

ISSN: 1576-0162

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y ESTRUCTURA SECTORIAL  
EN LAS ECONOMÍAS EUROPEAS

*LABOUR PRODUCTIVITY AND SECTORIAL STRUCTURES  
IN EUROPEAN ECONOMIES*

*Rafael Fernández Sánchez*  
Universidad Complutense de Madrid  
rafernan@ccee.ucm.es

*Enrique Palazuelos Manso*  
Universidad Complutense de Madrid  
epalazue@ccee.ucm.es

Recibido: mayo de 2008; aceptado: septiembre de 2008

RESUMEN

El trabajo analiza la contribución de las manufacturas y de los servicios al crecimiento de la productividad agregada en las economías europeas durante el periodo 1994-2003. En un contexto de mediocre crecimiento de la demanda, la productividad de los servicios aumenta con lentitud, lo que en economías cada vez más terciarizadas supone una fuerte restricción al incremento de la productividad agregada. Por otro lado, las manufacturas contribuyen de forma muy significativa a ese crecimiento, debido a que la industria presenta condiciones más favorables para que la expansión de la demanda genere aumentos en la productividad. Así lo confirma el análisis empírico que toma como fuente los datos estadísticos del Groningen Growth and Development Centre, 60-Industry Database (GGDC). Este análisis muestra un agudo contraste entre el estilo de crecimiento de las manufacturas, basado en el aumento de la productividad, y el de los servicios, basado en el aumento del empleo.

*Palabras clave:* Demanda; Crecimiento económico; Productividad; Empleo; Servicios; Manufacturas.

## ABSTRACT

This paper analyzes the contribution of manufacturing and services to aggregate productivity growth in the European economies during the period 1994-2003. In a context of mediocre demand growth, productivity in services is growing slowly, which in economies increasingly oriented towards services is a strong restriction to the increase in aggregate productivity. On the other hand, manufacturing contributes very significantly to that productivity growth. This is because industry presents better conditions for achieving productivity gains through the expansion of demand. This is confirmed by the empirical analysis whose statistical source is the Groningen Growth and Development Centre, 60-Industry Database (GGDC). This empirical analysis shows a sharp contrast between the style of growth in manufacturing, based on increased productivity, and the services sector, based on increased employment.

*Keywords:* Demand; Economic Growth; Productivity; Employment; Services; Manufacturing.

*Clasificación JEL:* O47; O52; L60; L80.



## 1. INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

En un trabajo anterior (Palazuelos y Fernández, 2009) hemos utilizado un enfoque de demanda para analizar el comportamiento de la productividad del trabajo en la Unión Europea. Según ese enfoque, en las condiciones de exceso de capacidad productiva bajo las que generalmente se desenvuelven las economías desarrolladas, la demanda agregada es el condicionante estructural que determina la dinámica de crecimiento de la productividad del trabajo. Lo hace a través de tres vías: ampliando la utilización de la capacidad instalada (efecto escala), elevando el coeficiente capital-trabajo (efecto capitalización) e incorporando mayor progreso técnico en el nuevo capital instalado (efecto modernización). Además de ese condicionante estructural, otras variables también inciden en el comportamiento de la productividad. Una de ellas es el empleo, cuya evolución se halla estrechamente relacionada con factores demográficos, sociales e institucionales. De ese modo, ante un determinado crecimiento de la demanda, existe un *trade off* entre los incrementos de la productividad y el empleo<sup>2</sup>.

El trabajo citado explica cómo el débil crecimiento de la productividad que caracteriza a la casi totalidad de los países de la Unión Europea desde los años setenta está determinado en primera instancia por el mediocre crecimiento de la demanda interna. Con ese condicionante estructural, se constata un *trade off* entre la productividad y el empleo que ha adquirido distintas combinaciones a lo largo del tiempo. En el período 1974-83 se produjo un duro ajuste del empleo mediante una fuerte contracción del número de ocupados y de las horas trabajadas por ocupado. La desaceleración del crecimiento de la demanda afectó a la productividad por hora trabajada, pero ésta mantuvo una tasa media de crecimiento en torno al 3% anual para el conjunto de la Unión

<sup>1</sup> Este trabajo forma parte del proyecto de investigación "Crecimiento de las economías europeas, mercados de trabajo y procesos de deslocalización" que cuenta con la financiación de del Banco Santander y la Universidad Complutense durante el bienio 2007-2008 (PR41/06-14955).

<sup>2</sup> Harvey (2000), Buchele y Christiansen (1999), Gordon (1997), Drew-Becker y Gordon (2006), Sasaki (2009).

Europea<sup>3</sup>. La mayoría de los países mostró una alta correlación entre las tasas de crecimiento de la demanda agregada y de la productividad, a la vez que una débil correlación (positiva o negativa según los países) entre las tasas de crecimiento de la productividad y el empleo.

A continuación, en el período 1984-93, en presencia de altas tasas de desempleo, la pérdida de empleo fue más suave. La debilidad de la demanda agregada redundó en el menor crecimiento de la productividad, con una media ponderada del 2,3% anual para el conjunto de la UE. La correlación entre los incrementos de la demanda y la productividad se redujo, a la vez que aumentó la correlación negativa entre la productividad y el empleo.

Finalmente, en el período 1994-2003, el fuerte desempleo acumulado en las décadas precedentes hizo que los gobiernos de varios países promovieran políticas activas de empleo. El contexto macroeconómico siguió caracterizado por un mediocre crecimiento de la demanda, salvo en un reducido número de países. La productividad creció a una media ponderada del 1,7% en el conjunto de la UE y la correlación entre las variaciones de las variables registró comportamientos más heterogéneos. Esa diversidad respondía a una gama de combinaciones empleo-productividad que reflejaba el mayor/menor contenido de trabajo incorporado por el crecimiento de las respectivas economías.

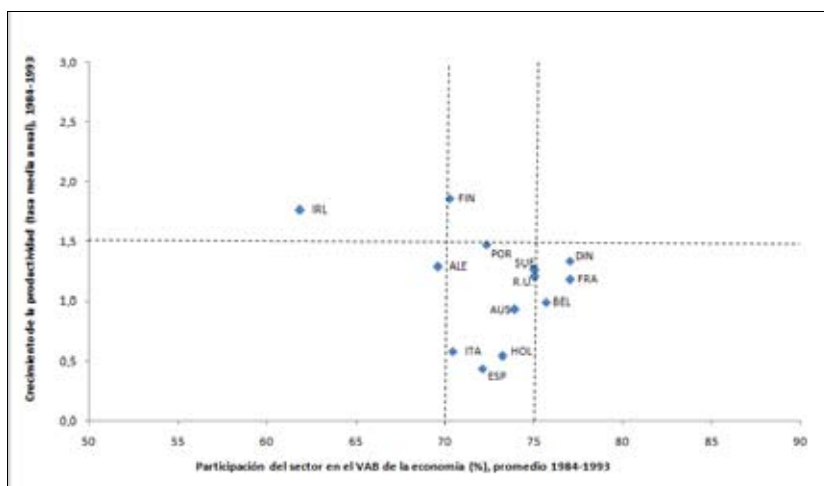
El presente trabajo trata de profundizar en la relación demanda-productividad y el *trade off* productividad-empleo. El análisis se centra en la estructura sectorial de la producción y el empleo. El punto de partida considera dos hechos principales: *i)* la estructura sectorial muestra un predominio cada vez más acusado de las actividades de servicios; *ii)* la productividad del sector terciario crece con lentitud. Los Gráficos 1 y 2 representan ambos hechos, comparando los períodos 1984-1993 y 1994-2003. La participación de los servicios en la actividad económica sigue elevándose; en casi todos los países pasa de un rango situado entre el 70% y el 75% del VAB a otro comprendido entre el 75% y el 80%. Mientras que la productividad del trabajo del sector crece lentamente en los dos períodos, con tasas medias de variación por debajo del 1,5% en doce de los catorce países, la media del conjunto de la Unión Europea desciende levemente (del 1,1% al 0,9%) en el último período respecto del anterior.

Esos hechos inducen a reflexionar en qué medida el cambio estructural basado en desplazamiento de la estructura económica hacia las actividades de servicios se suma al escaso dinamismo de la demanda agregada para explicar el lento crecimiento de la productividad de las economías europeas. Más en concreto, considerando también la presencia de los otros sectores productivos –que registran mayores crecimientos de la productividad–, cabe plantear una doble hipótesis:

<sup>3</sup> En Palazuelos (2006) se explica la elección de los años que comprenden los sucesivos períodos cíclicos de las economías europeas. Las tasas mencionadas se refieren a la media ponderada de la UE-15 según el peso relativo de los países en el PIB. Los datos están recogidos de Palazuelos y Fernández (2008).

- a) el lento crecimiento de la productividad se explica, en primer término, por el escaso dinamismo de la demanda agregada y se refuerza, en segundo término, por el hecho de que la demanda del sector terciario ejerce un menor impacto sobre la productividad de este sector<sup>4</sup>;
- b) la manufactura y las otras actividades productivas, con menor peso relativo en la estructura económica, siguen ejerciendo una considerable influencia (al alza) en el crecimiento de la productividad agregada de la economía, debido a que –particularmente en la industria– la demanda ejerce un mayor impacto sobre el comportamiento de la productividad<sup>5</sup>.

GRÁFICO 1: SECTOR SERVICIOS\*: PARTICIPACIÓN EN EL VAB Y CRECIMIENTO PRODUCTIVIDAD, 1984-93



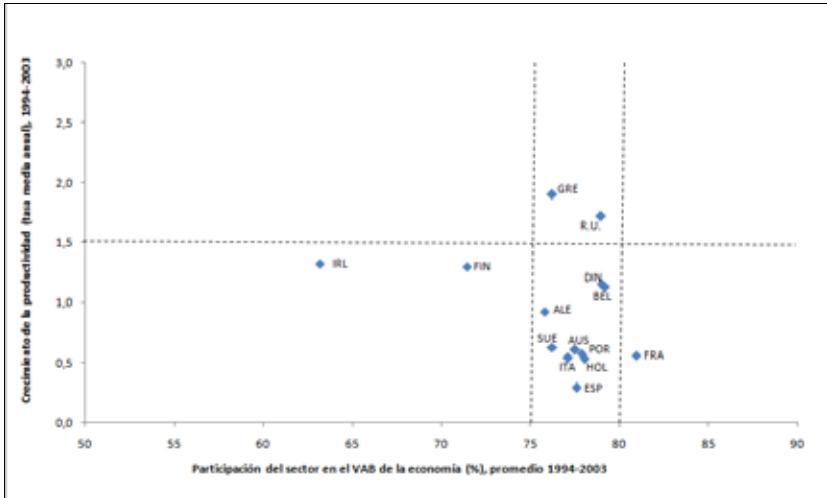
\* Incluye a la construcción.

