

# La evolución del *outsourcing* en el sector manufacturero

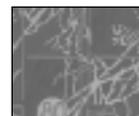
ASIER MINONDO URIBE-ECHEVERRÍA\*

GLORIA RUBERT ADELANTADO\*\*

*En este artículo se analiza cuál ha sido la importancia del proceso de externalización de los suministros —generalmente conocido como outsourcing— en la historia reciente en el sector manufacturero español. Se trata de un fenómeno que ha suscitado un creciente interés dentro del estudio del comercio internacional debido a su creciente dimensión e importancia. Inicialmente, se realiza un breve repaso de la literatura existente sobre la medición del outsourcing. A continuación se seleccionan algunos de los indicadores que han sido propuestos para la medición del outsourcing en otras economías, concretamente los indicadores de outsourcing planteados por Feenstra y Hanson (1996) y (1999). A partir de la construcción de dichos índices para la economía española, se obtiene que tanto el índice amplio de outsourcing, como el restringido, se han duplicado en la etapa 1980-1994.*

**Palabras clave:** outsourcing, comercio internacional, bienes intermedios, externalización de los suministros.

**Clasificación JEL:** L60.



COLABORACIONES

## 1. Introducción

Recientemente, se ha introducido en el estudio del comercio internacional el análisis de un fenómeno que se está acelerando en prácticamente todos los sectores productivos, comúnmente conocido como *outsourcing*. El *outsourcing*, que recibe en la literatura otras denominaciones como «especialización vertical», «desintegración de la producción», «división de la cadena de valor», «especialización intra-producto», «deslocalización», «comercio intra-medio» y «producción multi-etapa», se define como aquel proceso por el

cual una empresa subcontrata partes del proceso de producción que anteriormente realizaba ella misma. Esta subcontratación se puede realizar con empresas nacionales o con empresas extranjeras; ésta última posibilidad es la que se analiza dentro del contexto del estudio del comercio internacional.

En la literatura económica se pone el acento en dos causas para explicar el aumento del *outsourcing* durante las últimas décadas: los avances tecnológicos y la liberalización comercial (1).

Por lo que se refiere a las nuevas tecnologías, cabe destacar el triple impacto que han tenido en la evolución de la externalización de los suministros, ya que, en primer lugar, han permitido el fraccionamiento del proceso de producción; en segundo lugar, han posibilitado la reducción de

\* Profesor de Economía Mundial de la Universidad de Deusto-ESTE.

\*\* Profesora de Teoría Económica de la Universidad de Barcelona

Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias realizadas por Mari Jose Aranguren, Iñaki Erasquin, Mikel Navarro e Iñaki Peña. Los posibles errores que subsistan son de la entera responsabilidad de los autores.

(1) En el marco de la literatura sobre gestión empresarial el *outsourcing* se liga a las teorías de la cadena de valor.

los costes de transporte hasta el punto en que resulta rentable fabricar partes del proceso productivo en el extranjero; y finalmente, por la reducción de los costes de comunicación que resulta fundamental para la coordinación de los procesos de fabricación en distintas ubicaciones geográficas. En trabajos como los de Hummels, Ishii y Yi (2001) y Venables (2001) se destaca la importancia de los avances tecnológicos en la explicación de este proceso.

Sin embargo, Krugman (1995) otorga la máxima relevancia a la política comercial, frente a los avances tecnológicos, como principal causa de la aceleración en el comercio mundial y del *outsourcing* en la segunda mitad del siglo XX (2). Así mismo, Hummels *et al* (2001) subrayan la sensibilidad del *outsourcing* a las barreras comerciales, ya que en este proceso el producto intermedio tiene que pasar a través de distintas fronteras.

La externalización de los suministros constituye una importante fuente potencial de incremento del comercio internacional. De tal forma que ahora, ya no son los bienes los que son producidos en uno u otro país, en función de las dotaciones relativas de factores que estos últimos tengan, sino cada una de las etapas de producción de un bien, las que en función de la intensidad relativa de factores que requieran, son localizadas en el país donde puedan ser producidas con un coste menor. Bhagwati y Dehejia (1994) denominaban a este proceso la «ventaja comparativa caleidoscópica».

El estudio de este creciente comercio en bienes intermedios es introducido en los modelos teóricos para analizar sus efectos en las producciones de bienes que son llevadas a cabo en los diferentes países, los patrones de comercio que se establecen entre ellos, y las consecuencias que se derivan para sus mercados de factores. Sin embargo, los estudios empíricos realizados hasta la

fecha suelen referirse al caso americano, y al de unos pocos países de la OCDE, existiendo, hasta el momento, pocos estudios que se dediquen al caso de la economía española. Entre ellos, contamos con el trabajo pionero de Segura y Restoy (1986), en el que se analiza cuáles son las necesidades de importaciones intermedias de la economía española. Aspectos similares también se han tratado en De Juan y De la Peña (1995) quienes analizan cuál es el empleo asociado a las exportaciones españolas, y entre los determinantes de la evolución del empleo asociado a las exportaciones, consideran qué parte del cambio en el empleo se debe a una modificación en la propensión a importar bienes intermedios.

