



*Subdirección General de Análisis, Estrategia y Evaluación**

REPERCUSIÓN DEL SECTOR EXTERIOR EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

El objetivo de este trabajo es estimar la relevancia del sector exterior en la economía española, calculando, a partir del marco *input-output* publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), qué proporción del empleo y de la producción están asociados a las exportaciones; cuánto crecerían el empleo y la producción con el aumento de la demanda final de exportaciones y cuál es la participación de los *inputs* importados en la actividad española. Los resultados muestran que las exportaciones españolas tienen un significativo peso en la actividad y en el empleo, del 19,9 por 100 y del 15 por 100 en 2005, respectivamente. Un aumento del 10 por 100 de las exportaciones produciría un significativo efecto arrastre del 1,5 por 100 del empleo y del 2 por 100 de la producción total, que afectaría a todos los sectores y especialmente al sector secundario. Por último, se observa que la economía española ha aumentado su nivel de importaciones de *inputs* en los últimos veinte años, hasta alcanzar el 22,9 por 100 sobre el total de *inputs*, siguiendo un patrón de comportamiento global.

Palabras clave: sector exterior, efecto arrastre, España, exportaciones, tablas *input-output*, *offshoring*.

Clasificación JEL: C67, F14.

1. Introducción

La contabilidad nacional tiene como finalidad presentar de forma sistemática y detallada las magnitudes y relaciones de la economía en su conjunto. Las tablas *input-output* (TIO), son un elemento central de la contabilidad nacional que presentan la actividad económica desglosada a nivel de producto y rama de actividad. Con tal nivel de desglose de la actividad, las TIO muestran los consumos intermedios y la interdependencia entre las ramas y la estructura productiva de la economía. Esta información permite realizar análisis más profundos y com-

plejos de la actividad económica, que hoy son posibles gracias a los avances tanto en la calidad y disponibilidad de la información estadística, como por la capacidad de las tecnologías de la información.

Este artículo presenta un análisis del impacto del sector exterior en la economía española a partir de las TIO españolas y de otros países. Para ello, por una parte se calculan los niveles de empleo y producción total (producción destinada a consumo intermedio o a la demanda final), asociados a un nivel dado de exportaciones. Seguidamente se realizan estimaciones sobre el efecto arrastre que tendría un aumento de las exportaciones españolas sobre la producción de la economía, a través de los modelos de demanda de las TIO.

Por último, se analizan las tendencias de *offshoring* para la economía española y otros países. ▷

* Secretaría de Estado de Comercio Exterior. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Este artículo ha sido elaborado por Beatriz Pérez Raposo y Javier Muñoz Carabias. Los autores agradecen las valiosas aportaciones y comentarios de Cándido Muñoz Ciudad y Andrés de Bustos Guadaño.

El *offshoring* mide la interrelación económica entre países según la proporción de consumos intermedios importados en sus cadenas de producción. En la actualidad es un buen indicador del nivel de globalización ya que, debido al fenómeno de la fragmentación de la cadena de valor a nivel internacional, el intercambio de bienes y servicios intermedios, no sólo finales, es una parte muy significativa del comercio entre países.

El análisis de la economía a través de las TIO está sujeto a una serie de limitaciones, como son el retardo en la disponibilidad de la información, debido a su compleja y laboriosa preparación; a que el horizonte de las proyecciones se limita al corto plazo, pues se considera fija la estructura productiva de la economía y, por tanto, se excluye el progreso tecnológico; y a que los resultados se ven afectados por el nivel de agregación de los datos.

No obstante, los estudios y simulaciones a partir de las TIO son necesarios, dado su poder explicativo, como se muestra a continuación.

2. Estimación de la producción y del empleo asociados a exportaciones de bienes y servicios

Una aplicación clásica de las TIO son los modelos de demanda, con los que, en este apartado, estimaremos la producción total y el empleo asociados a las exportaciones en España.

Un modelo de demanda estima los niveles de producción total de cada rama necesarios para satisfacer un objetivo de demanda final dado, según la siguiente expresión:

$$q_{int} = (I_n - A_{int})^{-1} df_{int} \quad [1]$$

donde,

q_{int} vector de dimensión $n \times 1$ de producción total
 I_n matriz identidad de dimensión $n \times n$
 A_{int} matriz de dimensión $n \times n$ de coeficientes técnicos interiores

df_{int} vector de dimensión $n \times 1$ de demanda final asociada a la producción nacional
 n número de ramas de actividad

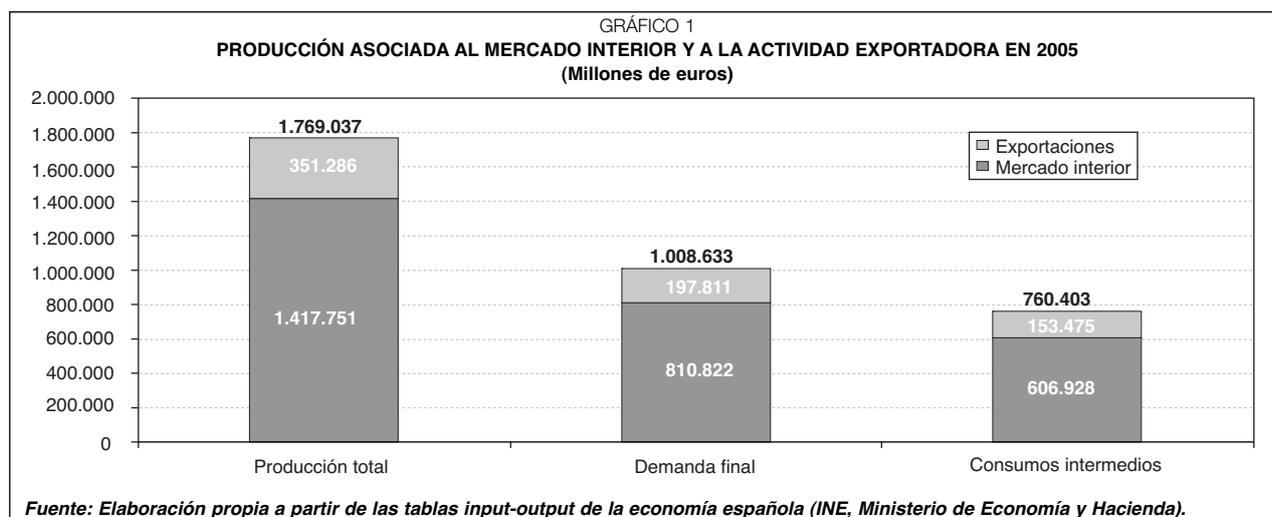
En el marco *input-output* se elaboran tres tipos de tablas: las tablas de origen, en las que se identifica la procedencia de los bienes y servicios utilizados (producción interior o importaciones), las tablas de destino, en las que se relaciona la utilización de dichos bienes y servicios (demanda intermedia y demanda final), y la tabla simétrica, que es una transformación de las dos anteriores.

Las tablas de origen y destino presentan la información por filas según el tipo de producto y por columnas según las ramas de actividad o, en su caso, por operaciones de la demanda final. Se elaboran a partir de la información estadística disponible y por ello el INE las publica anualmente, siendo las últimas disponibles las referidas a la actividad económica española de 2006. La tabla simétrica, sin embargo, es una matriz rama por rama, que se obtiene a partir de una reelaboración de las tablas de origen y destino. Por su complejidad se publica cada cinco años y la última disponible es de 2005. En las tablas *input-output* elaboradas por el INE, la actividad económica está desglosada en 73 ramas de actividad y registrada a precios básicos, en línea con lo establecido por el Sistema de Cuentas Europeo (SEC 95).

En nuestro estudio, los datos, tanto de la matriz inversa de los coeficientes técnicos como de las exportaciones, provienen de la tabla *input-output* simétrica de origen interior, publicada por el INE.

Esto es así porque el modelo de demanda nos exige calcular la inversa de la matriz de Leontieff. Esta matriz es el resultado de la resta de la matriz identidad menos la matriz de coeficientes técnicos, que son los coeficientes que expresan la proporción de uso de *inputs* en el total de la producción, por ramas. El cálculo de una matriz inversa sólo puede realizarse a partir de una matriz cuadrada, o de mismo número de filas y columnas, por lo que, en el modelo, se usa la matriz simétrica.

Asimismo, en nuestro análisis se toman los datos de origen interior, para estimar únicamente la pro- ▷



ducción de nuestra economía a partir de una demanda final dada y sin variar la estructura de la participación de las importaciones intermedias y finales en la economía española.

Para determinar la producción total sólo asociada a exportaciones, la demanda final que tomamos en el modelo es la demanda final de exportaciones de bienes y servicios de 2005.

En el resultado distinguimos entre la parte de producción de bienes y servicios destinada a demanda final y a consumo intermedio y, aunque son calculados a nivel de rama, se presentan de forma agregada, sumando la producción a nivel sectorial primario, secundario y terciario y a nivel global.