Fuente: Elaboración a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre (GGDC).

<sup>4</sup> Aunque no lo hagan desde la perspectiva de demanda que se plantea en este artículo, diversos trabajos recientes estudian la influencia de la terciarización en la evolución de la productividad, entre los más destacados: Oulton (1999), O'Mahoney y Van Ark (2003), Inklaar, Timmer y Van Ark (2007), Maroto (2006), Cuadrado y Maroto (2006).

<sup>5</sup> Una hipótesis cuya extrema simplificación distorsiona esta propuesta de análisis es aquella que pretende establecer una relación directa entre el grado de terciarización/industrialización y el ritmo de la productividad, de modo que un mayor/menor aporte del sector servicios/industria de lugar a un menor/mayor incremento de la productividad. Esa hipótesis ignora el núcleo fundamental del análisis: la visión dinámica, es decir, el hecho de que el comportamiento macroeconómico sea más o menos expansivo es el condicionante estructural del crecimiento de la productividad. En consecuencia, si el crecimiento económico es lento, aunque el grado de industrialización de un país sea más alto que el de otros su impacto en la dinámica de la productividad de la economía no puede ser elevado. Así ha sucedido, por ejemplo, con Alemania durante el último período.

GRÁFICO 2: SECTOR SERVICIOS\*: PARTICIPACIÓN EN EL VAB Y CRECIMIENTO PRODUCTIVIDAD, 1994-03



\* Incluye a la construcción.

Fuente: Elaboración a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre (GGDC).

El trabajo se compone de cuatro apartados que siguen a esta introducción. El próximo expone una propuesta teórica sobre la relación entre la demanda, la terciarización y el lento crecimiento de la productividad del trabajo. El siguiente presenta los datos más relevantes sobre la evolución de las variables económicas implicadas en el análisis. Después se propone un método para estimar la contribución relativa de cada sector al crecimiento de la productividad agregada. El último sintetiza las conclusiones obtenidas en el trabajo.

Los países analizados son los de la Unión Europea de los Quince, salvo Luxemburgo (UE-14). El período de estudio es el intervalo de 1994 a 2003. La fuente de los datos estadísticos es el Groningen Growth and Development Centre, 60-Industry Database (GGDC)<sup>6</sup>, <http://www.ggdc.net/>. Los datos originales están expresados en la moneda nacional de cada país a precios corrientes. En los países que forman parte de la unión monetaria, la antigua moneda nacional se ha transformado en euros aplicando el tipo de cambio fijo oficial de 1999. Las series de valor añadido bruto se han convertido a precios constantes a partir del deflactor nacional con base 1995 que aporta la fuente original. La productividad se expresa como la relación entre el valor

<sup>6</sup> Recientemente, el proyecto paneuropeo EU KLEMS ha introducido algunas mejoras en la base de GGDC, que es la más adecuada para realizar comparaciones internacionales. Timmer, O'Mahony y Van Ark (2007) realizan una valoración de sus resultados.



añadido bruto y el número de personas ocupadas, ya que se carece de datos sectoriales para todos los países sobre el número de horas trabajadas. Todos los datos del trabajo se refieren a tasas medias anuales acumulativas del periodo 1994-2003, tomando 1993 como año base. Finalmente, el sector terciario se compone de las ramas de servicios de mercado y no de mercado, a las que se ha añadido la actividad de la construcción, porque desde el punto de vista del análisis de la productividad sus principales características son similares (gran número de pequeñas empresas, intensivas en trabajo) y debido también a su estrecha vinculación con la actividad inmobiliaria, que es típicamente de servicios. De hecho, las grandes empresas constructoras se han convertido en compañías de servicios múltiples.

## 2. DEMANDA, TERCIARIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD

### 2.1. TERCIARIZACIÓN Y BAJA PRODUCTIVIDAD: INTENTOS EXPLICATIVOS

La creciente terciarización de las economías desarrolladas es una evidencia concluyente cuyo significado y magnitud sólo en una pequeña parte se explica por los “efectos contables” surgidos de la externalización de ciertas actividades que antes se realizaban en las empresas industriales y han pasado a ser prestadas por empresas específicas de servicios, aunque en ocasiones éstas guarden relación, incluso patrimonial, con aquellas firmas industriales<sup>7</sup>.

El análisis de las causas de la terciarización suscita distintas explicaciones, que pueden resultar más o menos complementarias. Con frecuencia, en línea con el trabajo seminal de Clark (1951), se alude en primer término al factor “elasticidad-renta” como causa explicativa. Así, según la formulación de Passinetti (1981), el curso del tiempo muestra cómo el crecimiento económico implica que la demanda se incrementa y a la vez cambia su composición. Se constata así que, como promedio, los servicios presentan una elasticidad renta superior a la de los bienes. Sin embargo, esa diferencia de elasticidades sólo explica la terciarización si, a su vez, se concretan los motivos por los que surgen y se desarrollan unos servicios que son más elásticos al incremento del ingreso que la mayoría de los bienes.

En ese sentido, la literatura destaca tres motivos principales relacionados con la dinámica de desarrollo económico (Gradev, 1996, 2003; Cuadrado y Maroto, 2006; ECB, 2006; Montresor y Vitrucci, 2008; Harvey, 2000; Wölfl, 2005). Uno es el acceso de las economías a mayores niveles de bienestar social, que se disfrutan a través de una mayor disponibilidad de servicios sanitarios, educativos, culturales, recreativos y de otro tipo. El segundo motivo es la mayor participación de mujeres en el mercado de trabajo. Esa incorporación

<sup>7</sup> Ese fenómeno ha afectado a una vasta gama de operaciones relativas a servicios de mantenimiento, reparaciones, limpieza, contabilidad, asesoramiento, informática, publicidad, marketing y otras. Se trata de actividades con diferentes grados de intensidad de empleo y que requieren diversos grados de cualificación laboral.

laboral promueve cambios notables en las pautas de consumo de los hogares, dando lugar a nuevas demandas de servicios (asistenciales, alimenticios) que anteriormente cubrían las mujeres cuando estaban alejadas del mercado de trabajo. El tercer motivo también concierne a los cambios inducidos por el sector industrial. Como muestran los estudios de análisis intersectorial, una parte significativa del incremento de los servicios obedece a la demanda intermedia que realiza la industria<sup>8</sup>. Se revelan así numerosos eslabonamientos hacia atrás, donde las ramas industriales demandan la prestación de servicios múltiples, que según los casos son más o menos intensivos en trabajo, capital o tecnología<sup>9</sup>.

La delimitación de las causas que influyen en la terciarización de la economía permite analizar su relación con el crecimiento de la productividad del trabajo. En este sentido, William Baumol (1967) mostró que el crecimiento de la productividad en la industria desplaza empleo hacia los servicios, como décadas atrás hizo la agricultura hacia la industria. Al mismo tiempo, los servicios registran menores incrementos de productividad, que no se acompañan de un comportamiento similar de los salarios, pues éstos tienden a igualarse con los de la industria, lo cual se traduce en un aumento de los costes y, en consecuencia, de los precios relativos de los servicios frente a los industriales. De esta forma, el sector terciario tiende a incrementar su participación tanto en la estructura de empleo como en la de valor añadido bruto. Esa formulación le indujo a diagnosticar la enfermedad del crecimiento moderno: más terciarización y menor incremento de la productividad ocasionan la desaceleración del crecimiento de las economías.

Esa tesis de Baumol contribuye a explicar el fenómeno de la terciarización, al tiempo que constata el menor ritmo de crecimiento de la productividad de este sector en comparación con el industrial, quedando esto último a falta de una mayor argumentación que facilite su diagnóstico y contribuya a comprender sus consecuencias. En el transcurso de las décadas posteriores han ido surgiendo diversas propuestas que han tratado de aportar soluciones “optimistas” al dilema de la productividad planteado por Baumol<sup>10</sup>, pero siguen adoleciendo de capacidad explicativa.

<sup>8</sup> Véanse, por ejemplo, Aiginger (2001), Harvey (2000), Lorentz y Savona (2006), Savona y Lorentz (2006), Montresor y Vitucci (2007), Lorentz (2004), Llerena y Lorenz (2004), Montobbio (2002), Peneder (2003), Breitenfellner y Hildebrandt (2006).

<sup>9</sup> A los tres motivos mencionados cabría incorporar un cuarto, que generalmente no se menciona y que, al menos no necesariamente, no está asociado con desarrollo socioeconómico. Una gran cantidad de actividades relacionadas con el sector financiero, el marketing, la publicidad, el ocio, las fuerzas de seguridad, la justicia y otras, van adquiriendo una dimensión superlativa debido a las condiciones concretas que adopta la vida social. La marketinización de la política, la banalización de la cultura, la extensión de la acción delictiva, la judicialización de los pleitos sociales, la pretensión de compensar con rentas financieras el lento crecimiento de las rentas laborales y un largo etcétera cada vez tienen más presencia en los países europeos.

<sup>10</sup> Desde la perspectiva de oferta que presidía aquel análisis de Baumol la posibilidad de mejorar la productividad quedaba vinculada a la desaceleración del crecimiento del empleo, fuese por una reducción del ritmo demográfico, por el mantenimiento persistente de una gran bolsa de desempleo, o bien por la reducción del tiempo de trabajo, con las subsiguientes implicaciones distributivas.



Por una parte, se señala la heterogeneidad de las actividades que comprende el sector terciario, para enfatizar el hecho de que algunas de esas actividades son intensivas en capital físico (aportado por la industria), tecnología y trabajo cualificado, de modo que generan mayores crecimientos de productividad (Baumol, 2001; Gradey 2003; Artus, 2004; Wolf, 2005; Triplett y Bosworth, 2006; De Bandt, 1999). En particular, se alude a la aportación de las nuevas tecnologías que son intensivas en conocimiento (KIBS), considerando que están llamadas a modificar el comportamiento del conjunto de los servicios, elevando su eficiencia productiva.

Ciertamente, cualquier desagregación ramal pone de relieve la diversidad de niveles y de ritmos de crecimiento de la productividad entre las actividades terciarias. Pero ello no obvia la evidencia categórica de que, finalmente, la agregación del conjunto de los servicios arroja un lento crecimiento de la productividad. Hecho éste que difícilmente puede alterar la profundización de los KIBS (*Knowledge based and Informational Services*), cuyo margen de difusión es grande, pero a la vez limitado si se considera la enorme amplitud de las actividades terciarias cuyo potencial de progreso técnico es reducido.