Con este trabajo, se analiza cuál ha sido la importancia de este proceso de externalización de los suministros en la historia reciente para la economía española. Para ello, se seguirá la siguiente estructura: en primer lugar, se realizará un breve repaso de la literatura existente sobre la medición del *outsourcing*; en segundo lugar, para evaluar la importancia del *outsourcing* en la estructura industrial española se utilizarán algunos de los indicadores que han sido propuestos para la medición de este fenómeno en otras economías, estos son los indicadores de *outsourcing* planteados por Feenstra y Hanson (1996) y (1999). A partir de la construcción de dichos índices para la economía española, se obtiene que tanto el índice amplio de *outsourcing*, como el restringido, se han duplicado en la etapa 1985-1994. Finalmente, se extraerán algunas conclusiones.

## 2. Un repaso a la literatura sobre la medición del *outsourcing*

Por lo que se refiere a estudios que se centran en el análisis del *outsourcing*, disponemos de las siguientes aportaciones: en Campa y Goldberg (1997) los autores realizan un estudio sobre la orientación exterior en veinte sectores industriales de cuatro economías (3), para el período que va desde mediados de los setenta hasta mediados de los noventa, con el objetivo de determinar el

(2) Los últimos estudios parecen confirmar la prevalencia que otorga KRUGMAN a la liberalización comercial. De acuerdo a BAIER y BERGSTRAND (2001) la liberalización comercial explica el 75 por 100 del crecimiento de la ratio comercio internacional/PIB, entre finales de 1950 y finales de 1980, en 14 países de la OCDE; la reducción de los costes de transporte y comunicaciones explicarían el restante 25 por 100 del crecimiento.

(3) Los cuatro países son: Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Japón.



COLABORACIONES

grado de exposición de las mismas a variaciones en el tipo de cambio y de la política comercial. Para ello se considera la evolución de tres variables: el peso de las exportaciones, la penetración de las importaciones y una tercera variable —que en la opinión de los autores, si bien suelen olvidar los indicadores convencionales de orientación exterior, ha adquirido una importancia creciente—, como es el uso de inputs intermedios importados en la producción.

Al ser de nuestro interés el estudio del *outsourcing*, nos centraremos preferentemente en el tercer indicador de apertura que plantean Campa y Goldberg, es decir, aquel que mide la importancia de las importaciones de bienes intermedios en la producción. Así, calculan la participación de las importaciones de inputs de la industria  $i$  en el año  $t$  como:

$$\alpha_{i,t} = \left( \sum_{j=1, j \neq i}^n m_t^j p_{i,t}^j q_{i,t}^j \right) / VP_{i,t}$$

Donde  $i$  representa la industria estudiada;  $j$  identifica a las  $(n-1)$  industrias proveedoras de la industria  $i$ ;  $m_t^j$  es la participación de las importaciones en el consumo de la industria  $j$  en el período  $t$ ;  $p_{ij}^j$ ,  $q_{ij}^j$  nos muestra el valor de los inputs provenientes de la industria  $j$  que son utilizados en la producción de la industria  $i$  en el período  $t$ ; y  $VP_{it}$  es el valor de la producción total de la industria  $i$  en el período  $t$ . Este indicador difiere del que se utilizará en este estudio empírico en dos aspectos. En primer lugar, en el trabajo de Campa y Goldberg, al no disponer de datos sobre el porcentaje de inputs importados de la industria  $j$  del total que consume la industria  $i$ , ésta se estima a partir de cómo se distribuye (entre importaciones y producción doméstica) el total de la producción de la industria  $j$ ; mientras que en el trabajo presente no es preciso hacer una estimación, ya que las Tablas Input-Output ofrecen dicha información. En segundo lugar, los autores no consideran el consumo intermedio importado que se hace del propio sector, siendo esta información de máxima importancia en este estudio, como se justificará más adelante.