Una vez calculada la producción total, se estima el empleo asociado a exportaciones. Ello se realiza a través de una aplicación del modelo de demanda, en la que premultiplicamos la producción total, obtenida anteriormente, por los coeficientes de empleo, que cuantifican los puestos de trabajo por unidad de producción de cada rama. El modelo queda resumido en la siguiente expresión:

$$L \times q_{int} = L \times (I_n - A_{int})^{-1} df_{int} \quad [2]$$

donde,

$$L = \begin{bmatrix} l_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & l_2 & & 0 \\ \dots & \dots & & \\ 0 & 0 & \dots & l_n \end{bmatrix} \quad l_j = \frac{po_j}{q_j} \quad j = 1, \dots, n$$

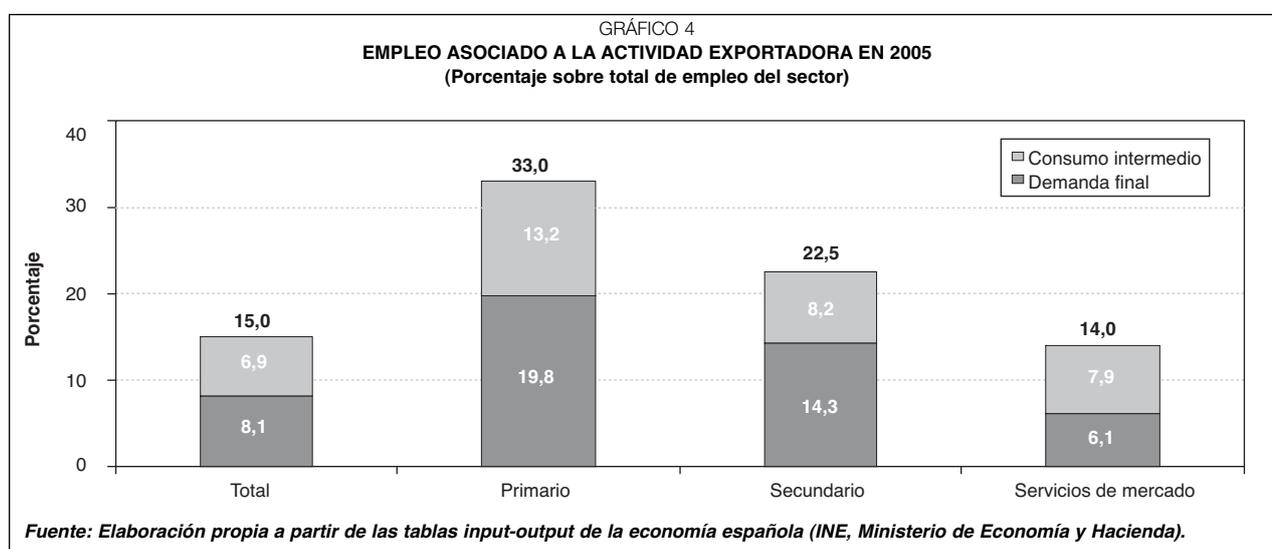
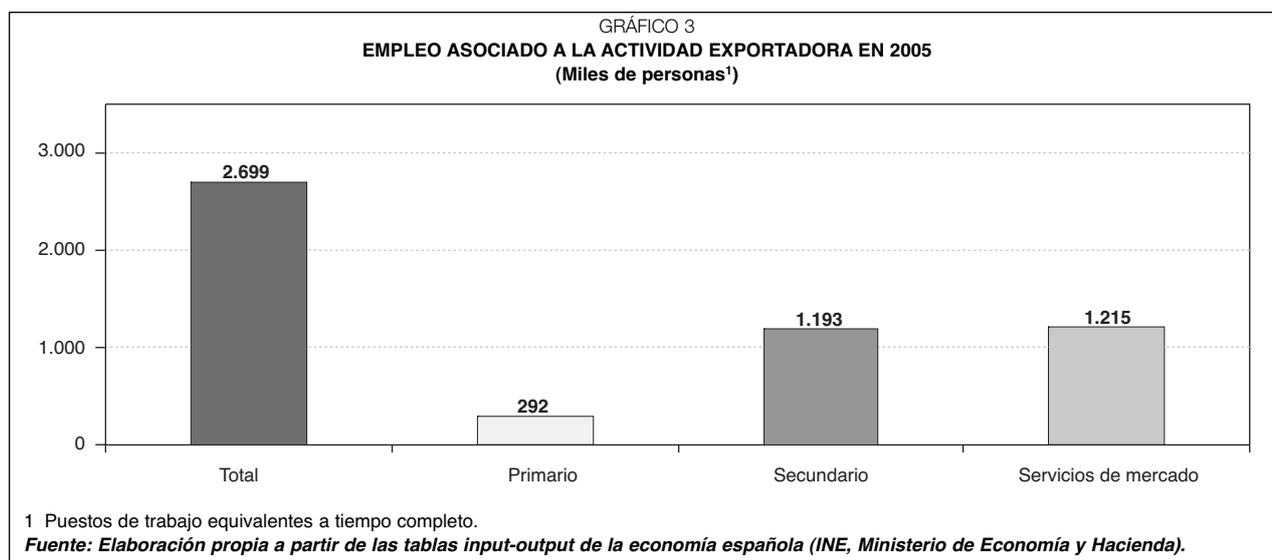
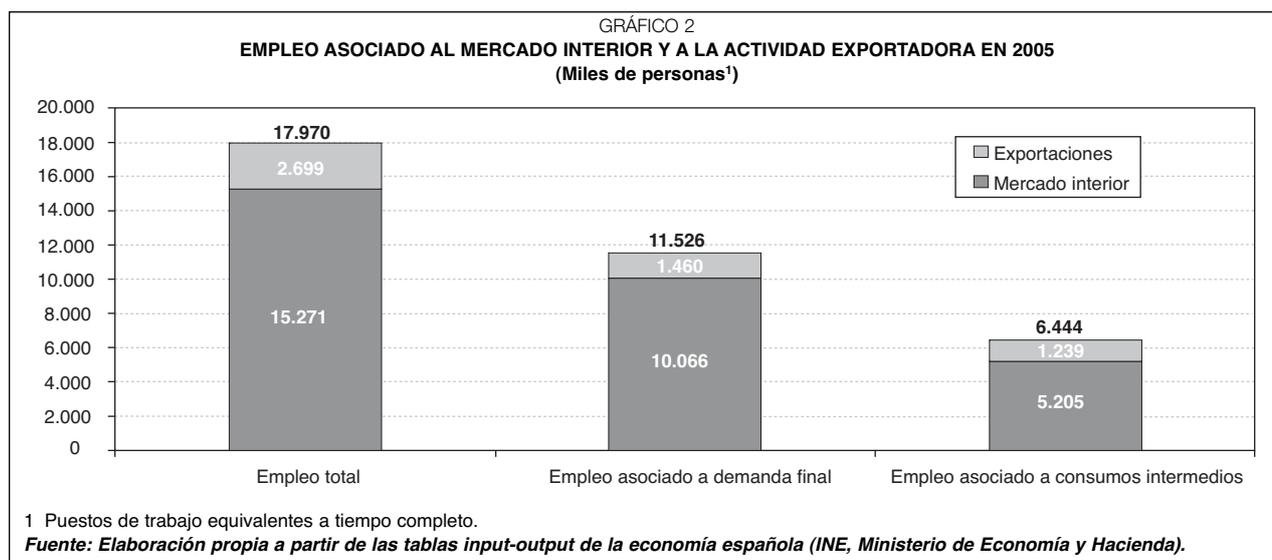
po_j puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo en rama j

q_j producción de la rama j

De forma análoga a lo realizado en el caso de la producción, se presenta el resultado agregado, sumando el empleo asociado a exportaciones de cada rama a nivel sectorial y global.

En el Gráfico 1, se presenta la producción total asociada a exportaciones, distinguiendo los bienes destinados a demanda final y a consumo intermedio. Según nuestras estimaciones, de la producción total de bienes y servicios de 1.769.037 millones de euros en 2005, 351.286 millones de euros, es decir, un 19,9 por 100, están asociados a exportaciones. Asimismo, los resultados muestran que del 19,9 por 100 de producción asociada a exportaciones, 11,2 puntos corresponden a los bienes y servicios destinados a exportaciones finales, y en menor proporción, 8,7 puntos son bienes y servicios utilizados como consumos intermedios en la producción de los bienes y servicios exportados.

Los Gráficos del 2 al 4 muestran los resultados del modelo de demanda de generación de empleo. Podemos observar que, según las estimaciones, de los 17.970.000 puestos de trabajo (medidos en términos equivalentes a tiempo completo) en 2005, 2.699.000 o un 15 por 100 están asociados a exportaciones. Esto nos podría indicar que los sectores cuyos bienes y servicios están destinados a la exportación, son relativamente poco intensivos en trabajo o con mayor productividad de dicho factor ▷



ya que un 15 por 100 de la fuerza laboral produce el 19,9 por 100 de los bienes y servicios totales (Gráfico 2).

El desglose a nivel sectorial muestra que los sectores secundario y terciario, por partes iguales, agrupan el 90 por 100 del empleo asociado a exportaciones, empleando el secundario 1.190.000 y el de servicios 1.216.000 puestos de trabajo. El empleo y la producción del sector terciario asociados a exportaciones corresponden a las ramas de servicio de mercado, ya que no hay registradas ventas externas de servicios no de mercado. Sin embargo, aunque en ambos sectores exista un número similar de empleos asociados a exportaciones, el peso de esos puestos sobre los empleos de cada sector es notablemente distinto. Mientras en el sector secundario los puestos de trabajo asociados a exportaciones representan el 22,5 por 100 del total, en el sector de servicios representan un 14 por 100, 8,5 puntos menos que el anterior. Esto pondría de manifiesto que una gran parte del empleo del sector secundario está asociado a exportaciones y que es relativamente menos intensivo en el factor trabajo que el sector terciario. Los 292.000 empleos restantes asociados a exportaciones corresponden al sector primario, y representan un tercio del empleo total del sector (Gráficos 3 y 4).

3. Estimaciones del efecto arrastre de las exportaciones en producción de bienes y servicios y en importaciones de consumos intermedios

En la segunda parte del estudio se calcula el incremento del empleo, de la producción total y de los *inputs* importados que serían necesarios para cubrir un aumento del 10 por 100 de las exportaciones con respecto al valor del año 2005. Se analiza tanto a nivel agregado como por sectores.

Para la estimación del efecto arrastre sobre la producción utilizamos el mismo modelo de demanda que en el apartado anterior pero en términos incrementales, según la siguiente expresión:

$$\Delta q_{int} = (I_n - A_{int})^{-1} \Delta x_{int} \quad [3]$$

donde, Δx_{int} es el incremento de la exportación sobre los niveles de base indicados en la tabla simétrica *input-output* de producción interior.

Asimismo, los datos utilizados proceden de la tabla *input-output* simétrica de origen interior publicada por el INE.

El efecto arrastre sobre el empleo lo calculamos, premultiplicando el modelo de demanda sobre la producción en términos incrementales de la expresión [3], por los coeficientes de empleo.