Por otra parte, se indica que los servicios “avanzados” son utilizados por las industrias, lo que favorece la mayor eficiencia de éstas (Wolf, 1999; Montresor y Vitucci, 2008; Gradey, 1996; Eurostat, 2004; Fixler y Siegel, 1999; Peneder et ál., 2003). En efecto, la dinámica de crecimiento modifica constantemente los coeficientes técnicos de cada rama de la economía y el aumento de la demanda intermedia de servicios es uno de los rasgos en los que se manifiestan esos cambios intersectoriales; lo que en parte se corresponde con la mayor utilización de servicios avanzados. Sin embargo, ese argumento no afecta al comportamiento específico de la productividad de los servicios, sino que se relaciona –como se analiza en el apartado cuatro– con el (mejor) comportamiento de la productividad industrial y con la insustancialidad del debate “terciarización versus desindustrialización” (Montresor y Vitucci, 2008; Savona y Lorente, 2006).

Y, por otra parte, con frecuencia se alude a la existencia de un problema de medición que infravalora la productividad de ciertos servicios (financieros, comerciales, consultoría) porque no se cuantifica de forma adecuada su aportación en términos de calidad ni el descenso de sus precios relativos (OCDE, 1996 y 2001a; Wölfl, 2003, 2004)<sup>11</sup>. Sin comentar otros detalles, ese planteamiento merece dos puntualizaciones. De un lado, constituye una flagrante contradicción que autores e instituciones que utilizan el marco de análisis convencional, es decir, el enfoque neoclásico, al mismo tiempo cuestionen la capacidad del sistema de precios de mercado para cuantificar el valor de esos servicios. De otro lado, en última instancia, la lógica que introduce ese problema de medición conduce a cuestionar la propia medición del PIB y, por tanto, el conjunto del edificio sobre el que descansa la contabilidad nacional.

<sup>11</sup> También Ahmad et ál. (2003), Nordhaus (2000) y Gullikson y Harper (1999) abordan los problemas de medición de la productividad de los servicios.

Tampoco resulta adecuado que se enfatice de forma unilateral el hecho de que el sector terciario es el único que crea empleo neto, ya que absorbe los desplazamientos de mano de obra provenientes de los otros sectores y crea nuevas ocupaciones para los jóvenes y las mujeres que se incorporan al mercado laboral. Considerando el precedente de lo que ocurrió durante los procesos de industrialización en las economías desarrolladas, el desplazamiento de mano de obra desde la agricultura hacia la industria estuvo acompañado de un ascenso de la productividad laboral en ambos sectores. Por tanto, no es inevitable que el bajo crecimiento de la productividad sea el precio a pagar por una mayor capacidad para crear empleo. Lo determinante de aquella etapa de industrialización fue que la dinámica económica era netamente expansiva, de modo que el fuerte crecimiento de la demanda agregada favorecía el incremento de la productividad de todos los sectores.

Esto mismo sucedió en los años cincuenta y sesenta del siglo XX, durante la Edad de Oro. Los desplazamientos de mano de obra tuvieron lugar en un contexto expansivo de las economías desarrolladas que permitió el rápido crecimiento de las productividades sectoriales, incluyendo la del sector terciario. Desde una perspectiva macrodinámica, si la demanda se expande a buen ritmo la producción puede seguir creciendo y resulta compatible el incremento significativo del empleo con el aumento de la productividad del trabajo.

Por tanto, ninguna de las consideraciones anteriores aporta los elementos que permitan explicar de forma convincente el comportamiento de la productividad en el sector terciario, aunque señalan aspectos relevantes para el análisis como son la heterogeneidad del sector terciario y la conexión entre ramas de los servicios y de la industria.

## 2.2. TERCIALIZACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DESDE UN ENFOQUE DE DEMANDA

Desde la perspectiva de la demanda, el dilema al que actualmente se enfrenta el crecimiento de la productividad ofrece un doble perfil. Por un lado, la productividad de la economía se encuentra estructuralmente determinada por el mediocre crecimiento de la demanda en la mayoría de las economías europeas. Por otro lado, estas economías están cada vez más terciarizadas, teniendo el crecimiento de la demanda una influencia limitada sobre la mejora de la productividad de los servicios. El primer perfil ha sido analizado en Palazuelos y Fernández (2009).

El segundo es el que requiere una explicación precisa a partir de las características propias del sector para relacionar el proceso de terciarización con el lento crecimiento de la productividad del trabajo en las economías europeas. Excepto una parte de los servicios, vinculados con las demandas intermedias, una parte mayoritaria de las actividades terciarias presenta los siguientes rasgos: reducida dimensión, intensidad de mano de obra, escasa dotación de capital, simultaneidad de la producción y el consumo, y bajo

grado de internacionalización. En virtud de esas características, cabe explicar por qué operan de forma limitada los tres efectos desde los que la demanda impulsa el crecimiento de la productividad.

La productividad ( $Y/L$ ) se puede descomponer en tres elementos: la capacidad utilizada ( $K_u/K$ ), el coeficiente capital-trabajo ( $K/L$ ) y la inversa del coeficiente capital utilizado-producto ( $K_u/Y$ ):

$$(Y/L) = (K_u/K) * (K/L) * 1/(K_u/Y)$$

Expresado en tasas de variación, el crecimiento de la productividad ( $q$ ) equivale a la suma de los incrementos respectivos de la capacidad utilizada ( $u$ ) y del coeficiente capital-trabajo ( $k$ ), menos el aumento del coeficiente capital-producto ( $s$ ):

$$q = u + k - s$$

Los rasgos que caracterizan al sector terciario limitan la influencia de la demanda en cada uno de esos tres componentes. La mayoría de los pequeños establecimientos funcionan con capacidades bastante ajustadas, de modo que el efecto escala a través del incremento de la capacidad utilizada ( $u$ ) no suele ser amplio. La débil dotación de capital hace que el coeficiente capital-trabajo sea también reducido, por lo que el efecto capitalización ( $k$ ) tampoco es suficientemente expansivo. Por último, la incorporación de progreso tecnológico puede lograr un efecto modernización que reduzca el coeficiente capital-producto ( $s$ ), pero de nuevo depende del potencial de cada establecimiento para emplear bienes de capital más avanzados y/o trabajo más cualificado para reducir dicho coeficiente.

Sucede así que cuando la demanda se torna más expansiva la respuesta de muchos servicios consiste en la creación de nuevos establecimientos con características similares que, por tanto, reproducen las mismas limitaciones. Y, al mismo tiempo, muchas de estas actividades no pueden ser internacionalizadas, de modo que carecen de demanda externa, no admiten la deslocalización de su actividad y apenas se ven afectados por las exigencias de la competencia procedente del exterior.

Obviamente, el comportamiento es diferente en ramas como el transporte, parte de la distribución comercial y ciertos servicios profesionales, donde caben mayores márgenes para que aumente la productividad a través de los tres efectos mencionados. Sin embargo, el proceso descrito es bastante representativo de lo que ocurre en los servicios comerciales, en los personales y en bastantes servicios profesionales, cuya preponderancia es la que determina el comportamiento agregado del sector terciario. La misma situación caracteriza a muchos servicios públicos y a aquellos de carácter asistencial que sustituyen las funciones que en el pasado llevaban a cabo las mujeres antes de incorporarse al mercado laboral.

Los servicios provistos por las instituciones estatales cuentan además con el agravante de que en origen surgen como respuesta a la pugna distributiva entre salarios y beneficios. Las reivindicaciones sociales y la acción política, como expresión de las demandas de los grupos sociales con menores ingresos, consiguen la prestación pública de servicios sanitarios, educativos, asistenciales, culturales y otros. Se trata, por tanto, de actividades en las que a veces la dotación de capital es importante (instalaciones, equipos e insumos), pero su componente fundamental es la dotación y la calidad del capital humano. Sin embargo, su prestación no está sujeta a estrictos criterios de rentabilidad, sino a preferencias y necesidades de orden social, por lo que con frecuencia se ofrecen a precios que no se fijan de acuerdo con criterios de mercado. Por tanto, su propio carácter hace que sean actividades con una reducida productividad del trabajo, ya que ésta se mide convencionalmente en términos mercantiles.

En conclusión, los tres efectos desde los que la demanda impulsa el crecimiento de la productividad operan de forma limitada sobre el sector servicios. Por ello, el problema de la lentificación de la productividad en las economías europeas remite a dos tipos de causas que se complementan. Por un lado, la productividad de estas economías se encuentra estructuralmente determinada por el mediocre crecimiento de la demanda. Por otro lado, ese (mediocre) crecimiento de la demanda tiene un impacto reducido sobre el rendimiento de los factores debido al carácter cada vez más terciarizado de las economías. Ese contexto es el que apunta la hipótesis de que la industria sigue teniendo una influencia relevante sobre el comportamiento de la productividad, a pesar de que su participación en la actividad económica tienda a reducirse. Por una parte, cuenta con mejores condiciones (mayor dimensión de los establecimientos, mayor intensidad de capital y mayor grado de internacionalización) para que su productividad responda al incremento de la demanda. Por otra parte, esas características hacen que la industria disponga de la demanda externa para compensar el (lento) crecimiento de la demanda interna.

### 3. EVOLUCIÓN DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA UNIÓN EUROPEA

#### 3.1. CRECIMIENTO AGREGADO

Desde el punto de vista agregado, durante el período 1994-2003 el crecimiento económico de los países europeos mantuvo los rasgos de los periodos precedentes, esto es: moderada tasa de crecimiento de la producción, paulatino aumento del empleo, reducida y declinante tasa de crecimiento de la productividad.

El ritmo de crecimiento del VAB se elevó suavemente con respecto a los dos periodos anteriores, aunque dentro de la tónica de moderación que le caracteriza desde los años setenta. Como promedio de la UE-14, el VAB creció

a una tasa media del 2% anual en 1974-1983, del 2,3% en 1984-1993 y del 3% en el último período, si bien este promedio se ha visto favorecido por el excepcional crecimiento registrado por Irlanda (8%). Si exceptuamos a este país, el promedio de los otros trece países arroja una media del 2,5% anual y en seis de ellos la tasa del último período es menor que la registrada en el anterior.

La productividad registró un menor crecimiento medio (1,7% anual para el conjunto de la UE) que en 1984-93 (1,9%), que a su vez fue inferior al obtenido en 1974-83 (2,1%). Sólo tres países (Dinamarca, Grecia e Irlanda) muestran incrementos más altos en el último período que en el anterior y otros cuatro (Alemania, Bélgica, Holanda y RU) presentan tasas similares; de modo que en los siete restantes declinó el ritmo de crecimiento de la productividad (Cuadro 1).

Por su parte, el empleo mostró una trayectoria inversa. Frente al estancamiento del nivel de ocupación en 1974-1983 y el aumento del 0,4% anual en 1984-1993, durante el último período alcanzó una tasa del 1,2% anual. Ese comportamiento ascendente se registró en diez países, mientras que sólo en Alemania el empleo creció bastante menos que en el período anterior y en otros tres (Holanda, Grecia y Austria) los ritmos fueron similares (Cuadro 1).