El análisis empírico que realizan Campa y Goldberg nos muestra que el indicador del peso de las importaciones de inputs intermedios en la producción, aumenta en todos los países en el período estudiado, excepto en el caso de la economía japonesa, para la que se observa un retroceso en este índice desde el 8,2 por 100 de 1974 hasta el 4,1 por 100 de 1993. Para las otras tres economías objeto del estudio, se observa un crecimiento, aunque desigual, del peso de las importaciones de inputs intermedios, así: para la economía estadounidense el índice se duplicó, pasando de 4,1 por 100 en 1975 a 8,2 por 100 en 1995; en Canadá el índice pasó de un 15,9 por 100 en 1974 a un 20,2 por 100 en 1993, es decir, que experimentó un aumento del 27 por 100; y en el Reino Unido creció de un 13,4 por 100 en 1974 a un 21,6 por 100 en 1993, lo que supone un aumento superior al 60 por 100.

En Hummels, Ishii y Yi (2001) los autores proponen el estudio y la medición del concepto de especialización vertical. Este indicador calcula el porcentaje que suponen las importaciones de inputs intermedios en la fabricación de las exportaciones de una industria o de una economía. Más concretamente se calcula como el cociente entre las importaciones de inputs intermedios —directos e indirectos— y el producto total, multiplicado por las exportaciones. Se trata de un índice más restringido, ya que el objetivo que persiguen los autores es estimar la dimensión del proceso de producción secuencial por el que la fabricación de un bien se lleva a cabo al menos en dos países, por lo que, exigen que el bien en su proceso de producción atraviese como mínimo dos fronteras.

En su estudio analizan el grado de especialización vertical de 14 países (4) que conjuntamente representan más del 60 por 100 del comercio mundial. Para ello utilizan los datos de las tablas Input-Output, aunque tal y como los autores ponen de manifiesto, el nivel de agregación utilizado de los datos por sectores puede inducir a que se produzcan errores en la estimación del grado

(4) Diez países de la OCDE (Alemania, Australia, Canadá, Dinamarca, Francia, Italia, Japón, Holanda, Reino Unido y Estados Unidos) y cuatro economías de mercado emergentes (Corea del Sur, Irlanda, Tailandia y las «maquiladoras» mexicanas).



COLABORACIONES

de especialización vertical. Para el período que va desde 1970 hasta 1990, los autores calculan que la especialización vertical en estas economías experimentó un aumento del 30 por 100. Además, encuentran que el aumento de la especialización vertical explica más del 30 por 100 del aumento de las exportaciones en este período, situándose el incremento, incluso, en torno al 50 por 100 para Canadá, Holanda, México y Taiwan.

Así mismo, descomponen el cambio en la especialización vertical, obteniendo que éste mayoritariamente se debe a aumentos de la variable intrasectorial, es decir, que se producen en todos los sectores; mientras que la explicación intersectorial juega tan sólo un papel residual (5). Del mismo modo, detectan que, en la mayoría de los países estudiados, los sectores de maquinaria y química son los que experimentan un mayor crecimiento en la proporción de especialización vertical en las dos décadas analizadas.

Finalmente, Hummels, Ishii y Yi analizan la orientación geográfica de la especialización vertical, y para ello, definen el Norte como los países de la OCDE, y el Sur como el resto de países del mundo. Estudian el origen y el destino, respectivamente, de los inputs y las exportaciones de los diez países de la OCDE objeto del estudio, obteniendo que la orientación de la especialización vertical es muy similar a la del comercio total de estas economías. De tal modo que, mayoritariamente, la especialización vertical de estos países se da con otros también pertenecientes al Norte. A pesar de ello, existen ciertas diferencias entre los países, y así, las conexiones verticales de Canadá son casi exclusivamente Norte-Norte, mientras que las de Japón se reparten de manera más igualitaria entre las cuatro categorías de comercio que definen los autores (6). Por lo que se refiere a la evolución del origen de la especialización vertical en el período estudiado, Estados Unidos es el único país para el que se observa una

disminución destacable en su orientación Norte-Norte, coincidiendo con un aumento de las importaciones originarias del Sur.

Por otra parte, el trabajo realizado por Feenstra y Hanson (1996), introduce el estudio del *outsourcing* con la finalidad de examinar su impacto en la demanda relativa de trabajadores cualificados respecto de la de los trabajadores poco cualificados. Los autores realizan una reflexión sobre aquellas actividades que deberían introducirse en la contabilización del *outsourcing*, llegando a una definición más amplia que la que suele ser utilizada en la literatura. Así, incluyen como inputs intermedios no sólo las partes y los componentes (7), sino también los trabajos subcontratados, es decir, aquellos casos en los que los bienes son producidos enteramente por terceros y a los que la empresa añade la marca, así como cuando se usan plantas extranjeras para el ensamblaje final de productos. Además, en lugar de limitar las actividades en el extranjero a aquellas realizadas únicamente por empresas multinacionales (8), los autores opinan que también deben recogerse las transacciones que se realizan entre las empresas nacionales y sus proveedoras extranjeras independientes.