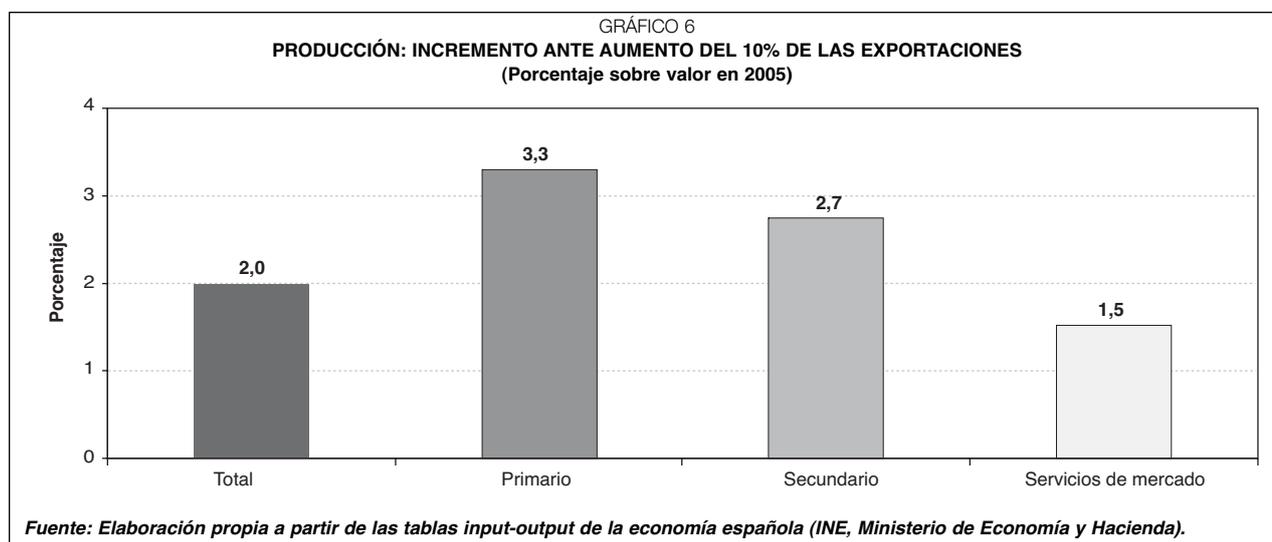
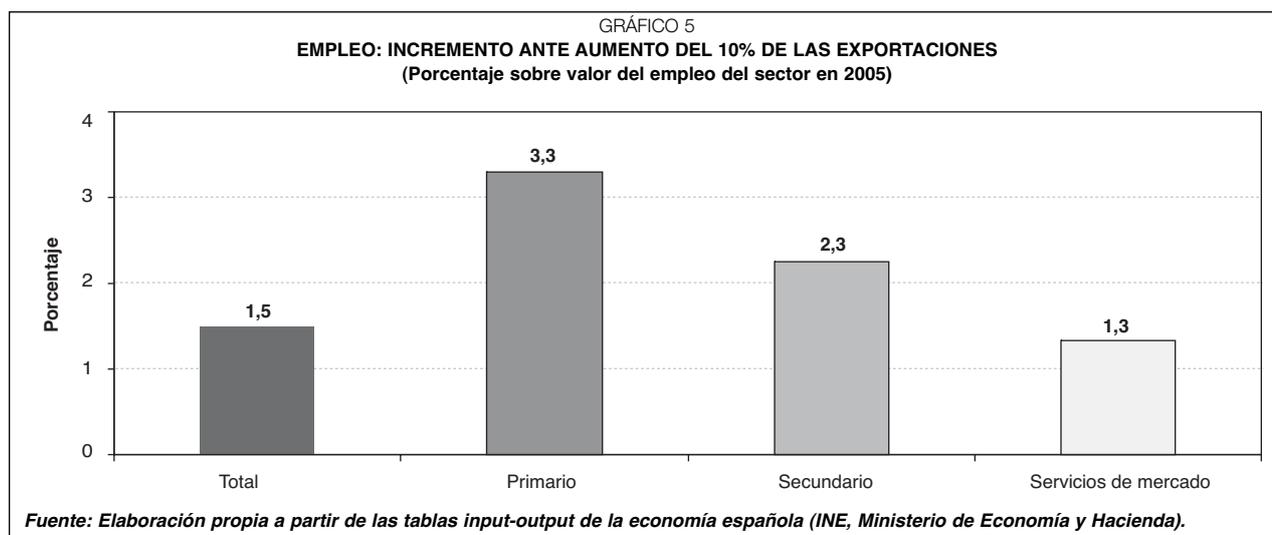
Por último, como consecuencia de la alta interrelación de la economía española con el resto del mundo, debemos considerar que el aumento de la producción conlleva un aumento de *inputs* importados. En este apartado también analizaremos este efecto, a través de un modelo de demanda donde premultiplicamos la expresión [3] por la matriz de coeficientes técnicos de importaciones A_{imp} publicada por el INE en el marco *input-output*, según la expresión:

$$\Delta q_{imp} = A_{imp} \times (I_n - A_{int})^{-1} \Delta x_{int} \quad [4]$$

Los elementos de esta matriz A_{imp} son los coeficientes técnicos de importación que muestran la proporción de *inputs* importados sobre la producción total, para cada rama.

Siguiendo esta metodología se llevan a cabo cuatro simulaciones, en las que, por una parte, estimamos el efecto de un aumento del 10 por 100 de las exportaciones totales y, por otra, se estima el efecto de un incremento del 10 por 100 de las exportaciones en cada uno de los sectores, primario, secundario y terciario, de forma individual.

Los resultados indican que si las exportaciones de 2005 hubiesen aumentado un 10 por 100 sobre los niveles de base registrados en la tabla *input-output* simétrica de origen interior de 2005, es decir hubiesen avanzado 19.781 millones de euros, se hubiera conseguido una creación de 269.000 puestos de trabajo, un crecimiento de la producción de 35.129 millones de euros, y un aumento de las importaciones de *inputs* de 7.072 millones de euros. Es decir, que el aumento del 10 por 100 de las \triangleright



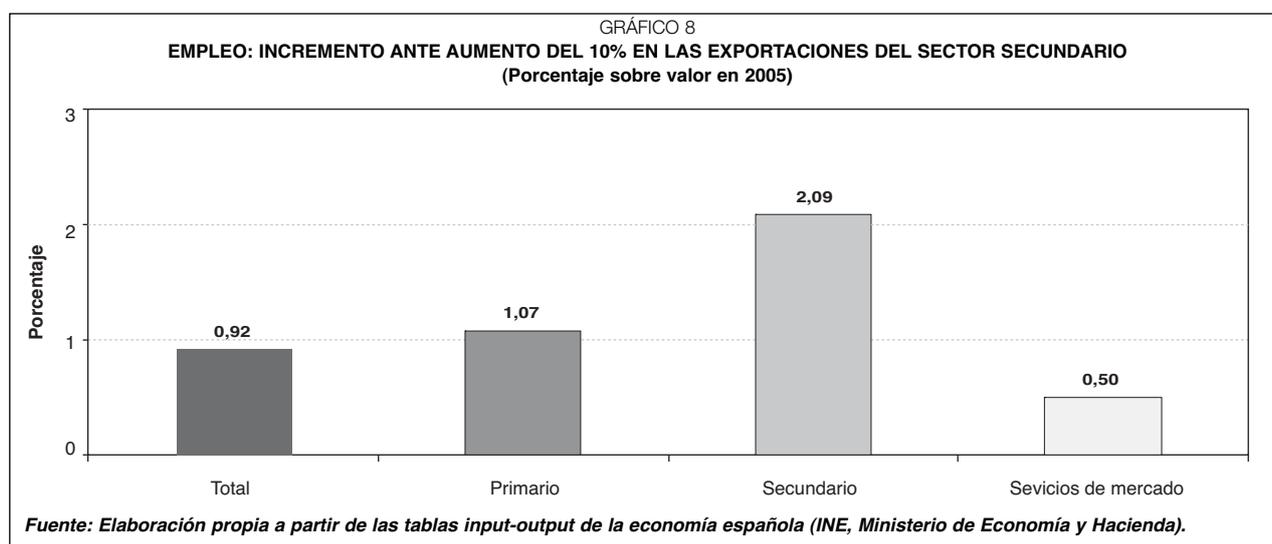
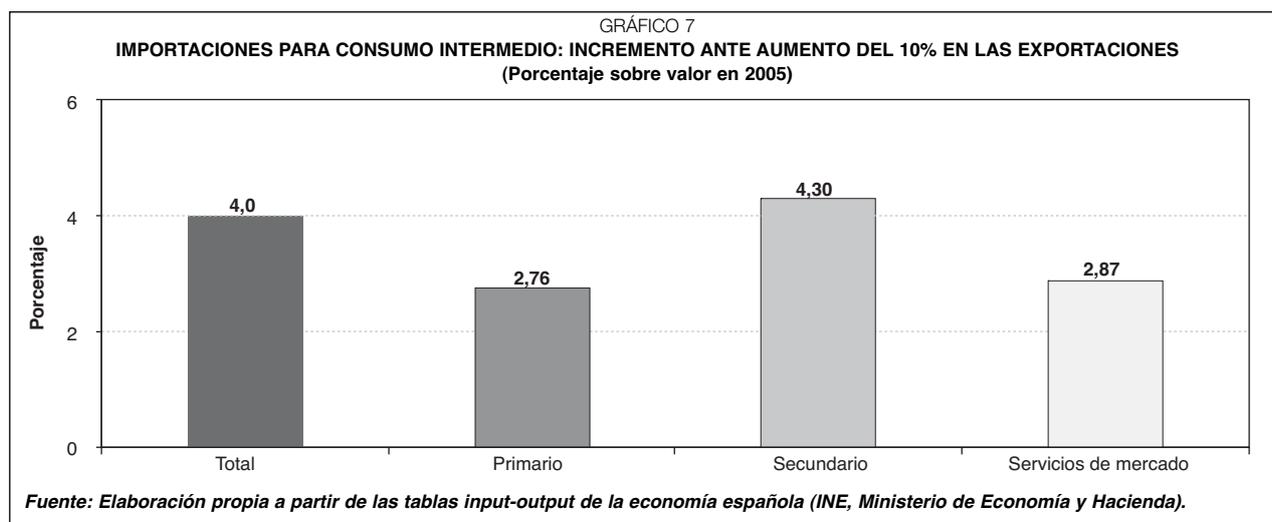
exportaciones de bienes y servicios repercutirían en un crecimiento del 2 por 100 de la producción, del 1,5 por 100 del empleo y del 4 por 100 de las importaciones de *inputs* (Gráficos 5, 6 y 7)¹.

Desglosando los efectos a nivel sectorial, se observa que el mayor incremento de producción se llevaría a cabo en el sector secundario. Los resultados indican que el aumento del 10 por 100 del total de las exportaciones provocarían en el sector secundario un aumento de la producción de 21.890 millones de euros y una creación de 119.300 empleos. Es decir, que sólo el aumento de la actividad del sector

secundario supondría un 62 por 100 del aumento de la producción y un 44 por 100 del crecimiento empleo experimentado por la economía. Este significativo impacto es debido a que el secundario es el sector que mayor uso realiza de consumos intermedios y, por tanto, es el sector con mayores eslabonamientos hacia atrás en la economía, y que tiene mayor propensión exportadora. Seguidamente el sector que más hubiese aumentado su producción sería el terciario y, por último, en una cuantía significativamente menor el sector primario.