CUADRO 1: CRECIMIENTO DEL VALOR AÑADIDO, LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO: 1984-1993 Y 1994-2003 (TASAS MEDIAS DE VARIACIÓN ANUAL)

	<i>Valor Añadido Bruto</i>		<i>Productividad</i>		<i>Empleo</i>		<i>Ratio Productividad / VAB</i>	
	<i>1984-1993</i>	<i>1994-2003</i>	<i>1984-1993</i>	<i>1994-2003</i>	<i>1984-1993</i>	<i>1994-2003</i>	<i>1984-1993</i>	<i>1994-2003</i>
<i>Alemania</i>	2,7	1,9	1,6	1,5	1,1	0,3	0,59	0,83
<i>Austria</i>	2,4	2,2	1,9	1,6	0,6	0,6	0,76	0,74
<i>Bélgica</i>	2,0	2,3	1,6	1,6	0,5	0,7	0,77	0,69
<i>Dinamarca</i>	1,6	2,5	1,4	1,8	0,1	0,7	0,92	0,71
<i>España</i>	2,9	2,9	1,7	0,7	1,1	2,2	0,60	0,23
<i>Finlandia</i>	1,2	4,1	2,9	2,6	-1,7	1,4	2,47	0,64
<i>Francia</i>	2,0	2,4	1,8	1,4	0,2	1,0	0,90	0,57
<i>Grecia</i>	1,8	3,1	1,2	2,5	0,7	0,5	0,63	0,82
<i>Holanda</i>	2,8	2,7	0,8	0,9	1,9	1,8	0,30	0,33
<i>Irlanda</i>	3,8	8,2	3,1	3,8	0,7	4,2	0,82	0,47
<i>Italia</i>	2,2	1,7	1,8	0,9	0,4	0,8	0,82	0,51
<i>Portugal</i>	2,8	2,2	2,5	1,2	0,3	1,0	0,90	0,55
<i>R. Unido</i>	2,5	3,1	1,9	1,9	0,6	1,2	0,77	0,61
<i>Suecia</i>	1,3	2,1	1,8	1,5	-0,4	0,6	1,35	0,70
<i>UE-14</i>	2,3	3,0	1,9	1,7	0,4	1,2	0,81	0,58

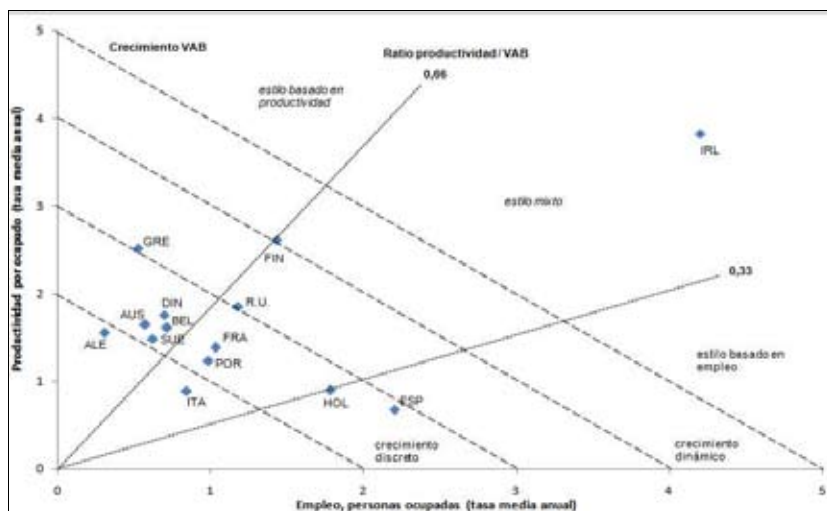
Fuente: Elaboración a partir de datos del Groningen Growth and Development Centre (GGDC).

Por tanto, el crecimiento económico de 1994-2003 se ha caracterizado por incorporar un mayor contenido de trabajo que en los períodos anteriores. La ratio entre las tasas de crecimiento de la productividad y el valor añadido proporciona un buen indicador del contenido de trabajo, de modo que cuanto menor / mayor sea el valor de la ratio mayor / menor creación de empleo aporta el crecimiento de una economía. En el caso de la Unión Europea, el valor de la ratio promedio de la UE-14 se redujo significativamente entre los dos últimos períodos, desde 0,81 a 0,58. Ese descenso se registró en once países; la ratio sólo aumentó en Grecia y Alemania, y se mantuvo en Holanda. El contraste con 1984-1993 es muy notable, ya que entonces sólo cuatro países (Holanda, España, Alemania y Grecia) mostraron ratios inferiores a 0,75, mientras que en 1994-2003 sólo en las dos economías donde subió la ratio ésta superó el valor de 0,75 (Cuadro 1).

- El Gráfico 3 proporciona una visión general de las cuatro variables analizadas para el periodo 1994-2003. Los diferentes ritmos de crecimiento del VAB se muestran en las franjas transversales del primer cuadrante. Los ritmos de crecimiento de la productividad y el empleo se representan en los ejes de ordenadas y abcisas, respectivamente. El indicador de contenido de trabajo del crecimiento se representa mediante las líneas diagonales que parten del origen y dividen al primer cuadrante en tres partes. En el tercio superior se sitúan los países con una ratio superior a 0,66, es decir, se trata de los países cuyo estilo de crecimiento incorpora una menor proporción (inferior al 33%) de empleo. En el tercio intermedio se sitúan los países con ratios entre 0,66 y 0,33 y en la parte inferior quedan los países con ratios por debajo de 0,33.
- La dinámica del VAB muestra que, salvo la excepción irlandesa, ningún país alcanza el 4% anual y la mayoría se ubica en la franja de crecimiento (moderado) con tasas del 2-3%. Por encima se colocan Grecia, Reino Unido, España y, sobre todo, Finlandia; por debajo están Alemania e Italia.
- En términos de productividad, excepto Irlanda, ningún país crece por encima del 3% anual y la mayoría se concentra en el 1-2%. Por encima destacan Grecia y Finlandia; por debajo están España, Italia y Holanda.
- En términos de empleo, todos los países registran tasas positivas de crecimiento, pero éstas resultan bastante dispares, en un rango que va del 0,3% anual de Alemania al 2,2% de España; dejando aparte el 4,2% de Irlanda.
- La ratio que ilustra el contenido de trabajo que incorpora el crecimiento pone de relieve que existen tres estilos diferenciados. Ratios por encima de 0,66 son propias de las economías cuyo crecimiento (mayor o menor) se asienta principalmente en el incremento de la productividad. Es el estilo que presentan la mitad de los países: Grecia, Alemania, Suecia, Austria, Bélgica, Dinamarca y Finlandia. Ratios en el entorno de 0,5

corresponden a un estilo mixto de crecimiento, que incluye a Reino Unido, Francia, Portugal, Irlanda e Italia. Por último, ratios por debajo de 0,33, como presentan Holanda y España, suponen un estilo de crecimiento basado en el empleo, es decir, con un alto contenido de trabajo.

GRÁFICO 3: ESTILOS DE CRECIMIENTO DE LAS ECONOMÍAS EUROPEAS: 1994-2003.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. CRECIMIENTO DEL SECTOR TERCIARIO Y DE LAS MANUFACTURAS

En su calidad de sector mayoritario de la economía que sigue elevando su contribución al PIB y al empleo, la evolución de los servicios reproduce en gran medida los principales rasgos del conjunto de la economía, aunque con varias diferencias significativas. El ritmo de crecimiento del VAB de los servicios ha sido similar al registrado por el VAB de la economía (2,9% anual) como promedio de la UE-14. Sólo en algunos países los servicios han crecido con tasas claramente inferiores (Finlandia, Irlanda y Suecia) o superiores (Grecia, Reino Unido) a las del conjunto de la economía.

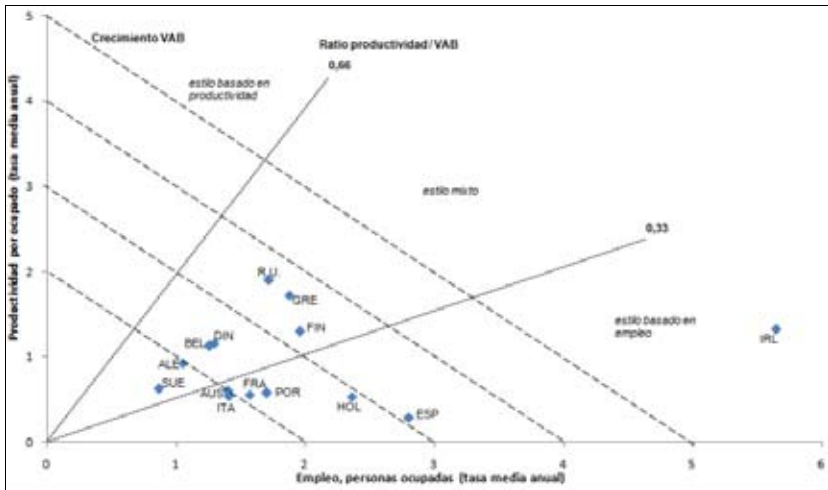
Por el lado del empleo, el crecimiento que registra el nivel de ocupación en el sector de servicios es más elevado que en el conjunto de la economía (1,9% vs 1,2%). Esa diferencia –en un rango de cinco a siete décimas– se mantiene en casi todos los países; sólo en Grecia la diferencia es más significativa y en Suecia es inferior. Eso explica que la relación entre ambas variables se pueda definir con bastante precisión a través de una función lineal cuya estimación arroja un  $R^2 = 0,94$ . Asimismo, en cada país, el grado de correlación entre las tasas de variación anual del empleo total y el empleo en los servicios es muy

elevado. La correlación es igual o superior a 0,9 en todos los países excepto en Reino Unido y Alemania.

Por el lado de la productividad la situación es muy diferente. De un lado, la tasa de crecimiento en los servicios es significativamente menor que la del conjunto de la economía (0,9% vs 1,7%). De otro lado, las disparidades entre los países también son relevantes. Seis países mantienen el diferencial entre ambas tasas en un rango de cinco a ocho décimas, pero en otros la diferencia es bastante mayor (Irlanda, Finlandia, Austria, Suecia) o menor (Reino Unido, Italia España, Holanda). De ese modo, es lógico que la correlación entre el crecimiento de la productividad de los servicios y la del conjunto de la economía, tanto en el conjunto de UE-14 ( $R^2 = 0,45$ ) como en la mayoría de los países, sea significativamente menor que la observada con el empleo.