En este estudio, los autores constatan que aquellas industrias que tienen una mayor propensión a la realización de *outsourcing* en los Estados Unidos son las de calzado, maquinaria eléctrica y electrónica, instrumentos, y otras como joyas, juguetes y equipamiento deportivo. Todas ellas son industrias de bienes de consumo semiduradero, que cuentan con dos características que les hacen ser especialmente susceptibles de realizar *outsourcing*. La primera de estas cualidades de las industrias comentadas consiste en que el proceso de producción se puede dividir en etapas independientes que son ensambladas al final; y la segunda, radica en que las distintas etapas de producción difieren de manera importante en la intensidad de cualificación del trabajo que requie-



COLABORACIONES

(5) Excepto para el caso de Japón —donde supone un 82 por 100 del cambio—, para los demás países objeto del estudio, la capacidad explicativa del cambio intersectorial en la especialización vertical nunca excede el 27 por 100.

(6) Para la distribución del comercio por su origen los autores utilizan cuatro categorías: Norte-Norte, Norte-Sur, Sur-Norte y Sur-Sur.

(7) Como ocurría en la definición de *outsourcing* utilizada en BERMAN, BOUND y GRILICHES (1994). Esta apreciación provoca un aumento en la estimación del *outsourcing* de FEENSTRA y HANSON respecto de la de BERMAN *et al.* del 11,5 por 100.

(8) Como en los trabajos de LAWRENCE (1994) y SLAUGHTER (1995).

ren, motivo que justifica que cada una de las partes sea producida en aquel país que por su dotación factorial pueda llevarlo a cabo con un coste menor.

Tanto en el trabajo de Feenstra y Hanson (1996), como en Feenstra (1998) se mide el *outsourcing* como la ratio entre los inputs intermedios importados por una industria sobre el total de inputs intermedios que compra esa industria (9). Asimismo, este cálculo puede ser realizado para el total de una economía. En caso de carecer de los datos de las importaciones de inputs por industrias proveedoras, los autores proponen la estimación de los mismos. En el segundo de los trabajos comentados, esta estimación se realiza calculando el porcentaje que suponen las importaciones en las compras que hace el total de la economía de los inputs que producen cada una de las industrias proveedoras. Este porcentaje de importancia de las importaciones en una industria proveedora, es multiplicado por el valor de los inputs que la industria analizada compra de esa industria proveedora. Finalmente, se suma el dato obtenido por este procedimiento de todas las industrias proveedoras para obtener la estimación de los inputs intermedios importados por la industria estudiada. Dividiendo este dato estimado por el total de compras de inputs intermedios que hace esa industria, se obtiene el indicador del nivel de *outsourcing* de la misma. De este modo, Feenstra estima que para los Estados Unidos el *outsourcing* se duplicó, pasando de representar en 1972 el 5,7 por 100 al 13,9 por 100 en 1990.

### 3. La evolución del *outsourcing* en el sector manufacturero español

#### *Indicadores utilizados para el análisis del outsourcing en la economía española*

En esta sección presentamos los indicadores que utilizamos para medir la evolución del *outsourcing* en el sector manufacturero español:

(9) En el primer estudio, más concretamente, se mide el porcentaje que representan las importaciones de inputs intermedios respecto al total de compras de inputs no-energéticos de una industria.

el primer indicador que utilizamos es el índice amplio de *outsourcing*. Este índice, que, como señalábamos anteriormente, tiene su origen en el trabajo desarrollado por Feenstra y Hanson (1996), calcula el *outsourcing* como el porcentaje de las compras intermedias importadas sobre el total de las compras intermedias.

Algebraicamente, el índice amplio de *outsourcing* se define como sigue:

$$IAO_i = \frac{\sum_j CIM_{i,j}}{\sum_j CIT_{i,j}}$$

donde *i* y *j* significan la *i*-ésima rama manufacturera consumidora y la *j*-ésima rama manufacturera proveedora respectivamente, *CIM* las compras intermedias importadas y *CIT* las compras intermedias totales.

Existen dos diferencias entre el indicador calculado por Feenstra y Hanson (ibíd.) y el calculado en el trabajo presente. En primer lugar, estos autores consideran como compras intermedias todos los productos intermedios no energéticos; en nuestro caso, solamente consideramos las compras intermedias de productos manufacturados. En segundo lugar, Feenstra y Hanson, incluyen en el índice las importaciones de productos acabados con marca original del país. En algunos productos, como los textiles o el calzado, la fase final del proceso de producción se puede trasladar a un país extranjero. Cuando estos productos vuelven al país de origen se consideran como importaciones finales y no como compras intermedias, y, por lo tanto, no estarían incluidas en el índice de *outsourcing*. Por lo tanto, al añadir las importaciones de productos originales se puede incorporar al índice las actividades de *outsourcing* relacionadas con la fase final del proceso de producción. En nuestro caso, dada la carencia de datos referentes a la economía española, no se incluyen las importaciones de productos acabados con marca original del país.