Repitiendo el mismo ejercicio para simulaciones de aumento de exportaciones por sectores se evidencia que el secundario es el sector que tendría mayor efecto arrastre sobre la actividad eco-▷

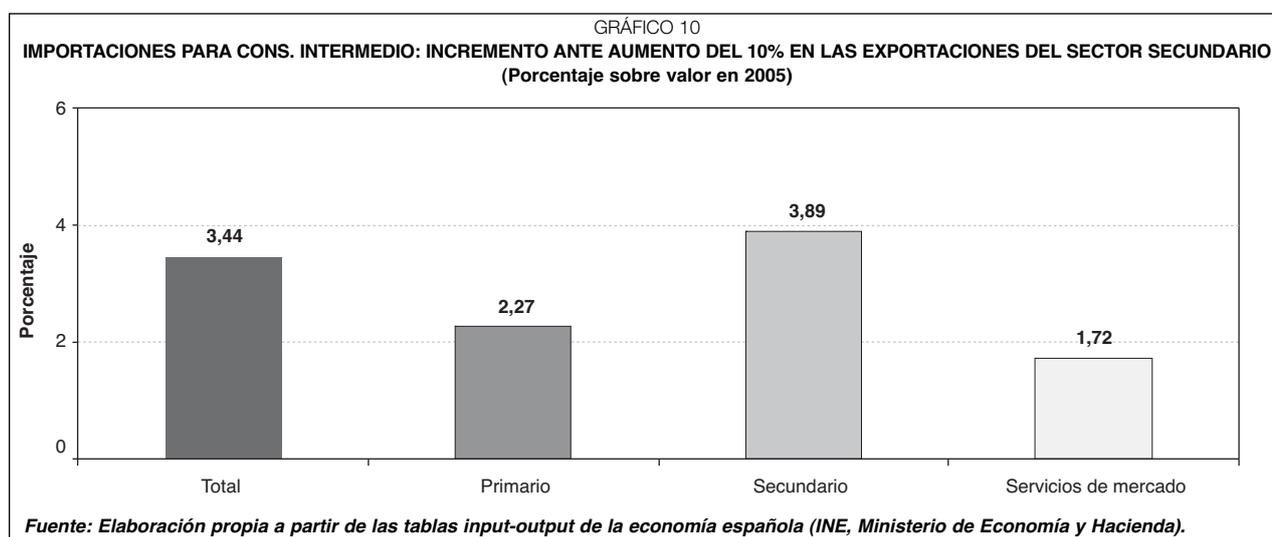
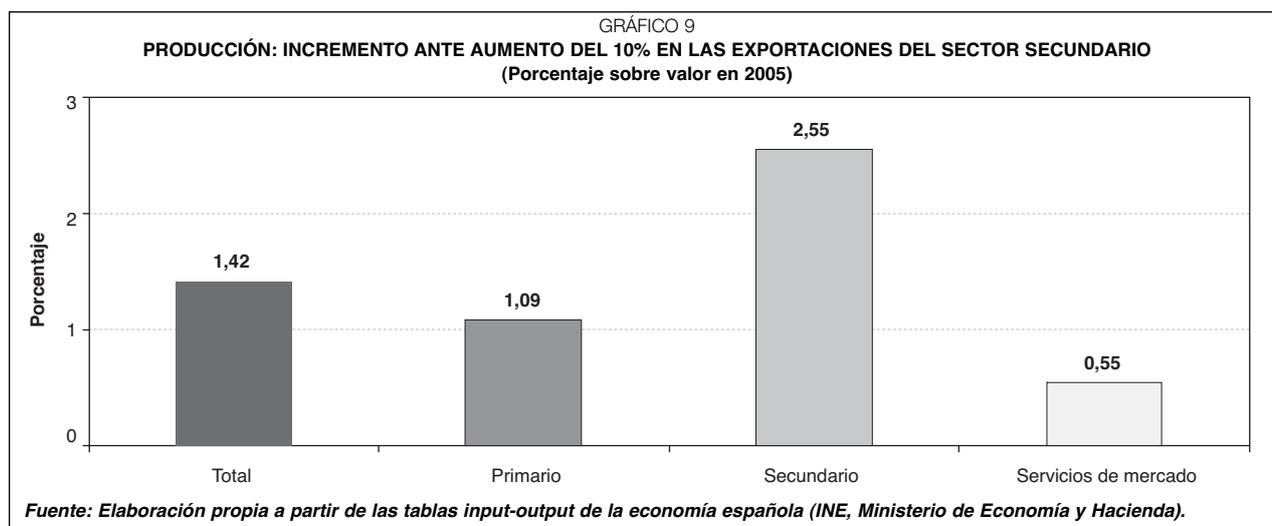
¹ Bajo las hipótesis del modelo, la variación del PIB sería idéntica (o casi) a la variación de la producción.



nómica, y que además afectaría a todos los sectores no sólo al suyo propio. Las estimaciones muestran que el aumento del 10 por 100 de las exportaciones de sólo el sector secundario tendría un efecto sobre la economía de casi 3 veces el efecto de un aumento de las exportaciones del sector servicios en la misma proporción y 18 veces más que el aumento de las exportaciones del sector primario en la misma proporción, y estarían distribuidos por toda la economía. Un 10 por 100 de crecimiento de las exportaciones del sector secundario, tendrían un valor absoluto de 13.828 millones de euros y hubiera resultado en la creación de 165.600 empleos, y en un aumento de la producción total de bienes y servicios de 25.078 millones de euros y de los *inputs* importados de 6.107 millones de euros. Es decir, la economía

experimentaría un crecimiento del 0,92 por 100 del empleo, del 1,4 por 100 de la producción y del 3,4 por 100 de los consumos intermedios importados con respecto al 2005 (Gráficos 8, 9 y 10). El aumento de los consumos intermedios de las ramas terciaria y primaria, como respuesta a un aumento de la demanda final de exportaciones del sector secundario pone de manifiesto la alta interrelación de este sector con el resto de ramas de la economía. Desglosando el efecto por sectores, se observa que el mayor avance lo experimentarían los consumos intermedios del mismo sector secundario, pero el aumento de producción destinada a *inputs* del sector terciario sería también significativo.

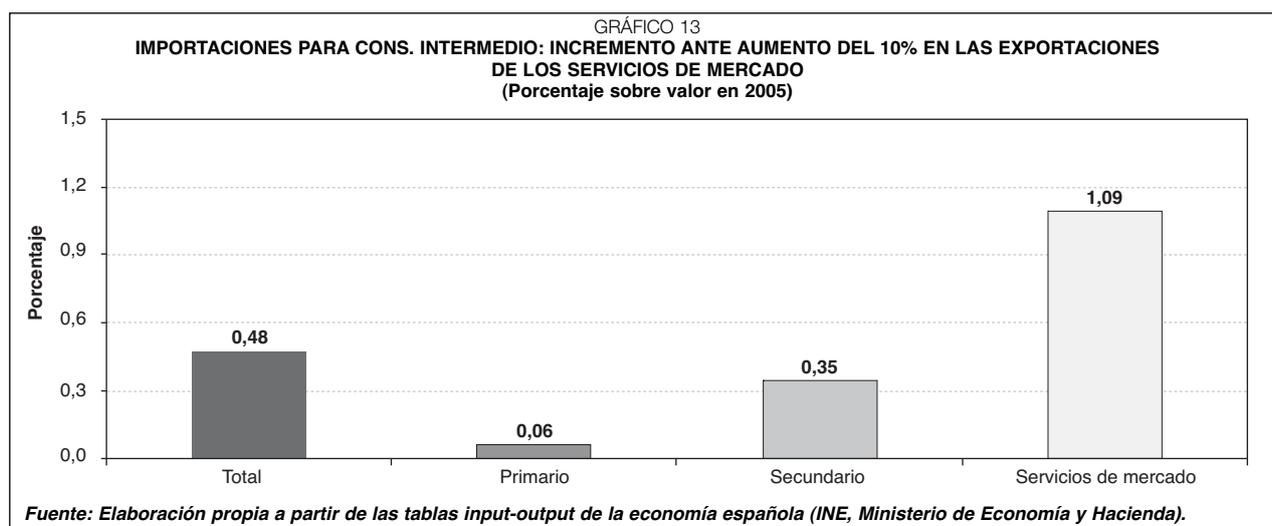
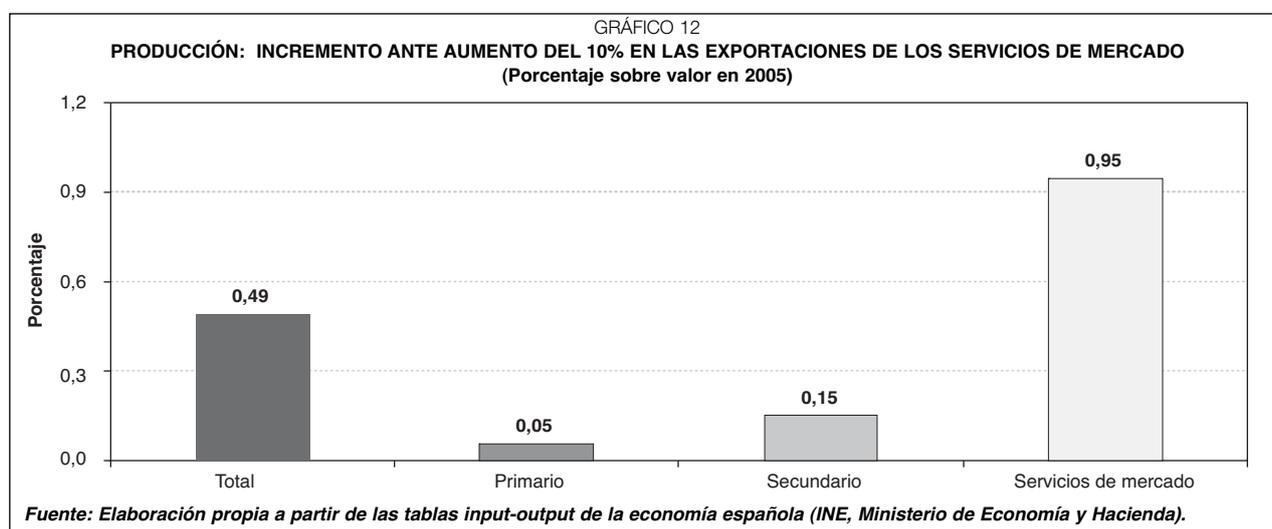
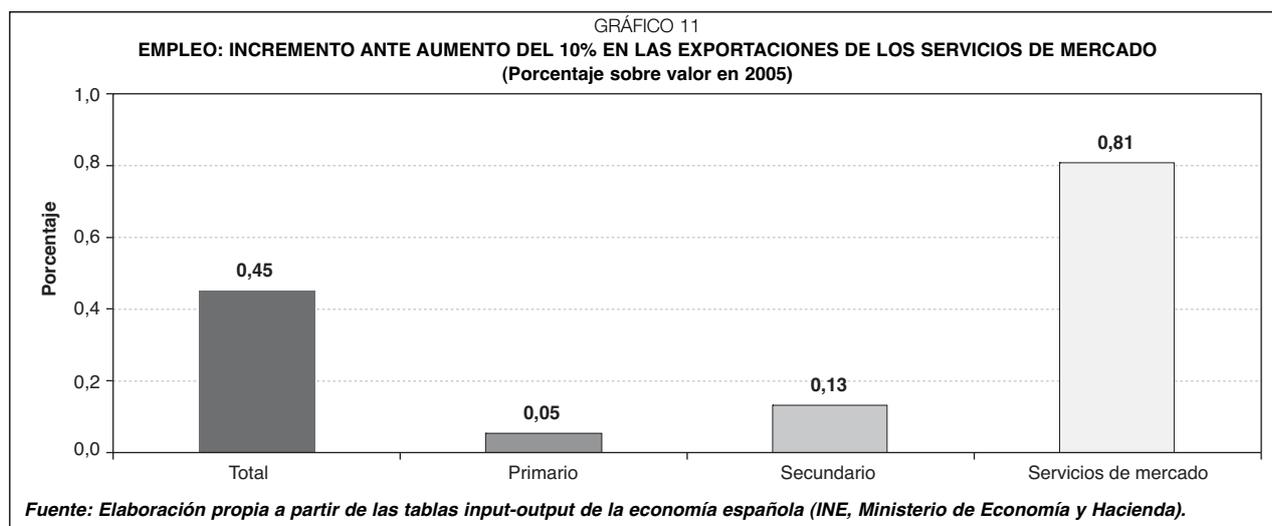
Sin embargo, las estimaciones muestran que el efecto arrastre que hubiese provocado el aumento ▷