En consecuencia, los rasgos señalados permiten establecer una relación entre los estilos de crecimiento de los países mostrados para el conjunto de la economía con los que presentan en el sector terciario (Gráfico 4). Aparecen sólo ciertas diferencias. En el sector terciario, el incremento del empleo es mayor, mientras que el aumento de la productividad es menor que en el conjunto de la economía. En consecuencia, la ratio que relaciona las tasas de crecimiento de la productividad y del VAB del sector es menor que la del conjunto de la economía en todos los países. La diferencia más leve corresponde a Reino Unido y la más acusada a Austria. Las ratios de Alemania, Bélgica, Dinamarca, Finlandia y Suecia, que en el Gráfico 3 eran superiores a 0,66 ahora en el Gráfico 4 se sitúan por debajo de 0,5. El resto de los países, cuyas ratios estaban próximas a 0,5 ahora son inferiores a 0,33, siendo especialmente bajas las de Irlanda, Holanda y España.

GRÁFICO 4: ESTILOS DE CRECIMIENTO EN EL SECTOR TERCIARIO: 1994-2003.



Fuente: Elaboración propia.

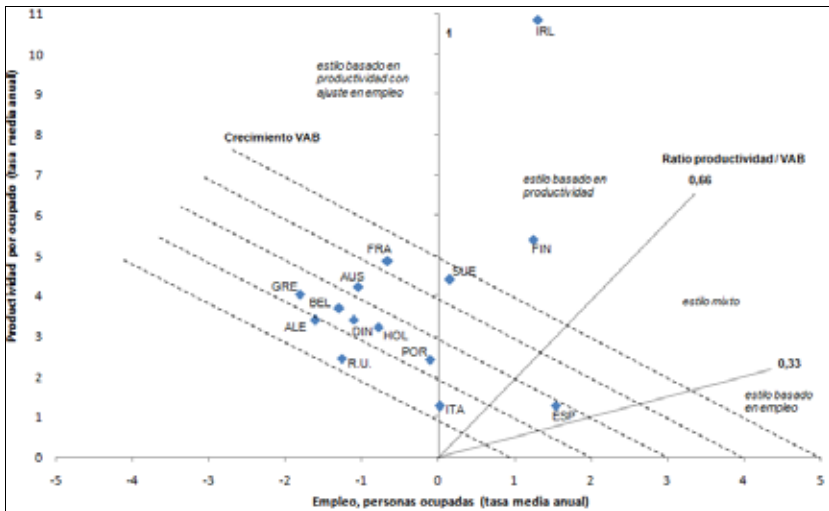




Considerando la dinámica del sector manufacturero se aprecia que, en promedio, el crecimiento del VAB manufacturero de la UE-14 (3,5%) es mayor que el de los servicios y el del conjunto de la economía, aunque en gran medida se debe al dato singular logrado por Irlanda (12,1%). Cuando se deja al margen esa excepcionalidad irlandesa, la tasa media se sitúa en el 2,9%, es decir, sólo unas décimas más alta que la de los servicios y que la del conjunto de la economía. Además, el dinamismo industrial que insinúa dicha tasa sólo corresponde a un grupo reducido de países, con medias por encima del 6% en Finlandia, 4% en Suecia y Francia, y 3% en Austria. En estos países, la tasa de crecimiento del VAB manufacturero supera en al menos un 50% a la de los servicios. En los demás, las tasas de crecimiento son iguales o inferiores a las registradas en los servicios, sobre todo en Reino Unido y Grecia.

Por el lado del empleo, el rasgo a destacar es que prosigue la pérdida neta de empleo, aunque ya con menor intensidad que en los períodos precedentes, con tasas medias anuales que oscilan entre -0,5% y -1,5%. Sólo Grecia y Alemania destruyen empleo a un ritmo algo mayor, mientras que España, Irlanda y Finlandia crean empleo a tasas por encima del 1% anual, y otros tres países (Suecia, Italia y Portugal) tienen tasas nulas.

GRÁFICO 5: ESTILOS DE CRECIMIENTO EN EL SECTOR MANUFACTURERO: 1994-2003.



Fuente: Elaboración propia.

Por el lado de la productividad, el sector manufacturero logra incrementos ostensiblemente mayores que los que registran los servicios y el conjunto de

la economía, aunque la muestra de países presenta una dispersión superior a la relativa uniformidad que muestra el sector terciario. En un extremo se sitúan España e Italia, con tasas medias cercanas al 1%. En el otro extremo se coloca Irlanda (10,9%), seguida por Finlandia (5,4%), Francia (4,9%), Suecia (4,4%) y Austria (4,2%). En posiciones intermedias se ubican los demás países, con tasas entre el 2,5% y el 4,0%, que ilustran el notable ritmo de crecimiento logrado en la mayoría de países por la productividad del sector manufacturero.

Así pues, se trata de una dinámica de crecimiento que continúa destruyendo empleo y que se basa en el incremento de la eficiencia laboral, es decir, un estilo de crecimiento asimétrico respecto del que tienen los servicios. La ratio que utilizamos para cuantificar el contenido de trabajo refleja valores por encima de la unidad en todos los países, salvo en aquellos que registran creación de empleo; pero incluso en éstos la ratio está por encima de 0,9. Sólo España, erigiéndose en la excepción dentro del contexto europeo, mantiene un estilo de crecimiento de las manufacturas donde el empleo tiene una presencia considerable, con una ratio que se sitúa por debajo de 0,5.

#### 4. APORTACIONES RELATIVAS AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

Así pues, los datos expuestos en el anterior apartado muestran de forma concluyente que el sector terciario es el que determina la capacidad de creación de empleo de las economías europeas, ya que en casi todos los países el sector manufacturero continúa destruyendo empleo y lo mismo sucede con el sector primario, incluyendo las actividades extractivas. En cambio, por lo que respecta a la productividad de la economía, los datos expuestos no permiten establecer en qué medida su evolución se encuentra más o menos influida por los dispares resultados que muestran las respectivas productividades de uno u otro sector. En ello se fundamenta, precisamente, la hipótesis de este trabajo, tratando de evaluar si el crecimiento de la productividad de la economía responde más al débil comportamiento del (mayoritario) sector terciario, o bien al mayor incremento que alcanza en el (minoritario) sector manufacturero.

Para realizar esa estimación proponemos una formulación que relacione la tasa de crecimiento de la productividad del conjunto de la economía ( $q$ ) con las tasas de crecimiento de la productividad de los sectores de servicios ( $q_s$ ), manufacturas ( $q_m$ ) y el sector primario ( $q_p$ ) –incluyendo a la minería–, ponderadas por las respectivas participaciones de esos sectores en el valor añadido de la economía, es decir, ( $V_s/V$ ), ( $V_m/V$ ) y ( $V_p/V$ ). Por tanto,  $V_s + V_m + V_p = V$ .

Siendo  $Q = V/E$ , donde  $E$  es el nivel de empleo,  $Q = (V_s + V_m + V_p) / (E_s + E_m + E_p)$ . De modo que:  $\ln Q = \ln V - \ln E$ . Por tanto:  $q = v - e$ , de forma que el crecimiento de la productividad del conjunto de la economía ( $q$ ) puede

expresarse como<sup>12</sup>:

$$q \equiv \left[ \left( q_s \frac{V_S}{V} \right) + e_s \left( \frac{V_S}{V} - \frac{E_S}{E} \right) \right] + \left[ \left( q_m \frac{V_M}{V} \right) + e_m \left( \frac{V_M}{V} - \frac{E_M}{E} \right) \right] + \left[ \left( q_p \frac{V_P}{V} \right) + e_p \left( \frac{V_P}{V} - \frac{E_P}{E} \right) \right]$$

Así, el crecimiento de la productividad se desglosa en tres componentes referidos a cada uno de los tres sectores. Cada componente sectorial tiene dos términos; uno es la tasa de crecimiento de la productividad del sector ponderada por la participación del sector en el valor añadido agregado. El otro término es la tasa de crecimiento del empleo del sector ponderada por la diferencia entre las participaciones relativas del sector en el valor añadido y en el empleo agregado.

Tras realizar los cálculos correspondientes y convirtiendo los valores obtenidos en porcentajes relativos para obtener la contribución de cada componente al crecimiento de la productividad de la economía (Cuadros 2 y 3), se observa que en la mayoría de los países el segundo término de cada componente sectorial tiene valores (positivos o negativos) muy reducidos, de modo que apenas ejerce influencia en la dinámica de la productividad.

No sucede así en dos tipos de casos. Por un lado, tanto en Austria como en los cuatro países meridionales de menor desarrollo (Portugal, España, Grecia e Italia), el segundo término del componente del sector primario registra aportaciones relativas en torno al 10% debido a que la tasa de crecimiento del empleo sectorial es negativa y, a la vez, la aportación relativa del sector primario es más elevada en el empleo que en el valor añadido agregado; de ese modo la multiplicación arroja valores positivos de cierta magnitud. Se

<sup>12</sup> El desarrollo matemático de la ecuación ( $q = v - e$ ) es el siguiente:

$$q \equiv \frac{\Delta Q}{Q} = \frac{\Delta V}{V} - \frac{\Delta E}{E} = \left( \frac{\Delta V_S + \Delta V_M + \Delta V_P}{V} \right) - \left( \frac{\Delta E_S + \Delta E_M + \Delta E_P}{E} \right) =$$

$$q \equiv \left[ \left( \frac{\Delta V_S}{V_S} * \frac{V_S}{V} \right) + \left( \frac{\Delta V_M}{V_M} * \frac{V_M}{V} \right) + \left( \frac{\Delta V_P}{V_P} * \frac{V_P}{V} \right) \right] - \left[ \left( \frac{\Delta E_S}{E_S} * \frac{E_S}{E} \right) + \left( \frac{\Delta E_M}{E_M} * \frac{E_M}{E} \right) + \left( \frac{\Delta E_P}{E_P} * \frac{E_P}{E} \right) \right]$$

Como:

$$q_s \equiv \frac{\Delta V_S}{V_S} - \frac{\Delta E_S}{E_S}; q_m \equiv \frac{\Delta V_M}{V_M} - \frac{\Delta E_M}{E_M}; q_p \equiv \frac{\Delta V_P}{V_P} - \frac{\Delta E_P}{E_P}$$

$$e_s \equiv \frac{\Delta E_S}{E_S}; e_m \equiv \frac{\Delta E_M}{E_M}; e_p \equiv \frac{\Delta E_P}{E_P}$$

Entonces:

$$q \equiv \left[ \left( q_s + e_s \right) \frac{V_S}{V} \right] + \left[ \left( q_m + e_m \right) \frac{V_M}{V} \right] + \left[ \left( q_p + e_p \right) \frac{V_P}{V} \right] - \left[ \left( e_s \frac{E_S}{E} \right) + \left( e_m \frac{E_M}{E} \right) + \left( e_p \frac{E_P}{E} \right) \right]$$

$$q \equiv \left[ \left( q_s \frac{V_S}{V} \right) + \left( q_m \frac{V_M}{V} \right) + \left( q_p \frac{V_P}{V} \right) \right] + \left[ \left( e_s \frac{V_S}{V} \right) + \left( e_m \frac{V_M}{V} \right) + \left( e_p \frac{V_P}{V} \right) \right] -$$

$$\left[ \left( e_s \frac{E_S}{E} \right) + \left( e_m \frac{E_M}{E} \right) + \left( e_p \frac{E_P}{E} \right) \right]$$

$$q \equiv \left[ \left( q_s \frac{V_S}{V} \right) + \left( q_m \frac{V_M}{V} \right) + \left( q_p \frac{V_P}{V} \right) \right] + \left[ e_s \left( \frac{V_S}{V} - \frac{E_S}{E} \right) + e_m \left( \frac{V_M}{V} - \frac{E_M}{E} \right) + e_p \left( \frac{V_P}{V} - \frac{E_P}{E} \right) \right]$$

deduce de ello que estos países mantienen todavía una parte significativa de empleo en el sector primario y continúan registrando un cambio estructural que favorece la aportación del sector primario al crecimiento de la productividad de la economía<sup>13</sup>.