El segundo indicador que utilizamos es el índice restringido de *outsourcing*. Este segundo indicador es más restringido ya que solamente considera en el numerador las compras intermedias



COLABORACIONES

que tienen origen en la propia rama manufacturera. Algebraicamente, el índice restringido de *outsourcing* se define como sigue:

$$IRO_i = \frac{CIM_{i,j}}{\sum_j CIT_{i,j}}$$

El objetivo de este índice, cuyo origen está asimismo en un trabajo de Feenstra y Hanson (10) es analizar la profundidad del proceso de *outsourcing* en la propia rama manufacturera. La motivación de este índice es analizar hasta qué punto las propias ramas manufactureras han ido trasladando a otros países fases del proceso de producción que anteriormente se realizaban en la propia rama. Se considera que este proceso de *outsourcing* es de una mayor profundidad, ya que supone la alteración del proceso productivo de la propia rama manufacturera y no solamente una sustitución de compras intermedias de origen nacional producidas por otras ramas por compras intermedias de origen extranjero (11).

rios, por lo cual su comparación es limitada. Finalmente, para lograr una correspondencia entre las TIO de 1980 y las TIO posteriores hemos tenido que unir dos ramas manufactureras, con lo que el número final de ramas para el estudio es de 24.

El Cuadro 1 muestra la evolución del índice amplio de *outsourcing* en las ramas manufactureras españolas en el período 1980-1994. Como se observa en el cuadro, para el conjunto de la industria manufacturera, el *outsourcing* en sentido amplio ha pasado de suponer el 20 por 100 de las compras intermedias en 1980 a suponer el 43 por 100 de las compras intermedias en 1994, lo que constituye un muy importante aumento del 113 por 100.

Entre las ramas manufactureras, Máquinas de oficina es la que muestra un mayor índice de *outsourcing* en 1980: 75 por 100. A esta rama le siguen en orden decreciente de importancia Productos de otras industrias manufactureras (52 por 100), Productos químicos (49 por 100) y Material eléctrico (34 por 100). En el extremo opuesto, la rama con un menor índice de *outsourcing* es Otros alimentos (6 por 100); y a continuación le siguen las ramas Otros minerales y derivados (7 por 100), Minerales y siderurgia (8 por 100) y Cemento, cal y yeso (10 por 100).

En el año 1994, se produce un cambio en las ramas con un mayor índice de *outsourcing*; ahora son Productos de caucho y plástico (79 por 100), Pastas de papel y cartón (65 por 100) y Productos textiles y vestido (61 por 100) las ramas con un mayor índice. En el extremo opuesto, las ramas con un menor índice amplio de *outsourcing* son ahora Cemento, cal y yeso (10 por 100), Bebidas (13 por 100) y Tierra cocida (14 por 100).

Finalmente, las ramas que más han visto incrementar su índice amplio de *outsourcing* son Minerales y siderurgia (548 por 100), Productos textiles y vestido (459 por 100), Otros alimentos (306 por 100) y Pastas, papel y cartón (223 por 100). En cambio, tenemos cuatro ramas en que se produce un descenso en el índice amplio de *outsourcing*: Máquinas de oficina (-37 por 100), Vidrio (-28 por 100), Productos de otras industrias manufactureras (-19 por 100) y Cemento cal y yeso (-3 por 100).



COLABORACIONES

### **La evolución de los indicadores de outsourcing en el sector manufacturero español (1980-1994)**

Esta sección presenta la evolución de los diferentes índices de *outsourcing* en el sector manufacturero español.

La fuente que se ha utilizado para obtener los datos es la Tabla Input-Output (TIO) de España. Esta tabla, en su matriz intermedia, distingue las compras intermedias domésticas y las compras intermedias importadas que realiza cada rama de cada una de las 25 ramas manufactureras que se recogen en la TIO de España. El período de análisis es 1980-1994. A pesar de que existe una TIO para 1995, ésta se ha construido con una sectorización diferente a la utilizada para los años ante-

(10) FEENSTRA y HANSON (1999).

(11) La razón que impulsó a FEENSTRA y HANSON a utilizar este índice restringido es que éste refleja de una forma más acertada que el índice amplio de *outsourcing* el efecto del *outsourcing* sobre la demanda de trabajo cualificado y trabajo poco cualificado en una rama manufacturera.