de las exportaciones en los sectores terciario y primario, sería menor y estaría más localizado en los mismos sectores que experimentan aumento de ventas externas. En concreto, un aumento de un 10 por 100 de las exportaciones del sector terciario, conseguiría la creación de 81.000 puestos de trabajo y un crecimiento de la producción de 8.648 millones de euros, es decir, que se incrementarían un 0,5 por 100 y un 0,49 por 100 con respecto al nivel de producción total de 2005, respectivamente. Asimismo, se impulsaría un aumento del 0,48 por 100 de los *inputs* intermedios demandados por la economía. La mayoría del aumento del empleo y la producción, casi un 86 por 100, redundaría en el mismo sector terciario. El menor impacto sobre la creación de puestos de trabajo y el crecimiento

de *inputs*, tanto nacionales como importados, denota un menor eslabonamiento hacia atrás y, por tanto, un menor efecto arrastre del sector servicios en la economía española (Gráficos 11, 12 y 13).

Por su parte, un aumento del 10 por 100 de las ventas exteriores del sector primario, provocaría una creación de 23.100 puestos de trabajo, un avance de la producción total de bienes y servicios de 1.402 millones de euros y un aumento de las importaciones de *inputs* de 119 millones de euros; es decir, se registraría un crecimiento del 0,1 por 100, 0,08 por 100 y 0,07 por 100 con respecto al 2005, respectivamente, mostrando el efecto más débil de los considerados en el análisis. En términos absolutos, el mayor crecimiento de los consumos intermedios como consecuencia del avance ▷

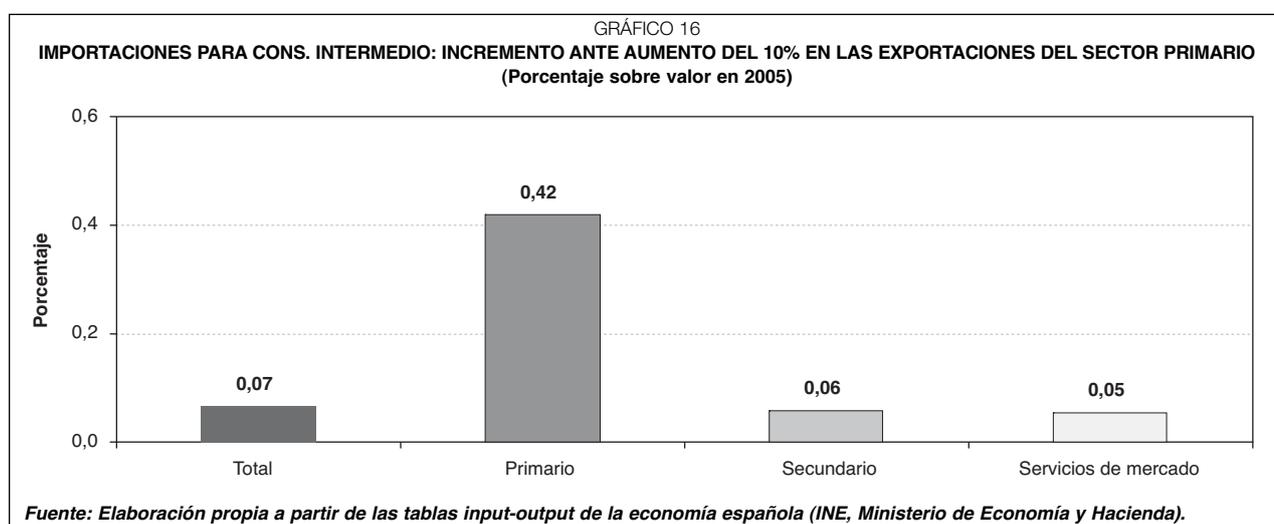
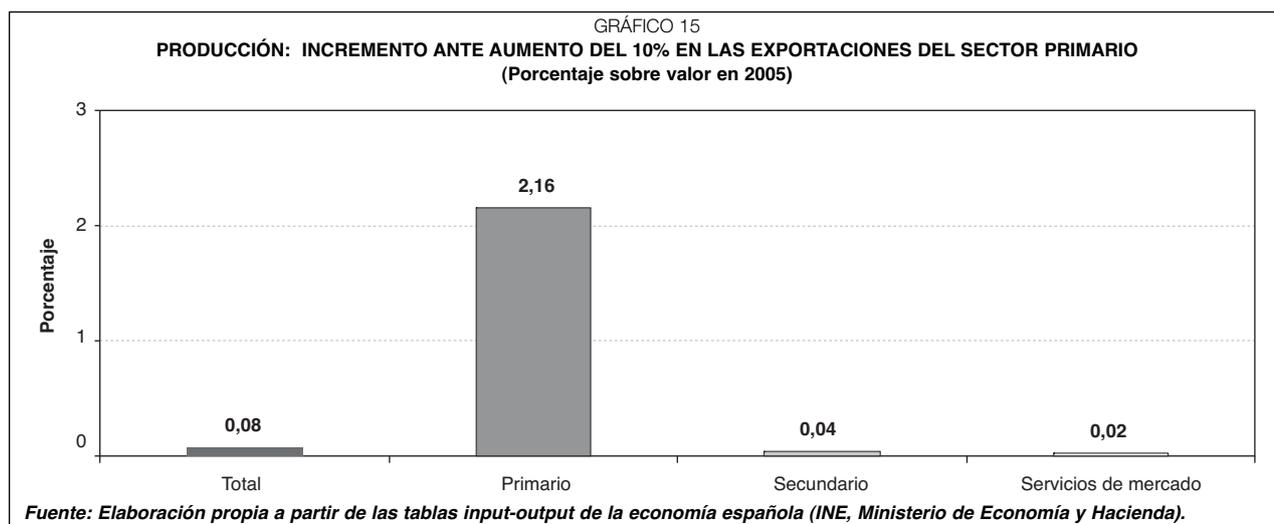
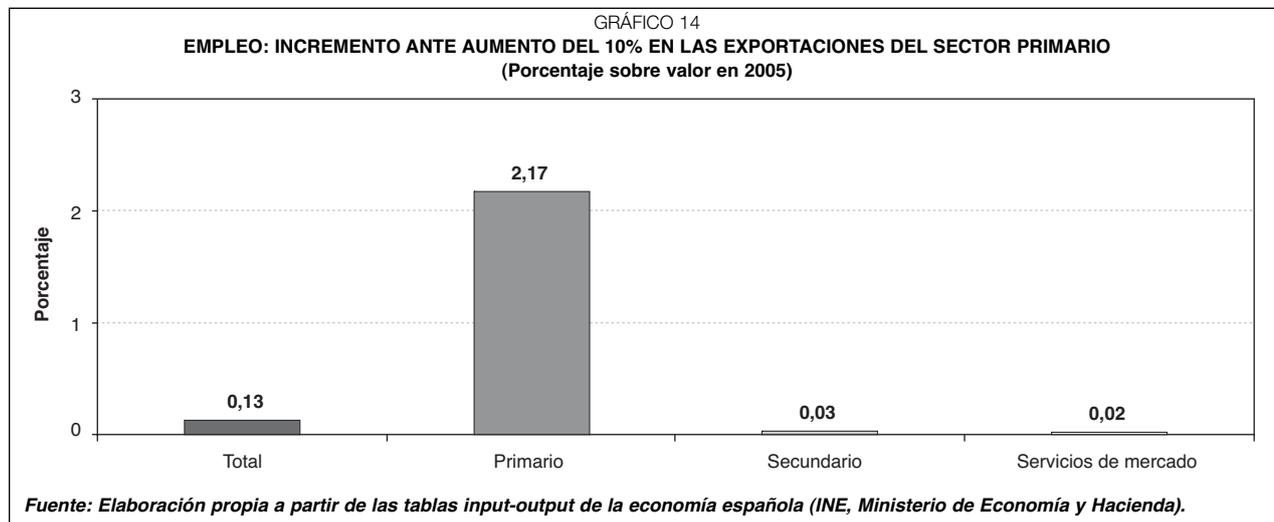


de las exportaciones primarias, lo experimentaría el sector secundario, que aumentaría 329,6 millones de euros. Este efecto es coherente con la importancia y

la interrelación que ha mostrado el sector secundario con el resto de la economía en las simulaciones anteriores (Gráficos 14, 15 y 16). ▷

Como conclusión del apartado, observamos que el efecto arrastre de un aumento de las exportaciones sobre la economía sería notable y afectaría a

todos los sectores de la actividad económica. En particular, el aumento de las exportaciones del sector secundario provocaría un mayor crecimiento de la ▷



producción de bienes y servicios, que estaría distribuido entre todos los sectores. El avance de las exportaciones del sector secundario provocaría un crecimiento relativo mayor de las importaciones de *inputs*, que el que impulsarían el crecimiento de las exportaciones de los sectores terciario y primario.