CUADRO 2: CRECIMIENTOS SECTORIALES DE LA PRODUCTIVIDAD Y PARTICIPACIONES EN EL VAB Y EL EMPLEO.

	Productividad (tasa media anual, 1994-2003)				Participación en el VAB (%) (media del período 1994-2003)			Participación en el Empleo (%) (media del período 1994-2003)		
	Total (q)	Servicios (q <sub>s</sub> )	Manufac- tura (q <sub>M</sub> )	Primario (q <sub>p</sub> )	Servicios (V <sub>s</sub> )	Manufac- tura (V <sub>M</sub> )	Primario (V <sub>p</sub> )	Servicios (E <sub>s</sub> )	Manufac- tura (E <sub>M</sub> )	Primario (E <sub>p</sub> )
Alemania	1,5	0,9	3,4	1,8	75,8	22,6	1,6	75,8	21,3	2,9
Austria	1,6	0,6	4,2	3,0	77,5	19,8	2,7	69,3	16,5	14,1
Bélgica	1,6	1,1	3,7	2,1	79,2	19,2	1,6	81,0	16,4	2,6
Dinamarca	1,8	1,2	3,4	6,7	79,0	16,4	4,6	79,2	16,9	3,9
España	0,7	0,3	1,3	2,2	77,6	18,0	4,5	74,5	18,2	7,3
Finlandia	2,6	1,3	5,4	5,3	71,4	24,3	4,2	73,4	19,8	6,8
Francia	1,4	0,6	4,9	2,8	80,9	15,9	3,2	80,2	15,5	4,4
Grecia	2,5	1,7	4,0	1,6	79,0	12,2	8,8	66,0	15,7	18,4
Holanda	0,9	0,5	3,2	1,6	78,0	16,4	5,6	82,4	13,8	3,8
Irlanda	3,8	1,3	10,9	0,8	63,2	31,3	5,5	72,5	18,5	9,0
Italia	0,9	0,5	1,3	2,8	77,1	20,7	2,2	71,9	22,6	5,5
Portugal	1,2	0,6	2,4	2,4	77,9	18,4	3,7	68,2	20,6	11,2
R. Unido	1,8	1,9	2,5	4,2	76,2	18,4	5,4	83,0	14,9	2,1
Suecia	1,5	0,6	4,4	3,1	76,2	21,3	2,5	79,4	17,6	3,0
UE-14	1,7	0,9	3,9	2,9	76,4	19,6	4,0	75,5	17,7	6,8

Fuente: GGDC.

Ocurre lo contrario en el segundo término del componente de servicios en Holanda, Reino Unido e Irlanda. La tasa de crecimiento del empleo terciario es positiva y la aportación relativa del sector es significativamente más elevada en el empleo que en el valor añadido, de modo que la multiplicación arroja valores negativos. Se deduce así que esos países presentan un exceso de terciarización en el empleo, de forma que el incremento de la ocupación en ese sector supone una cierta restricción para la aportación del componente terciario al crecimiento de la productividad de la economía<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> A pesar de su mayor nivel de renta por habitante, Austria cuenta en este aspecto con rasgos propios de una economía menos desarrollada: alto porcentaje de población ocupada en el sector primario y rápido descenso a lo largo de estos últimos años. A comienzos de la década de los ochenta, la agricultura ocupaba a más de la quinta parte del empleo y esa participación era del 16% en 1994 y del 13% en 2003. Tanto el Centro de Groningen (GGDC) como la OCDE (STAN Industry) confirman esos datos.

<sup>14</sup> Parte de la baja productividad relativa del sector servicios en estos países pudiera deberse a que cuentan con un alto porcentaje de población ocupada a tiempo parcial en ese tipo de actividades.

CUADRO 3: APORTACIONES SECTORIALES AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGREGADA, 1994-2003

	Ponderaciones sectoriales						Contribuciones sectoriales (%)					
	S1	S2	M1	M2	P1	P2	S1	S2	M1	M2	P1	P2
Alemania	0,7	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	45,4	0,0	49,6	-1,3	1,9	3,2
Austria	0,5	0,1	0,8	0,0	0,1	0,2	28,6	7,0	50,9	-2,1	5,0	9,8
Bélgica	0,9	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	55,5	-1,4	44,4	-2,3	2,1	1,9
Dinamarca	0,9	0,0	0,6	0,0	0,3	0,0	52,0	-0,1	31,9	0,3	17,4	-1,3
España	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	33,2	12,8	33,8	-0,5	14,2	8,8
Finlandia	0,9	0,0	1,3	0,1	0,2	0,1	35,5	-1,5	50,4	2,2	8,5	3,4
Francia	0,5	0,0	0,8	0,0	0,1	0,0	32,7	0,9	56,0	-0,2	6,6	2,0
Grecia	1,4	0,2	0,5	0,1	0,1	0,2	54,0	9,7	19,7	2,5	5,5	8,1
Holanda	0,4	-0,1	0,5	0,0	0,1	0,0	46,3	-11,6	59,1	-2,3	9,8	-1,7
Irlanda	0,8	-0,5	3,4	0,2	0,0	0,0	21,8	-13,7	88,7	4,3	1,2	1,0
Italia	0,4	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	46,8	8,2	29,7	0,0	6,9	10,9
Portugal	0,4	0,2	0,4	0,0	0,1	0,1	36,3	13,3	36,2	0,2	7,2	7,6
R. Unido	1,4	-0,1	0,5	0,0	0,2	-0,1	78,3	-6,3	24,5	-2,4	12,2	-5,9
Suecia	0,5	0,0	0,9	0,0	0,1	0,0	32,1	-1,8	63,4	0,4	5,1	1,0
UE-14	0,7	0,0	0,8	0,0	0,1	0,1	42,1	1,0	45,2	-0,4	6,8	3,9

S1 =  $q_s (V_s/V)$ ; M1 =  $q_m (V_m/V)$ ; P1 =  $q_p (V_p/V)$

S2 =  $e_s [(V_s/V) - (E_s/E)]$ ; M2 =  $e_m [(V_m/V) - (E_m/E)]$ ; P-2 =  $e_p [(V_p/V) - (E_p/E)]$

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de GGDC.

Los resultados obtenidos sobre la aportación relativa de cada componente sectorial al crecimiento de la productividad agregada de la economía ponen de manifiesto dos situaciones netamente diferenciadas en la UE-14 y otra intermedia:

- En seis países el sector manufacturero genera la parte mayoritaria del crecimiento de la productividad de la economía, de modo que dicho crecimiento está determinado fundamentalmente por el incremento de la productividad de las manufacturas, pese a estar ponderado por su aportación (minoritaria) al valor añadido agregado. El componente manufacturero contribuye con: 93% en Irlanda, 64% en Suecia, más del 55% en Francia y Holanda, y en torno al 50% en Finlandia y Austria. Consecuentemente, la contribución de los otros dos sectores es menor, siendo mínima en Irlanda. En Suecia, Francia, Holanda, Finlandia y Austria, el sector terciario genera el 30-36%, y el sector primario el 6-15% al crecimiento de la productividad de la economía.
- En otros seis países el sector terciario proporciona la parte fundamental del crecimiento de la productividad de la economía: 72% en Reino

Se recuerda que la productividad del trabajo está calculada con respecto al número de personas ocupadas, debido a la falta de estadísticas sectoriales sobre el número de horas trabajadas.

Unido, 64% en Grecia, 55% en Italia, en torno al 50% en Dinamarca y Portugal, y el 46% en España. El componente manufacturero tiene una aportación muy reducida en Grecia y Reino Unido (22%) siendo algo mayor en los demás países (30-33%), mientras que el sector primario ejerce una escasa influencia en Reino Unido, situándose en los demás países en el 15-20%, o incluso algo más alto en España.

- En Alemania y Bélgica las respectivas aportaciones de la manufactura y los servicios son elevadas, siendo mínima la del sector primario. En Alemania destaca más el componente manufacturero (48%) que el terciario (45%) y en Bélgica sucede al revés (54% vs 42%), de modo que los dos sectores contribuyen de forma (relativamente) similar al crecimiento de la productividad de la economía.

Los resultados obtenidos permiten destacar un conjunto de rasgos relevantes, relacionados con los datos que se sintetizan en el Cuadro 4.

1. La gran importancia que sigue teniendo el sector manufacturero en el comportamiento de la productividad agregada de las economías europeas. En todos los países, su contribución al crecimiento de la productividad es bastante superior al peso del sector en la estructura de la producción y del empleo. En siete países, incluyendo Alemania, esa contribución es mayoritaria.
2. Cinco de esos siete países son los que presentan los mayores porcentajes de participación del sector en el valor añadido de la economía. Las dos salvedades son Francia y Holanda, donde la participación en el VAB es inferior, pero la contribución del sector manufacturero al comportamiento de la productividad es elevada. El caso inverso se registra en Italia, donde a pesar de que la aportación al VAB es alta, la contribución de las manufacturas a la productividad agregada es reducida.
3. La contribución de las manufacturas al crecimiento de la productividad es más alta en los países donde mayores son los diferenciales entre las tasas de crecimiento de la productividad de las manufacturas y de los servicios. Son también, salvo Holanda y Alemania, los países que han registrado los mayores aumentos de la productividad en las manufacturas.
4. Cinco de los siete países de este grupo son los que presentan las mayores diferencias entre los estilos de crecimiento de los servicios y las manufacturas<sup>15</sup>. Además, también en cinco de ellos (Austria, Irlanda, Francia, Finlandia y Suecia) la tasa de crecimiento del VAB manufacturero supera al menos en más de un punto a la del VAB de los servicios. No ocurre así en Holanda y Alemania, ni en los restantes países.