CUADRO 1  
EVOLUCION DEL INDICE AMPLIO DE *OUTSOURCING*, 1985-1994 (%)

Sector	1980	1985	1990	1994	Cambio 1980-1994
Minerales féreos y no féreos; productos siderúrgicos; metales no féreos .....	8,4	26,0	38,3	54,1	548
Cemento, cal y yeso .....	9,8	8,0	7,4	9,5	-3
Vidrio .....	26,7	9,9	15,3	19,3	-28
Tierra cocida; productos cerámicos .....	14,3	9,3	11,5	14,4	1
Otros minerales y derivados (no metálicos) .....	7,0	20,6	16,5	16,3	133
Productos químicos .....	48,6	51,8	59,6	59,4	22
Productos metálicos .....	17,4	17,1	25,6	34,8	101
Máquinas agrícolas e industriales .....	37,6	32,6	33,3	41,3	10
Máquinas de oficina .....	74,6	48,1	41,9	47,1	-37
Material eléctrico .....	33,5	32,9	42,1	51,1	53
Vehículos automóviles y motores .....	15,3	17,6	27,1	42,7	179
Otros medios de transporte .....	28,0	38,1	30,0	30,5	9
Carnes y conservas .....	13,1	11,3	13,0	16,4	25
Leche, productos lácteos .....	13,3	14,5	11,7	15,0	13
Otros alimentos .....	6,1	13,6	20,1	25,0	306
Bebidas .....	10,8	6,6	10,0	13,1	21
Tabacos .....	18,9	66,3	51,3	56,6	199
Productos textiles; vestido .....	11,0	28,8	40,1	61,3	459
Cuero, artículos en piel y cuero, calzado .....	23,0	22,6	30,0	40,3	75
Madera y muebles de madera .....	18,6	27,1	32,8	40,0	115
Pastas, papel y cartón .....	20,2	49,7	62,2	65,2	223
Artículos de papel, impresión .....	14,4	19,2	37,2	43,6	203
Productos de caucho y plástico .....	32,0	39,7	58,5	78,6	146
Productos de otras industrias manufactureras .....	52,1	50,3	31,8	42,0	-19
Total .....	20,4	27,8	34,5	43,4	113

Fuente: Tabla Input-Output (TIO). España.

Estos datos ponen de manifiesto que existe una gran dispersión en la evolución del *outsourcing* entre ramas. Es llamativo que ante el aumento de la apertura al exterior de la economía española algunos sectores muestren un aumento muy importante en el volumen de compras intermedias que realizan del exterior, mientras que otras ramas reduzcan este porcentaje. Es más, en algunas ramas se observa un proceso continuo de aumento del índice amplio de *outsourcing*, mientras que en otras este índice experimenta una evolución errática, creciendo en algunos períodos para descender en otros. Este hecho puede evidenciar que, probablemente, los motivos por los que se realiza el *outsourcing* en unas y otras ramas difieren. Así, en las primeras ramas, aquellas que muestran una tendencia creciente estable, puede explicarse la externalización de los suministros por las posibilidades que la tecnología ofrece para fragmentar el proceso de producción y la liberalización comercial que se ha producido en los últimos años que ha puesto de manifiesto las diferencias en costes en cada una de las partes del proceso

de producción entre países (12). Por otra parte, las ramas que experimentan altibajos en el grado de *outsourcing*, deben caracterizarse por una mayor sensibilidad a las fluctuaciones en el diferencial de costes productivos entre el interior y el exterior.

El Cuadro 2 presenta la evolución del índice restringido de *outsourcing*. Como señalamos anteriormente, este índice recoge en el numerador, únicamente, las importaciones intermedias que tienen origen en la propia rama manufacturera. Como es lógico, el índice de *outsourcing* total para las ramas manufactureras, 25 por 100 en 1994, es inferior al índice amplio de *outsourcing*: 43 por 100. Sin embargo, el índice restringido de *outsourcing* muestra una evolución comparable al índice amplio de *outsourcing*: el índice restringido de *outsourcing* suponía el 12 por 100 de las compras intermedias en 1980; mientras que para 1994 este índice había crecido hasta el 25 por 100, lo cual constituye un notable aumento de casi el 100 por 100 (13).

Las ramas que mostraban un mayor índice restringido de *outsourcing* en 1980 eran Máquinas

(12) En este sentido, las diferencias en costes entre países se harán más manifiestas en aquellos productos intermedios que gozaban de una gran protección comercial en España.

(13) El índice restringido de *outsourcing* explicaba el 60 por 100 del índice amplio de *outsourcing* para el total de ramas manufactureras en 1980 y el 56 por 100 en 1994.



