productividad e internacionalización: el crecimiento español ante los nuevos cambios estructurales*, Fundación BBVA, de próxima publicación.
- [22] STIROH, K. (2002): «Information Technology and U.S. Productivity Revival: What Do The Industry Data Say?», *American Economic Review*, 92, 5, diciembre, páginas 1559-1576.
- [23] TIMMER, M. y VAN ARK, B. (2005): «Does Information and Communication Technology Drive EU-US Productivity Growth Differentials», *Oxford Economic Papers*, volumen 57, 4, octubre, páginas 693-716.