4. El *offshoring* en la economía española, evolución y comparación internacional

Para el cálculo del *offshoring*, utilizamos el indicador que Feenstra y Hanson propusieron en 1996. Éste mide el *offshoring* como la proporción de los consumos intermedios importados con respecto a la suma de los consumos intermedios totales (de origen nacional e importado), según la siguiente expresión:

$$Offsh = \frac{\sum_i \sum_j q_{ij}^{imp}}{\sum_i \sum_j q_{ij}^{imp} + \sum_i \sum_j q_{ij}^{nac}} \quad [5]$$

donde,

q_{ij}^{imp} importaciones del sector i (origen) destinadas a consumos intermedios del sector j , excluyendo aquellas importaciones cuyo origen y/o destino son los sectores energéticos, de construcción y de servicios de no mercado

q_{ij}^{nac} producción del sector i (origen) destinada a consumos intermedios del sector j , excluyendo aquellas producciones (superíndice corregido) cuyo origen y/o destino son los sectores energéticos, de construcción y de servicios de no mercado

Según el nivel de agregación de los datos que utilicemos en el indicador, mediremos el *offshoring* a nivel de rama, de sector o de la economía en su conjunto.

En este estudio, hemos excluido las ramas del sector energético, de construcción y de servicios

de mercado, ya que por sus características en la economía española, siguen unos patrones de *offshoring* particulares que podrían distorsionar el resultado y la conclusión del análisis.

Los datos se han obtenido de las tablas *input-output* de la economía española desde 1986 hasta 1994, y de las tablas de destino desde 1995 hasta 2006, publicadas por el INE. En esta ocasión, se utilizan este tipo de tablas porque además de distinguir entre los *inputs* importados y nacionales, como las tablas simétricas, son publicadas anualmente desde 1986, lo que permite realizar un análisis más exhaustivo de la evolución del *offshoring*.

Para completar este estudio calculamos la proporción de *inputs* importados que contienen las exportaciones, que denominaremos *contenido externo de las exportaciones españolas*. Esto se realiza a partir de una simulación modelo de demanda donde se premultiplica la producción total de exportaciones por la matriz de coeficientes técnicos de importación, como en la siguiente expresión:

$$CONT.EXT.EXP = 1' A_{imp} (I_n - A_{int})^{-1} x (1' x)^{-1} \quad [6]$$

donde,

- 1 vector unidad de dimensión $n \times 1$
- A_{imp} matriz de dimensión $n \times n$ de coeficientes técnicos de importaciones
- A_{int} matriz de dimensión $n \times n$ de coeficientes técnicos interiores
- x vector de dimensión $n \times 1$ de exportaciones

De nuevo, en este caso, los datos se obtienen a partir de las tablas *input-output* simétricas de origen interior de la economía española de 2000 y 2005, publicadas por el INE, dado que es necesaria una matriz cuadrada para calcular el modelo de demanda.

El estudio del *offshoring* se realiza tanto a nivel nacional como internacional. Para la comparación internacional, se ha elegido una muestra de seis economías más España que incluyen: tres países ▷

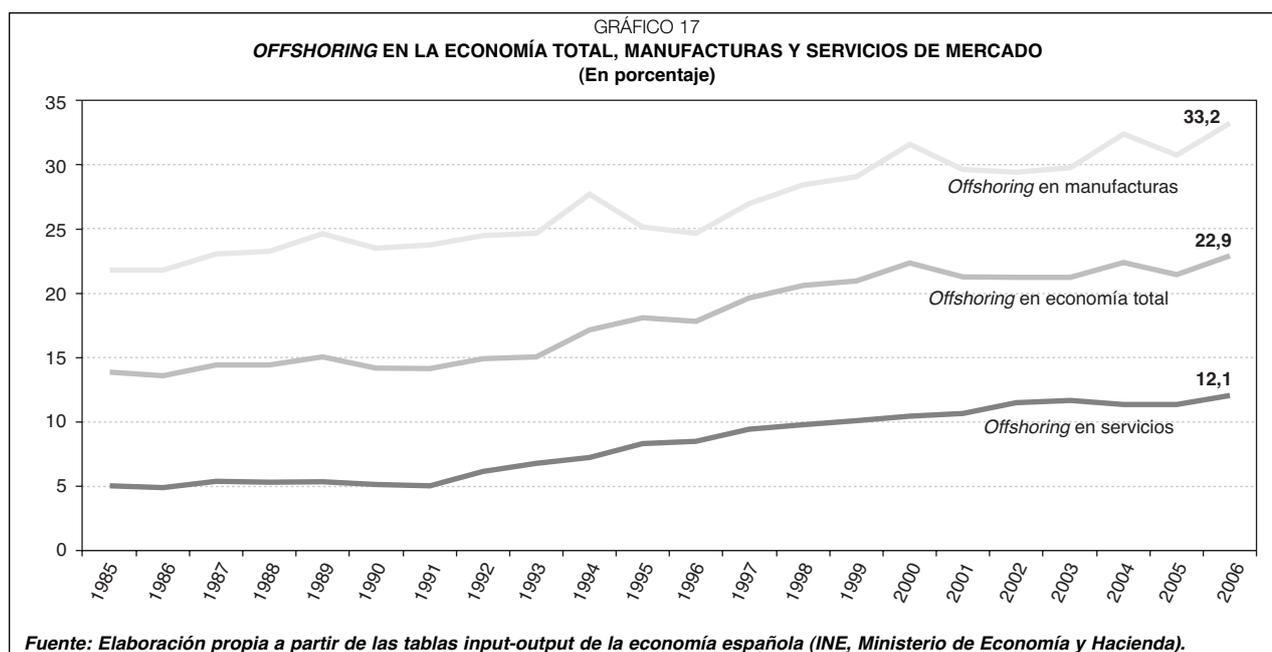
de tamaño grande, desarrollados, de diferentes regiones del mundo, que son Estados Unidos, Alemania y Japón; un país grande emergente, que es China; y dos países de tamaño medio, desarrollados, y europeos que son Portugal y Holanda. En este caso los datos proceden de las publicaciones de las tablas *input-output* simétricas de la OCDE del 2000 y 2005. Como el INE, la OCDE publica las tablas simétricas cada cinco años.

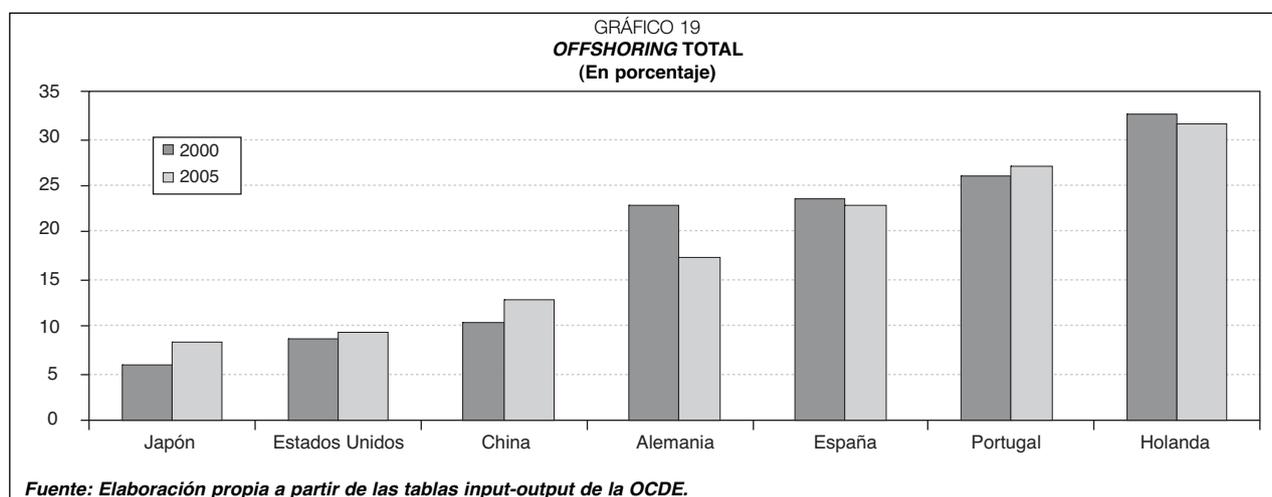
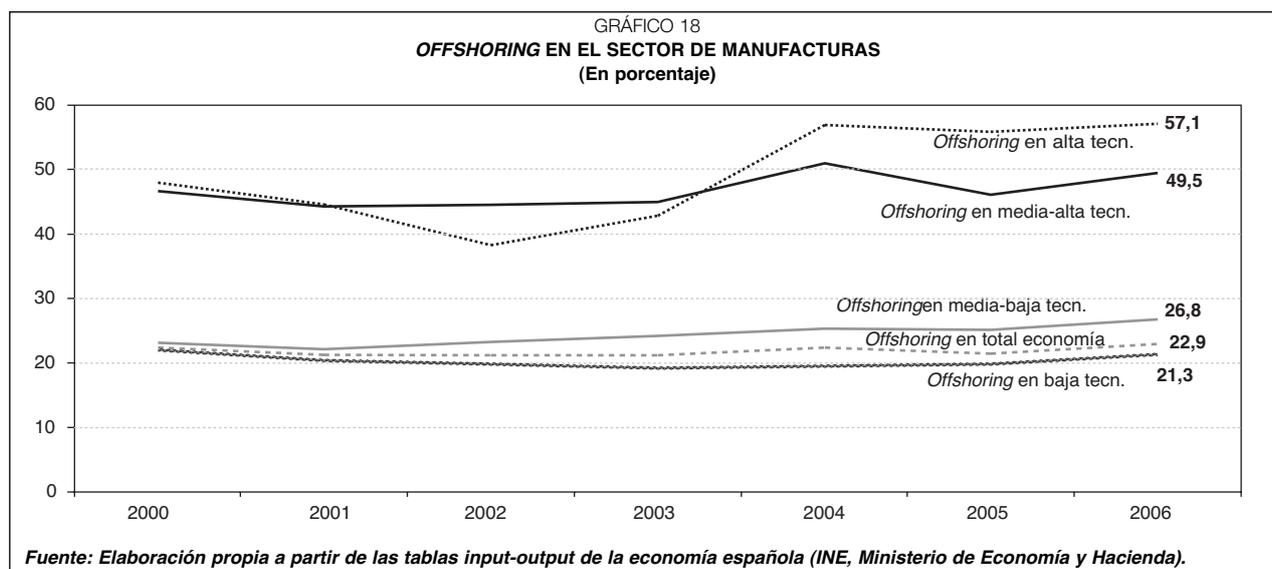
Los resultados muestran que la economía española ha seguido una tendencia creciente de *offshoring*. En 1986, la economía parte de un nivel de importación de *inputs* del 13,9 por 100 que aumenta 9 puntos, hasta el 22,9 por 100, en 2006. Esta tendencia creciente se observa tanto a nivel total como en el desglose por sector secundario y de servicios de mercado. Sin embargo, el nivel absoluto de *offshoring* en el sector secundario es significativamente mayor que en el de sector de servicios de mercado. El sector secundario parte de un nivel de *inputs* importados de 21,8 por 100 en 1986, para registrar un 33,2 por 100 en 2006, experimentando un crecimiento de 11,4 puntos en el periodo. Por su parte en el sector de servicios de mercado se observa un nivel de *offshoring* de 5 por 100 en 1986, hasta situarse en 12,1 por 100 en 2006, 20 puntos por debajo del nivel del sector de manufacturas (Cuadro 1 y Gráfico 17).