COLABORACIONES

CUADRO 2  
EVOLUCION DEL INDICE RESTRINGIDO DE *OUTSOURCING*, 1985-1994 (%)

Sector	1980	1985	1990	1994	Cambio 1980-1994
Minerales férricos y no férricos; productos siderúrgicos; metales no férricos .....	7,3	21,1	32,6	47,0	545
Cemento, cal y yeso .....	0,4	0,0	0,1	0,1	-78
Vidrio .....	1,5	1,4	2,1	2,1	40
Tierra cocida; productos cerámicos .....	0,7	0,4	0,6	0,5	-29
Otros minerales y derivados (no metálicos) .....	3,1	17,7	12,3	11,5	276
Productos químicos .....	40,8	47,5	53,7	51,8	27
Productos metálicos .....	1,5	5,3	8,4	10,3	567
Máquinas agrícolas e industriales .....	28,1	24,2	19,9	23,3	-17
Máquinas de oficina .....	65,1	42,4	31,2	34,4	-47
Material eléctrico .....	21,5	22,0	24,6	26,1	21
Vehículos automóviles y motores .....	7,4	11,0	16,0	27,9	276
Otros medios de transporte .....	16,5	28,1	17,5	11,9	-28
Carnes y conservas .....	6,7	6,0	3,5	3,4	-50
Leche, productos lácteos .....	6,6	7,4	2,0	1,9	-71
Otros alimentos .....	2,3	8,3	13,3	15,4	573
Bebidas .....	3,6	0,5	0,6	0,7	-82
Tabacos .....	12,9	63,6	45,9	50,1	290
Productos textiles; vestido .....	5,5	19,7	26,9	37,5	576
Cuero, artículos en piel y cuero, calzado .....	5,2	7,8	16,0	21,1	304
Madera y muebles de madera .....	14,9	24,3	34,9	32,6	119
Pastas, papel y cartón .....	16,1	22,8	53,4	50,2	212
Artículos de papel, impresión .....	0,3	1,1	2,0	3,1	891
Productos de caucho y plástico .....	2,1	1,2	6,4	7,1	238
Productos de otras industrias manufactureras .....	39,8	38,5	13,6	16,7	-58
Total .....	12,4	18,5	21,0	24,6	99

Fuente: *Tabla Input-Output (TIO). España.*



COLABORACIONES

de oficina (65 por 100), Productos químicos (41 por 100), y Productos de otras industrias manufactureras (40 por 100). Nótese que estas ramas eran también las que mayor índice de *outsourcing* amplio mostraban. En 1994, la rama Productos químicos sigue ocupando el primer lugar (52 por 100); sin embargo, los siguientes puestos son ocupados por tres ramas manufactureras distintas a las de 1980: Pastas de papel y cartón (50 por 100), Tabacos (50 por 100) y Minerales y siderurgia (47 por 100).

Entre las ramas con un menor índice restringido de *outsourcing* en 1980 encontramos a Artículos de papel e impresión, Cemento, cal y yeso, y Tierra cocida y productos cerámicos. Nótese que algunas de estas ramas eran también las que presentaban un menor índice amplio de *outsourcing*. Las mismas ramas, a excepción de Artículos de papel e impresión, ocupan también los puestos más bajos en 1994.

Finalmente, las ramas que muestran un mayor incremento del índice restringido de *outsourcing* son Artículos de papel e impresión (891 por 100 anual), Otros alimentos (573 por 100), Productos textiles y vestido (576 por 100) y Productos metálicos (567 por 100).

Es interesante señalar, que al analizar el índice restringido de *outsourcing* se eleva de

cuatro a nueve el número de sectores que muestran una caída en el índice; a las cuatro ramas que ven reducir su índice amplio de *outsourcing*, a excepción de Vidrio que experimenta un crecimiento, se unen Tierra cocida (-29 por 100), Máquinas agrícolas e industriales (-17 por 100), Máquinas de oficina (-47 por 100), Otros medios de transporte (-28 por 100), Carnes y conservas (-50 por 100), Productos lácteos (-71 por 100) y Bebidas (-82 por 100).

La distinción entre la evolución de las compras intermedias importadas de otras ramas (14) y el índice restringido nos permite entender mejor la evolución del proceso de *outsourcing*. Al realizar esta distinción encontramos que solamente dos ramas: Vidrio y Productos químicos han reducido el porcentaje de compras intermedias importadas de otras ramas. En cambio, como hemos señalado anteriormente, es en el índice restringido de *outsourcing* donde encontramos un mayor número de ramas con una evolución negativa. Además, no existe una clara correlación entre la evolución de ambos indicadores.

(14) Calculada como la diferencia entre el índice amplio de *outsourcing* y el índice restringido de *outsourcing*.

#### 4. Conclusiones

El análisis realizado nos muestra que en conjunto, el sector manufacturero español ha experimentado un crecimiento muy importante del índice de *outsourcing*, tanto amplio como restringido durante el período 1980-1994. Sin embargo, si estudiamos rama por rama, obtenemos que el proceso de *outsourcing* ha sido más extendido con relación a las compras intermedias importadas de otras ramas que con relación a las compras intermedias importadas de la propia rama manufacturera.