<sup>15</sup> Las diferencias entre los estilos de crecimiento de ambos sectores también son considerables en el caso de España donde, sin embargo, la contribución de la manufactura al crecimiento de la productividad agregada es reducida. En cambio, las diferencias son menores en Suecia y Finlandia donde la contribución de la manufactura al crecimiento de la productividad agregada supera el 50%.

5. Por lo tanto, cabe resumir que la contribución mayoritaria del sector manufacturero al crecimiento de la productividad agregada depende de aspectos relacionados pero diferentes:
  - en Francia, Austria y Finlandia se explica tanto por las diferencias en los estilos de crecimiento entre sectores como por la diferencia de crecimiento del VAB a favor de las manufacturas;
  - en Finlandia y Suecia, el elemento determinante es el diferencial de crecimiento del VAB;
  - en Holanda, por el contrario, el elemento determinante es el acusado contraste entre los estilos de crecimiento de las manufacturas y los servicios.
6. El hecho de que en ese grupo de países las manufacturas crezcan a mayor ritmo que los servicios, excepto en Holanda y Alemania, parece entrar en conflicto con la tendencia hacia la terciarización de las economías desarrolladas, basada en el mayor ritmo de expansión de la demanda de servicios frente a la de bienes industriales. Sin embargo, esta contradicción es sólo aparente, puesto que ese diferencial de crecimiento no ha evitado que a lo largo del periodo la participación del sector servicios en el valor añadido bruto, medido en valores corrientes, haya aumentado en todas las economías de la UE-14, lo mismo que la participación en el empleo.

Como promedio de la UE, la aportación de los servicios en el VAB se ha incrementado 3,2 puntos entre 1994 y 2003. Si se compara la media del periodo con la del precedente (1984-2003), el aumento ha sido de 3,8 puntos. En términos de empleo, los incrementos han sido de 4,5 y 6 puntos, respectivamente. La economía que menos lo ha hecho ha sido Suecia, con un aumento de 2 puntos porcentuales. De la misma forma, la participación de las manufacturas en el empleo ha descendido en todos los países, mientras que en términos de VAB sólo ha aumentado en Irlanda y Austria, donde lo ha hecho a costa del sector primario sin reducir la aportación del sector servicios.

Así pues la evolución de las economías europeas a lo largo del periodo ha sido en todos los casos coherente con la tesis de Baumol, que augura un diferencial de crecimiento favorable a las manufacturas en la productividad, y favorable a los servicios en el empleo y en el valor añadido a precios corrientes.

Por otra parte, el mayor crecimiento del valor añadido manufacturero (en términos reales) que se registra en los países mencionado requiere una explicación específica, que puede estar relacionada con el comportamiento de la demanda externa. Dado que la demanda industrial tiene un origen tanto interno como externo y que la de servicios se encuentra más limitada por el (lento) dinamismo de la demanda interna, el mayor crecimiento del VAB en la industria que en los servicios corresponde a las economías en las que la demanda de exportaciones se muestra más dinámica en comparación con la demanda doméstica. El Cuadro 4 muestra que –junto con España– los países

en los que mayor es la diferencia entre el crecimiento de las exportaciones y el de la demanda interna son precisamente los siete en los que la aportación de las manufacturas a la productividad es mayoritaria y cercana o superior al 50%. En la situación contraria, los tres países (Reino Unido, Grecia e Italia) en los que el crecimiento del VAB de los servicios ha superado ostensiblemente al VAB manufacturero y, por consiguiente, la contribución de las manufacturas al comportamiento de la productividad ha sido más reducida, son precisamente los que han presentado un menor dinamismo exportador en comparación con la evolución de la demanda doméstica<sup>16</sup>.

CUADRO 4: PRINCIPALES ELEMENTOS DIFERENCIALES EN EL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA \*

	Contribución de la manufactura al crecimiento de la productividad agregada (%)	Participación de la manufactura en el VAB de la economía (%)	Diferencias entre las tasas de crecimiento de:			
			La productividad de la manufactura y de los servicios	El VAB de la manufactura y de los servicios	La ratio entre las tasas de productividad y de VAB en la manufactura y los servicios	La exportación de bienes y la demanda doméstica
R. Unido	22,1	18,4	0,6	-2,5	4,2	1,8
Grecia	22,2	12,2	2,3	-1,5	4,0	-1,1
Italia	29,6	20,7	0,7	-0,7	3,6	0,9
Dinamarca	32,3	16,4	2,3	-0,2	3,2	2,2
España	33,4	18,0	1,0	-0,3	4,8	5,4
Portugal	36,4	18,4	1,9	0,0	4,2	3,8
Bélgica	42,2	19,2	2,6	0,0	3,3	3,0
Alemania	48,2	22,6	2,5	-0,3	4,2	6,1
Austria	48,9	19,8	3,6	1,1	4,5	6,4
Finlandia	52,6	24,3	4,1	3,4	2,0	5,1
Francia	55,8	15,9	4,3	2,0	4,5	4,2
Holanda	56,8	16,4	2,7	-0,5	7,3	4,0
Suecia	63,7	21,3	3,8	3,1	2,3	5,6
Irlanda	93,0	31,3	9,5	5,2	4,7	4,8

\* Los países están ordenados según la contribución de la manufactura al crecimiento de la productividad agregada.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de GGDC.

Por tanto, el dinamismo que aporta la demanda externa parece que es un factor relevante a la hora de explicar las diferencias entre países en

<sup>16</sup> Las exportaciones de bienes incluyen también a los productos primarios pero las manufacturas representan más del 90% del total en 10 de las 14 países analizados. En Grecia, el porcentaje se sitúa en el 80%, en Dinamarca por encima del 85% y roza el 90% en Holanda y Reino Unido. Se puede por tanto concluir que el ritmo de crecimiento de esta variable viene esencialmente determinado por la expansión de la demanda externa de manufacturas. Fuente: OCDE, *STAN Industry*.



cuanto a la distinta contribución de las manufacturas al comportamiento de la productividad. Cabe, pues, establecer un vínculo entre el crecimiento de las exportaciones de bienes respecto a la demanda doméstica, el dinamismo de la demanda y de la productividad industrial respecto a la de servicios y, en última instancia, la contribución de las manufacturas a la productividad agregada de la economía.

## 5. CONCLUSIONES

La constatación de que durante el periodo 1994-2003 las manufacturas han sido responsables de una parte –mayoritaria en unos países y notable en otros– del aumento de la productividad de las economías europeas desmiente por sí misma, de forma rotunda, la idea superficial de que las economías desarrolladas se “desindustrializan”, como sinónimo de que el sector industrial reduce su importancia en la dinámica económica. A pesar de que desciende su participación en la producción y en el empleo agregados, la actividad manufacturera sigue ejerciendo una función crucial en el desenvolvimiento de las economías europeas. Desde un punto de vista estructural, considerando las tupidas relaciones que existen entre la oferta y la demanda de los diferentes sectores, las manufacturas impulsan un gran número de actividades productivas del sector primario y, sobre todo, de los servicios. Al mismo tiempo, el sector manufacturero se beneficia de los suministros productivos que aporta el sector primario y, más aún, de la incorporación de múltiples e importantes servicios

Pero más allá de estas consideraciones generales, lo que se constata en este trabajo es que el sector industrial sigue siendo fundamental para explicar el crecimiento de la productividad de la economía. Su elevada contribución a ese crecimiento se debe a que presenta condiciones más favorables que el sector terciario para que la demanda genere aumentos en la productividad. Así lo demuestra el fuerte contraste que se observa entre los estilos de crecimiento de los dos sectores. Mientras que en los servicios la participación de la productividad en el crecimiento del VAB nunca supera el 50%; en las manufacturas, la productividad crece en casi todos los países tanto o más que el valor añadido porque no se crea empleo neto. Este hecho es especialmente relevante en un contexto en el que la demanda agregada crece con lentitud, con lo que ofrece muy poco margen para que al sector servicios pueda alcanzar mejoras significativas de la productividad.

El trabajo corrobora también que la debilidad del crecimiento de la productividad en el sector terciario se convierte en una fuerte restricción al crecimiento de la productividad del conjunto de la economía. Las razones expuestas en el segundo apartado explican las restricciones que aminoran el impacto de la demanda sobre la productividad en el sector terciario. Si, además, la demanda agregada tampoco crece con fuerza en la mayoría de los países, entonces el resultado no puede ser otro que el débil incremento de

la productividad de los servicios. En ningún país de la UE-14 ese incremento alcanza el 2% anual y en la mayoría de los países se sitúa en torno o por debajo del 1%. Consecuentemente, en la medida que los países concentran más de dos tercios del empleo y más de las tres cuartas partes de su valor añadido (excepto Finlandia e Irlanda) en el sector terciario, la débil eficiencia productiva de este sector condiciona de forma decisiva el escaso crecimiento de la productividad agregada. En presencia de esa restricción es donde destaca la influencia que ostenta el sector manufacturero sobre el comportamiento de la productividad agregada.

Esa influencia es particularmente elevada en siete de los catorce países: Irlanda, Suecia, Holanda, Francia, Finlandia, Austria y Alemania, donde la contribución de las manufacturas al crecimiento de la productividad resulta cercana o superior al 50%. Esa aportación mayoritaria obedece a dos razones. Por un lado, se trata de economías –excepto Suecia y Finlandia– en las que la relación entre el crecimiento de la productividad y el VAB en el sector manufacturero es muy elevada en comparación con esta misma ratio en los servicios. Por otro lado, se trata de economías –excepto Holanda– donde el VAB del sector manufacturero ha crecido bastante más que el de los servicios. La convergencia de los dos motivos da lugar a que la contribución de las manufacturas sea decisiva en el comportamiento de la productividad agregada.

El primer efecto se justifica por la baja relación demanda-productividad en el sector servicios. El segundo resulta menos evidente, aunque es compatible con la propuesta de Baumol y los análisis empíricos sobre la terciarización de las economías desarrolladas en términos de empleo y de valor añadido bruto a precios corrientes. El diferencial de crecimiento que muestran esos países entre el VAB de la manufactura y de los servicios a precios constantes puede explicarse a través del comportamiento de la demanda externa. Se constata que los países en los que las exportaciones crecen más (respecto a la demanda interna) son precisamente aquellos en los que el VAB real de las manufacturas crece más rápidamente que el de los servicios, y, al mismo tiempo, son los que presentan una mayor contribución de la manufactura al crecimiento de la productividad agregada.