CUADRO 1 OFFSHORING (en porcentaje)			
	Sector de manufacturas	Sector de servicios de mercado	Total economía
1985	21,8	5,0	13,9
1986	21,8	4,9	13,6
1987	23,1	5,4	14,4
1988	23,3	5,3	14,4
1989	24,6	5,4	15,1
1990	23,5	5,2	14,2
1991	23,8	5,1	14,2
1992	24,5	6,2	14,9
1993	24,7	6,8	15,1
1994	27,7	7,3	17,2
1995	25,1	8,3	18,1
1996	24,7	8,5	17,8
1997	27,0	9,4	19,6
1998	28,5	9,8	20,6
1999	29,1	10,1	21,0
2000	31,6	10,5	22,4
2001	29,6	10,7	21,3
2002	29,4	11,5	21,2
2003	29,8	11,7	21,2
2004	32,4	11,4	22,4
2005	30,8	11,4	21,5
2006	33,2	12,1	22,9

Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas input-output de la economía española (INE, Ministerio de Economía y Hacienda).

Estudiando el desglose del sector secundario, según la clasificación de ramas por intensidad tecnológica de la OCDE, se observa que las manufacturas de alta tecnología el *offshoring* es mayor y más dinámico que en las de baja tecnología, desde el 2000 hasta el 2006. Las ramas de alta tecnología, que incluyen equipos electrónicos, equipos de oficina ▷



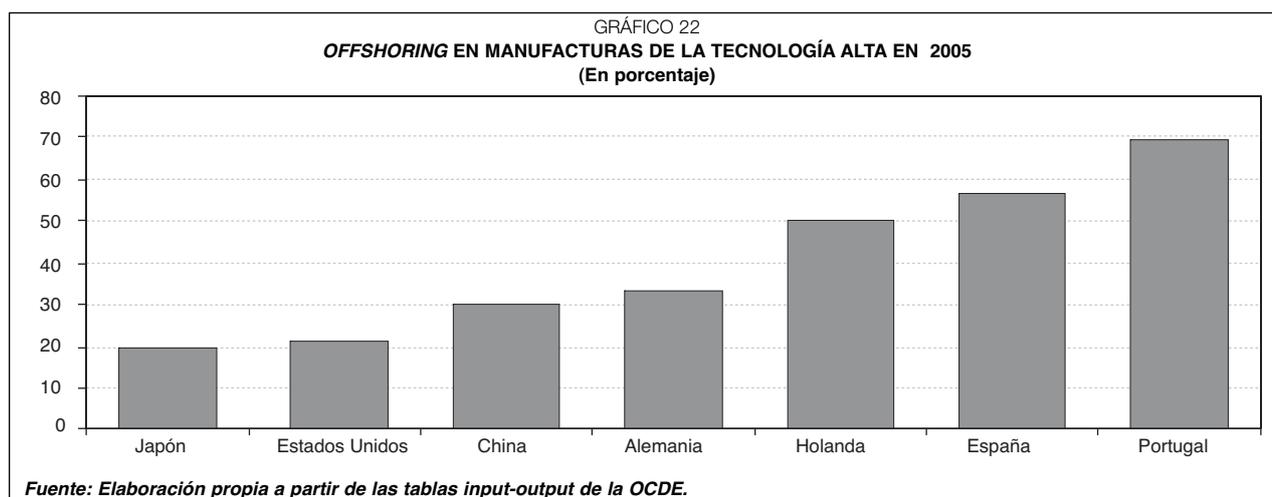
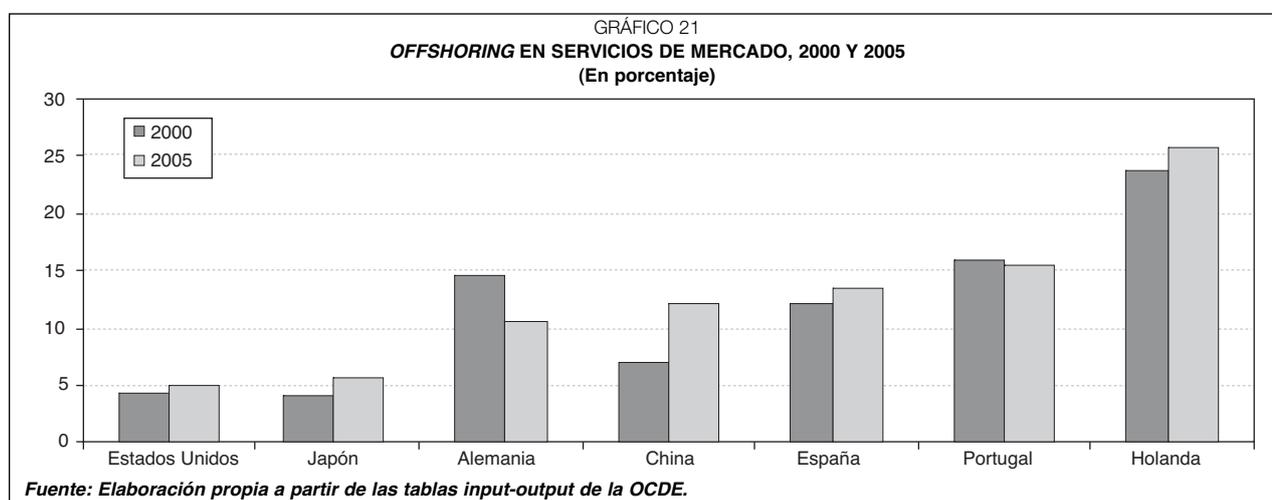
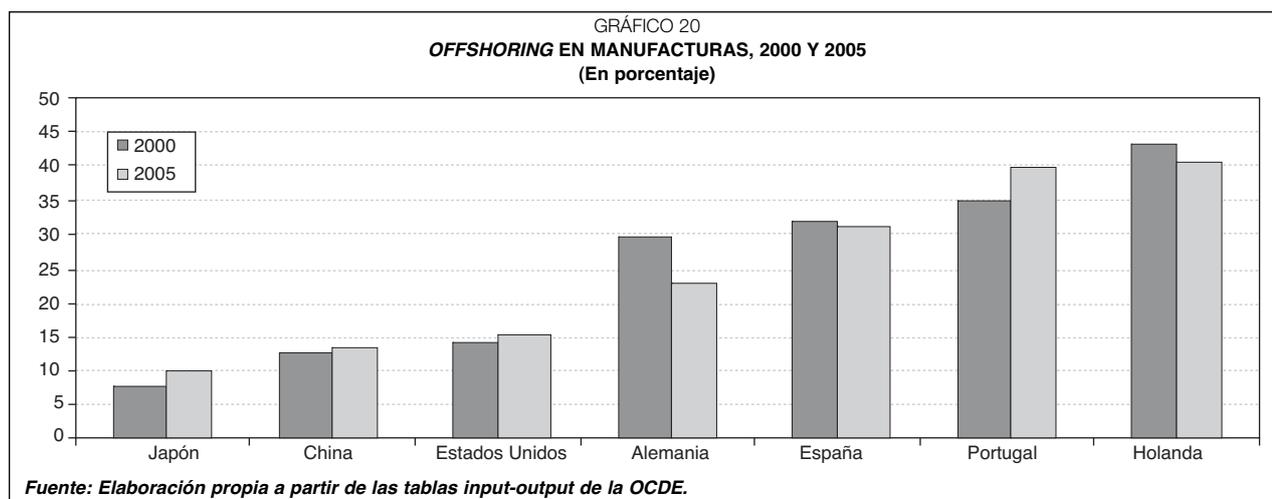


y telecomunicaciones y equipos médicos y de precisión, registran una media de importación de bienes intermedios de 57 por 100 en 2006, 34 puntos por encima de la media española (Gráfico 18). Los sectores de automoción y química, de tecnología media-alta, mantienen niveles de *inputs* importados por encima de la media española. Asimismo han registrado una tendencia alcista de *offshoring*, en el periodo considerado, en línea con la mostrada por el conjunto de la economía. En los sectores de productos metálicos y de siderurgia y metales básicos, que representan a las industrias de tecnología media-baja, se observa un *offshoring* cercano a la media de la economía. El sector de alimentación y bebidas, de tecnología baja, mantiene un nivel de importación de *inputs* por debajo de la media de la economía, mien-

tras el sector textil, muestra un *offshoring* 12 puntos por encima.