Cabe recordar, que estas estimaciones suponen una doble infravaloración respecto a las realizadas por Feenstra y Hanson en su estudio para los EEUU, ya que para la economía española, tal y como antes se ha apuntado, los datos no se refieren a todo tipo de inputs, sino tan sólo a los manufacturados; además, carecemos de los datos que se refieren a las importaciones de bienes acabados que son comercializados bajo una marca nacional.

En principio, parece que las industrias con mayores niveles de *outsourcing* —tanto al principio, como al final del período estudiado— en la economía española también se ajustan a las características apuntadas por Feenstra y Hanson para la economía estadounidense. Así, excepto para algunos sectores —como Productos de caucho y plástico, y Pastas de papel y cartón—, las industrias españolas que más tienden a la externalización de los suministros cuentan con procesos productivos que son divisibles en etapas independientes y que difieren en la intensidad factorial que requieren.

Una posible investigación futura se encaminará a analizar la orientación geográfica del *outsourcing* por sectores de la economía española. Con ello se podrá obtener una información que resultará de suma importancia para la caracterización del tipo de *outsourcing* que realiza la economía española, esto es, si básicamente externalizamos los suministros hacia países de salarios bajos, o por el contrario contratamos fuera de nuestras fronteras aquellas partes de los procesos productivos demasiado sofisticadas para ser producidas domésticamente.

#### Bibliografía

1. BAIER, S. L. y BERGSTRAND, J. H. (2001): «The growth of world trade: tariffs, transport costs, and income similarity», *Journal of International Economics*, 53, 1, páginas 1-27.
2. BERMAN, E.; BOUND, J. y GRILICHES, Z. (1994): «Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers», *Quarterly Journal of Economics*, 109, 4, páginas 1245-1280.
3. CAMPA, J. y GOLDBERG, L. S. (1997): «The Evolving External Orientation of Manufacturing industries: Evidence from Four Countries», *National Bureau of Economic Research Working Paper Series 5919*.
4. FEENSTRA, R. y HANSON, G. (1996): «Globalization, Outsourcing and Wage Inequality», *American Economic Review*, 86, 2, páginas 240-245.
5. FEENSTRA, R. (1998): «Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy», *Journal of Economic Perspectives*, 12, 4, páginas 31-50.
6. FEENSTRA, R. y HANSON, G. (1999): «The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: estimates for the United States, 1979-1999», *Quarterly Journal of Economics*, 114, 3, páginas 907-940.
7. Hummels, D.; Ishii, J. y Yi, K. (2001): «The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade», *Journal of International Economics*, 54, 1, páginas 75-96.
8. DE JUAN, O. y DE LA PEÑA, E. (1995): «Multiplicadores de empleo del comercio exterior español (1980-1993)», *Información Comercial Española*, número 743, páginas 97-112.
9. KRUGMAN, P. (1995): «Growing World Trade: Causes and Consequences», *Brooking Papers on Economic Activity*, número 1, páginas 327-377.
10. LAWRENCE, R. (1994): «Trade, Multinationals and Labor», *National Bureau of Economic Research Working Paper Series 4836*.
11. SEGURA J. y RESTOY, F. (1986): «Una explotación de las Tablas Input-Output de la economía española para 1975 y 1980», *Documento de Trabajo de la Fundación Empresa Pública 8608*.
12. SLAUGHTER, M. (1995): «Multinational Corporations, Outsourcing and American Wage Divergence», *National Bureau of Economic Research Working Paper Series 5253*.
13. VENABLES, A. (2001): «*Geography and International Inequalities: The Impact of New Technologies*», mimeo, London School of Economics.



COLABORACIONES

# SECTOR EXTERIOR

2000



COMERCIO MUNDIAL Y TENDENCIAS  
DE POLÍTICA COMERCIAL

EL SECTOR EXTERIOR EN ESPAÑA

ESTRUCTURA SECTORIAL DEL COMERCIO EXTERIOR

ESTRUCTURA GEOGRÁFICA DEL SECTOR EXTERIOR

COMERCIO EXTERIOR POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

LA POLÍTICA COMERCIAL ESPAÑOLA

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Evolución histórica. Comercio exterior por sectores. Comercio exterior por áreas geográficas y países. Comercio exterior por comunidades autónomas. Turismo. Balanza de Pagos. Comercio internacional. Competitividad

**Información:**

Ministerio de Economía. Paseo de la Castellana, 162-Vestíbulo  
28071 Madrid - Teléf. 91 349 36 47