Por último, cabe señalar que las conclusiones obtenidas en este trabajo muestran algunas líneas de investigación que pueden profundizar el análisis de la relación que existe entre la productividad del trabajo y la estructura sectorial de las economías europeas. El estudio desagregado por ramas manufactureras puede revelar la relación que existe entre los patrones de especialización productiva y exportadora, la demanda del sector y su impacto sobre la productividad de la economía. El estudio desagregado de las ramas de servicios puede detectar diferencias de estilos de crecimiento muy significativas dentro del sector y, por tanto, influencias también diversas sobre la productividad. Asimismo, el análisis inter-ramal puede distinguir las principales relaciones entre las ramas manufactureras y de servicios, aportando nuevos elementos

que permitan evaluar en qué medida los aportes de unas u otras ramas favorecen de modo directo e indirecto a los respectivos comportamientos de la productividad a través de los suministros que incorporan y de los mercados recíprocos que crean.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, et ál. (2003): "Comparing Labour Productivity Growth in the OCDE Area. The Role of Measurement", *STI Working Paper Series*, 14, OCDE, París.
- Aiginger, K. (2001): "Speed of Change and Growth of Manufacturing", en M. Peneder et ál.: *Structural Change and Economic Growth*, WIFO, Viena.
- Artus, P. (2004): "Productivité et croissance: politiques et stratégie sectorielle", P. Artus (ed), *Productivité et croissance*, Rapport du Conseil d'Analysis Économique, La Documentation Française, París.
- Baumol, W. (1967): "Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis", *American Economic Review*, 57(3), 415-426.
- Baumol, W. (1985): "Productivity Policy in the Service Sector", en R. Inman (ed), *Managing the Service Economy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Baumol, W. (2001): "Paradox of the Services: Exploding Costs, Persistent Demand", en T. Raa y R. Schettkat (eds.): *The Growth of Service Industries. The Paradox of Exploding Costs and Persistent Demand*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Baumol, W. et ál. (1985): "Unbalanced Growth Revisited: Asymptotic Stagnancy and New Evidence", *American Economic Review*, 75(4) 806-816.
- Baumol, W. et ál. (1989): *Productivity and American Leadership. The Long View*, The MIT Press, Cambridge.
- Breitenfellner, A. y Hildebrandt, A. (2006): "High Employment with Low Productivity? The Service Sector as a Determinant of Economic Development", *Monetary Policy and the Economy*, 1, 110-135.
- Buchele, R. y Christiansen, J. (1999): "Employment and Productivity Growth in Europe and North America. The Impact of Labor Market Institutions", *International Review of Applied Economics*, 13(3), 313-332.
- Cahuc, P. y Debonneuil, M. (2004): *Productivité et emplí dans le tertiarié*, Papprt du Conseil d'Analysis Économique, La Documentation Française, París.
- Clark, C. (1951): *The Conditions of Economic Progress*, MacMillan, Londres.
- Comisión Europea (2002): "Productivity Growth in EU Services", European Competitiveness Report, D.G. Enterprises, Staff WP.

- Cuadrado, J. y Maroto, A. (2006): "La productividad y los servicios: la necesaria revisión de la imagen tradicional", *Información Comercial Española*, 829, 93-121.
- Cuadrado, J. y Maroto, A. (2006): *La productividad en la economía española*, Instituto de Estudios Económicos. Madrid.
- Cuadrado, J. et ál. (2003): "Pattern of Fluctuation of Employment in the European Union: National Cycles and Effects of Tertiarization", European Regional Science Association, [www.ersa.org/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers](http://www.ersa.org/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers)
- De Bandt, J. (1999): "The Concept of Labour and Competence Requirements in a Service Economy", *The Service Industries Journal*, 19(1) 1-17.
- Delaunay, J.C. y Gadrey, J. (1992): *Services in Economic Thought. Three Centuries of Debate*, Kluwer, Dordrecht.
- Domingo, C. y Tonella, G. (2000): "Towards a Theory of Structural Change", *Structural Change and Economic Dynamics*, 11, 209-225.
- Drew-Becker, I. y Gordon, R. (2006): "The Slowdown in European Productivity Growth: A Tale of Tigers, Tortoises and Textbook Labor Economics", Presented at NBER Summer Institute, Macroeconomics and Productivity Workshop, Cambridge, Mass, Julio.
- European Central Bank, ECB (2004): "Competition, Productivity and Prices in the Euro Area Services Sector", Occasional Paper Series, 44, Frankfurt, abril.
- Fixler, D. y Siegel, D. (1999): "Outsourcing and Productivity Growth in Services", *Structural Change and Economics Dynamics*, 10, 174-194.
- Foellmi, R. y Zweimüller, J. (2002): "Structural Change and The Kaldor Facts of Economic Growth", University of Zurich, Institute for Empirical Research in Economics, CESifo, IZA, CEPR.
- Gadrey, J. (1996): *Services: la Productivité en question*, Desclée de Brouwer, París.
- Gadrey, J. (2003): *Socio-économie des services*, La Decouverte, París.
- Gadrey, J. y Gallouj, F. (eds) (2002): *Productivity, innovation and knowledge in services: New economic and socio-economic approaches*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Gregory, M. et ál. (eds) (2007): *Services and Employment: Explaining the U.S.-European Gap*, Oxford University Press, Oxford.
- Gordon, R. (1997): "Is There a Tradeoff between Unemployment and Productivity Growth?", D. Snower y G. de la Dehesa (eds), *Unemployment Policy: Government Options for the Labour Market*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Gullikson, W. y Harper, M. (1999): "Possible Measurement Bias in Aggregate Productivity Growth", *Monthly Labour Review*, 122(2), 47-67.

- Harvey, M. (2000): "Croissance, employ et productivité dans le secteur tertiaire: controverses théoriques et réalités suisses", Thèse pour l'obtention du grade de docteur, Faculté des Sciences Économiques et Sociales, Fribourg.
- Inklaar, R.; Timmer, M. y Van Ark, B. (2007): "Mind the Gap! International Comparisons of Productivity in Services and Goods Production." *German Economic Review*, 8(2).
- Kin, H-J. (2007): "The Shift toward the Service Economy: Causes and Effects", *Bank of Korea Economic Papers*, 10 (1), 169-211.
- Llerena, P. y Lorentz, A. (2004): "Co-evolution of Macro-dynamics and Technical Change: An Alternative View on Growth", *Revue d'Économie Industrielle*, 105, 47-70.
- Lorentz, A. (2004): "Sectorial Specialisation and Growth Rate Differences Among Integrated Economies", *LEM Working Paper*, 2004-06, Pisa.
- Lorentz, A. y Savona, M. (2006): Demand, Technology and Growth of Services. A Model with Evolutionary Micro-Founded Structural Change, XVth International conference, Granada, septiembre.
- Los, B. (2001): "Endogenous growth and Structural Change in a Dynamic Input-Output Model", *Economic Systems Research*, 13 (1), 3-24.
- Maroto, A. (2006): "La productividad en los servicios y su contribución al crecimiento económico", en Rubalcaba, L. (ed.) *Los servicios en la economía europea: desafíos e implicaciones de política económica*, Edward Elgar.
- Montobbio, F. (2002): "An Evolutionary Model of Industrial Growth and Structural Change", *Structural Change and Economic Dynamics*, 13(4), 387-414.
- Montesor, S. y Vittucci, G. (2008): The Deindustrialisation/Tertiarisation Hypothesis Reconsidered: A Subsystem Application to the OECD, Working Papers, 622, Dipartimento Scienze Economiche, Università di Bologna.
- Nordhaus, W. (2000): "Alternative Methods for Measuring Productivity", *NBER Working Paper 8095*, Cambridge, MA.
- OCDE (1996): *Industry productivity. International comparisons and measurement issues*, OCDE, París.
- OCDE (2000): "L'emploi dans l'économie des services: nouveau bilan", *Perspectives de l'emploi*, OCDE, París
- OCDE (2001a): *Innovation and Productivity in Services*, OCDE, París
- OCDE (2001b): "Caractéristiques et qualité de l'emploi dans le secteur des services", *Perspectives de l'emploi*, OCDE, París.
- O'Mahony, M. y Van Ark, B. (2003): *EU Productivity and Competitiveness: An Industry Perspective: Can Europe Resume the Catching-up Process?*, Enterprise Publications, Comisión Europea, Bruselas.

- Oulton (1999): "Must the Growth Rate Decline? Baumol's Unbalanced Growth Revisited", Banco de Inglaterra, Londres.
- Palazuelos, E. (2006): "Fases del crecimiento de la Unión Europea-15", *Estudios Económicos de Desarrollo Internacional*, 6(1).
- Palazuelos, E. y Fernández, R. (2009): "Demand, Employment, and Labour Productivity in the European Economies", *Structural Change and Economic Dynamics*, 20(1), 1-15.
- Pasinetti, L. (1981): *Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Pasinetti, L. (1993): *Structural Economic Dynamics. A theory of The Economic Consequences of Human Learning*, Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- Peneder, M. et ál. (2003): "What Follows Tertiarisation? *Structural Change and the Role of Knowledge-based Services*, 23, 47-66
- Petit, P. (1999): "Sectoral Patterns of Distribution in Slowly Growing Economies: The Case of Nine OECD Countries in the 1980s and 1990s", *International Review of Applied Economics*, 13 (3), 333-351.
- Sasaki, H. (2007): "The Rise of Service Employment and Its Impact on Aggregate Productivity Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(4), 438-459.
- Savona, M. y Lorentz, A. (2006): "Demand and Technology Determinants of Structural Change and Tertiarisation: An Input-Output Structural Decomposition Analysis for Four OECD Countries", BETA, Document de travail 2006-01, CNTS, ULP, Université Louis Pasteur, Estrasburgo.
- Timmer, M.; O'Mahony, M. y Van Ark, B. (2007): "EU KLEMS Growth and Productivity Accounts: An Overview", disponible online en: [http://www.euklems.net/data/overview\\_071.pdf](http://www.euklems.net/data/overview_071.pdf).
- Triplett, J. y Bosworth, B. (2006): "Baumol's Disease' Has Been Cured: IT and Multifactor Productivity in US Services Industries.", en Jansen, D.W. (ed.): *The New Economy and Beyond: Past, Present and Future*, Elgar, Cheltenham.
- Vicenti, C. de (2007): "«Baumol Disease», Production Externalities and Productivity Effects of Intersectoral Transfers", *Metroeconomica*, 58(3), 396-412.
- Wolff, E. (1999): "The Productivity Paradox: Evidence for Indirect Indicators of Service Sector Productivity Growth", *Canadian Journal of Economics*, 32(2), 281-308.
- Wölfl, A. (2003): "Productivity Growth in Service Industries. An Assessment of Recent Patterns and the Role of Measurement", Department STI W P 2003/07 OCDE, París.

- Wölfel, A. (2004): "Mesure de la productivité du travail dans les services: le rôle de la mesure", en P. Cahuc y M. Debonneuil : *Productivité et emploi dans le tertiaire*, Papprt du Conseil d'Analysis Économique, La Documentation Française, París.
- Wölfel, A. (2005): "The Service Economy in OECD Countries", Department STI Working Paper, 2005/03, OCDE, París.