Para completar el análisis de la evolución del *offshoring* de la economía española, se ha calculado la proporción de *inputs* importados de las exportaciones españolas, a la que hemos denominado *contenido externo*. Según los datos del INE, los resultados de la simulación del modelo de demanda indican que ha existido una tendencia alcista entre el 2000 y 2005. En el 2000 el contenido externo de las exportaciones era un 33,9 por 100 y, cinco años más tarde, aumenta 3 décimas hasta un 34,2 por 100. Estos datos corroboran la tendencia de aumento del *offshoring* observada en el análisis anterior.

Analizando el *offshoring* de varios países, en una comparación internacional, se pone de mani- ▷



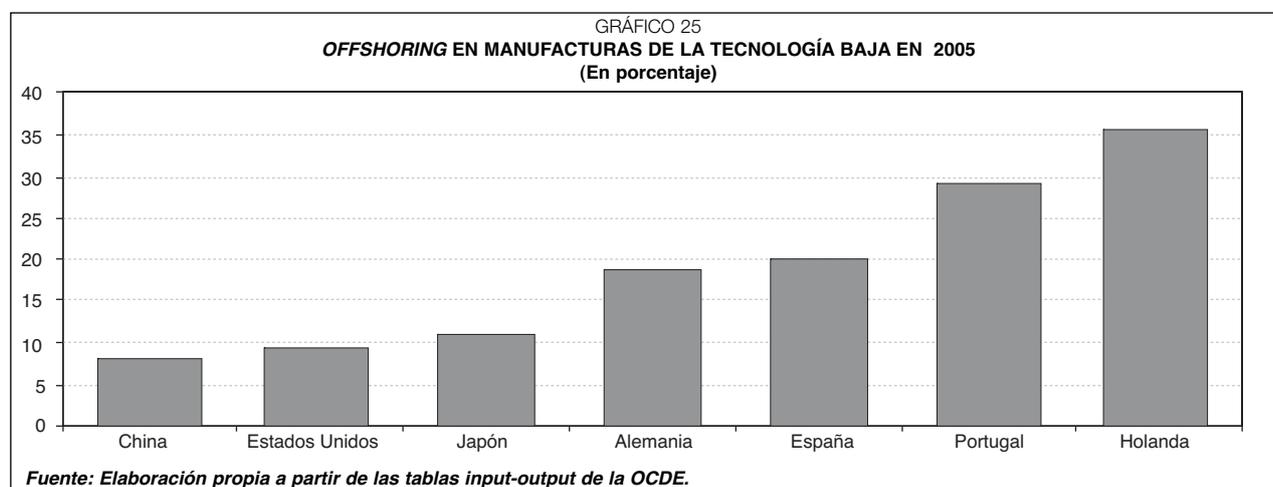
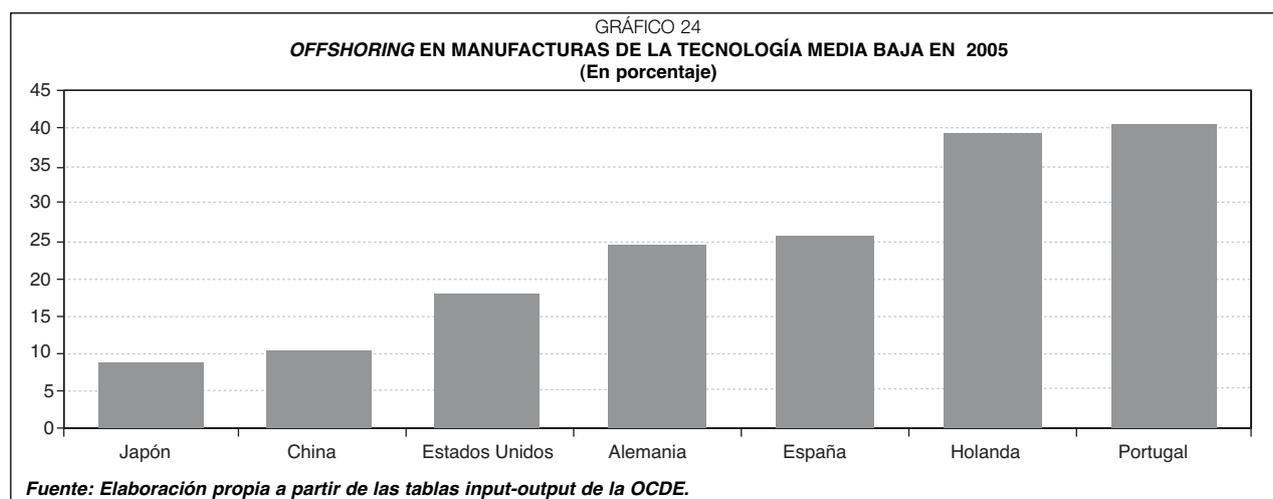
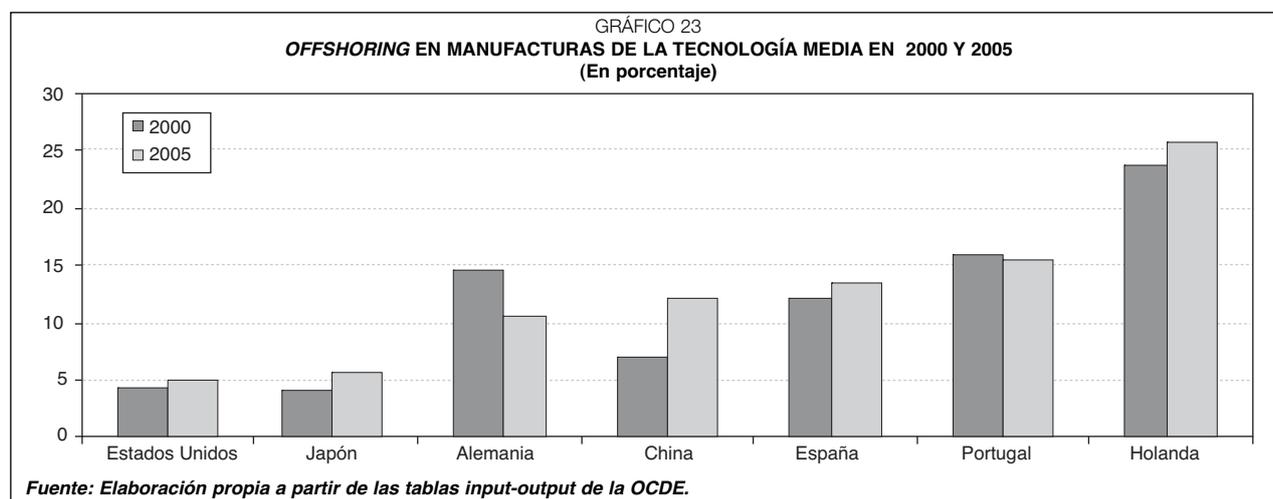
fiesto que los países relativamente más pequeños tienden a importar más *inputs* que las economías más grandes. Este resultado es acorde con las conclusiones de estudios de *offshoring* llevados a cabo

por la OCDE (Gráfico 19). Las observaciones a nivel sectorial revelan una estabilización en la importación de bienes intermedios del sector secundario en la mayoría de los países (Gráfico 20). Sin ▷

embargo, el *offshoring* en servicios de mercado continúa creciendo (Gráfico 21).

Analizado a nivel más desagregado, se observa que a nivel internacional también existe un mayor

grado de importación de *inputs* en manufacturas con mayor intensidad tecnológica (Gráficos 22, 23, 24 y 25).



5. Conclusiones

Se ha realizado un análisis de la repercusión que el sector exterior tiene sobre la economía española. A partir de los datos de las tablas *input-output* simétricas del INE, se observa que en 2005 los bienes y servicios asociados a la actividad exportadora representan el 19,9 por 100 de la producción total, destinada a consumo final e intermedio. Por su parte, el empleo asociado a las exportaciones españolas representa un 15 por 100 de los puestos de trabajo, lo que denota una menor intensidad del factor trabajo de las exportaciones que del resto de la producción. Cerca del 90 por 100 de este empleo está concentrado, y distribuido a partes iguales, entre los sectores secundario y terciario.

De las simulaciones a partir de las tablas *input-output* de 2005, se advierte que un aumento del 10 por 100 de las exportaciones totales hubiera provocado un aumento de un 1,5 por 100 del empleo y de un 2 por 100 de la producción total. Realizando la misma simulación por sectores, se observa que el aumento de las exportaciones de sólo el sector secundario causaría el mayor efecto arrastre, ya que hubiera impulsado el empleo un 0,92 por 100 y la producción total un 1,42 por 100, afectando a todos los sectores de la economía. Un aumento de las exportaciones de los sectores terciario y primario, tendría una menor respuesta, de aumento del empleo del 0,45 por 100 y del 0,1 por 100 y de la producción de un 0,49 por 100 y 0,08 por 100 respectivamente y focalizada sobre estos mismos sectores.

De los resultados del modelo también se aprecia que el incremento de la demanda de exportaciones conlleva un aumento de las importaciones destinadas a consumos intermedios de la producción. De nuevo, el efecto sería mayor con el aumento de las exportaciones del sector secundario. Un aumento del 10 por 100 de las exportacio-

nes de este sector repercutiría en un avance de las importaciones de *inputs* del 3,44 por 100 que afecta a los tres sectores de actividad, secundario, terciario y primario.

Por último, el análisis de la evolución de *offshoring* muestra que, durante los últimos veinte años, la economía española ha seguido una tendencia creciente en importación de *inputs*. Este aumento ha sido experimentado tanto por el sector manufacturero como por el de servicios de mercado. En un desglose más detallado del *offshoring* del sector de manufacturas se pone de manifiesto que en los productos de mayor intensidad tecnológica el *offshoring* es mayor y más dinámico que en los de baja intensidad. A partir de una comparación internacional se evidencia que en el sector de manufacturas se ha estabilizado el nivel de *offshoring*, en contraste con el sector de servicios de mercado, en el que la importación de *inputs* sigue mostrando una tendencia creciente. Asimismo se observa que las economías pequeñas tienden a incorporar más *inputs* importados que las relativamente más grandes. Además, queda corroborado que el nivel de *offshoring* en productos de alta tecnología es muy elevado.

Bibliografía

- [1] DE BACKER, K. y YAMANO, N. (2008): «The measurement of Globalization using international input-output tables». *STI Working Paper 2007/8*, Directorate for Science, Technology and Industry. OCDE.
- [2] CANALS, C. (2006): «Offshoring y deslocalización: nuevas tendencias de la economía internacional». Servicios de Estudios de «la Caixa».
- [3] MUÑOZ CIUDAD, C. (2002): «Las Cuentas de la Nación: Introducción a la economía aplicada». Ed.: Civitas.