

**Inmaculada Martínez-Zarzoso\***  
**Nicholas J. Horsewood\*\***

# EXPORTACIONES RELATIVAS ESPAÑA-REINO UNIDO A LOS PAÍSES DE LA OCDE: PRECIOS, GUSTOS Y CALIDADES

*Este trabajo estudia los determinantes de las exportaciones españolas de diez productos diferenciados a 16 países de la OCDE en el período 1970-1996. El modelo teórico muestra que la demanda relativa de exportaciones depende de los precios relativos, de la calidad relativa de los productos exportados y de las preferencias de los consumidores. Se presenta una aplicación empírica de la versión dinámica del modelo para las exportaciones españolas en relación a las exportaciones británicas. El estudio se basa en datos muy desagregados para poder determinar el papel que desempeñan la calidad, las diferencias en los gustos y los precios como determinantes de las exportaciones. Los resultados señalan la importancia de factores diferentes a los precios como determinantes de las exportaciones, así como también la existencia de diferencias en las elasticidades precios para distintos productos.*

**Palabras clave:** demanda, exportaciones, calidad industrial, OCDE.  
**Clasificación JEL:** F14.

## 1. Introducción

La economía española ha experimentado una transformación radical en los últimos 25 años, emergiendo

como una potencia industrial en la última década. En los últimos 40 años, la tasa de crecimiento de la economía española ha excedido con regularidad a la tasa media de la UE, excluyendo el período 1976-1981. El país se ha encontrado con el reto de promover las exportaciones y el crecimiento económico sin caer en excesivos déficit comerciales o niveles de desempleo inaceptables.

Uno de los acontecimientos más importantes de este proceso de transformación ha sido el acceso de España a la hoy Unión Europea. Para promover las exportaciones en este contexto ha sido necesaria una reorienta-

---

\* Departamento de Economía, Universidad Jaume I e Instituto de Economía Internacional.

\*\* Department of Economics, University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham (UK).

Los autores agradecen la financiación concedida de los siguientes proyectos: Proyecto Bancaja Castellón P-1B92002-11, Proyecto BEC 2002-02083 y Proyecto SEC 2002-03651.

Versión diciembre 2003.

ción del comercio, así como también una inyección de competitividad en un mercado largamente proyectado.

Los problemas comerciales se agravaron por la falta de inversión en bienes intermedios de alta tecnología y, por tanto, el escaso desarrollo de sectores que requieren un elevado componente de I+D, acompañado de excesivas rigideces en el mercado de trabajo interno. Estos dos factores se vieron reflejados en factores de competitividad extra-precio, como por ejemplo inferior diseño de los productos, calidad y confianza, con respecto a los productos de otros países de la UE.

La competitividad precio basada en bajos salarios, ha sido una de las fuentes de ventaja comparativa en los sectores tradicionales. Sin embargo, investigaciones recientes muestran que los factores de los que depende la competitividad extra-precio han mejorado en la década de los años noventa (Barcelina, 1999).

En este trabajo se adopta el marco teórico de la competencia imperfecta para analizar las exportaciones españolas, donde la calidad del producto puede servir como una forma adicional de competir con el exterior.

La curva de demanda de exportaciones de un país puede desplazarse hacia la derecha mejorando la calidad de los bienes producidos; el soporte teórico de esta afirmación se encuentra en las nuevas teorías del comercio desarrolladas por Krugman (1983), Helpman y Krugman (1985), y Grossman y Helpman (1991a). Grossman y Helpman (1991a) implementaron un modelo donde los consumidores eligen entre distintos bienes en base a la calidad y al precio de los mismos. Los autores reconocen el papel que juega no sólo la variedad, sino también la calidad, mayores gastos en I+D permiten a las empresas crear nuevos productos y subir peldaños en la «escalera» de la calidad.

Las exportaciones españolas tuvieron un comportamiento muy dinámico en los años ochenta, en especial después del acceso a la UE, en 1986. A partir de entonces se ha producido una visible reorientación del comercio desde terceros países a países miembros de la UE.

El Cuadro 1 presenta el destino de las exportaciones españolas durante el período 1970-1996. Mientras que

la proporción de exportaciones que se dirige a países nórdicos ha decrecido, la proporción que se dirige a Francia se ha doblado y se han triplicado las exportaciones hacia Portugal.

Adicionalmente, se ha producido un cambio en la composición de las exportaciones desde 1970 que puede observarse en el Cuadro 2. Los sectores tradicionales, como los alimentos, el sector textil, de la madera y del papel, han decrecido en importancia mientras que se ha producido un notable incremento en productos elaborados como los productos químicos o las manufacturas del metal, sobre todo a partir de 1986.

El cambio en la composición de los productos exportados, junto con la redirección de las exportaciones españolas hacia mercados cercanos convierte en un importante reto la modelización de la demanda de exportaciones españolas.

España no ha sido el único país que ha experimentado importantes cambios en sus productos y mercados de exportación. El Cuadro 4 muestra el destino de las exportaciones del Reino Unido. Al igual que en el caso de España, pero con una fecha anterior, la entrada en la actual UE en 1973 dio lugar a una reorientación del destino de las exportaciones del Reino Unido desde países de la Commonwealth hacia países miembros de la entonces Comunidad Europea. Mientras que la proporción de exportaciones dirigida hacia otros países miembros se vio doblada en cuantía, la proporción dirigida a España se triplicó.

Asimismo, Gran Bretaña experimentó mejoras sustanciales en la calidad de sus productos. La evidencia muestra que la calidad de los productos británicos mejoró durante los años ochenta, en particular las políticas por el lado de la oferta de la era Thatcher se citan con frecuencia como causa de estas mejoras.

El Cuadro 4 muestra la composición de las exportaciones británicas desde 1970, donde puede observarse una disminución de las exportaciones de manufacturas en los años ochenta, y su posterior recuperación en los noventa.

CUADRO 1

### ESTRUCTURA GEOGRÁFICA DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS (En %)

% sobre el total exportado	1970	1975	1980	1985	1990	1996
UE .....	53,03	51,49	54,61	54,83	72,17	71,32
Asia .....	3,10	9,08	11,23	12,92	6,51	8,17
NAFTA .....	16,63	12,45	8,26	11,97	7,54	5,12
América del Sur y Central. ....	11,83	9,28	8,42	4,91	2,87	5,53
África .....	7,71	10,74	11,40	8,45	4,63	3,54
Oceanía .....	0,72	0,57	0,37	0,55	0,32	0,40
Francia .....	10,34	13,68	16,51	15,51	20,63	20,12
Alemania .....	12,13	10,92	10,37	9,99	13,59	14,60
Italia .....	6,58	3,42	7,82	7,02	10,66	8,73
Portugal .....	2,92	2,17	2,73	2,18	6,13	8,76
Reino Unido .....	8,82	7,58	7,02	8,44	9,05	8,29
Países Bajos .....	5,24	4,94	3,83	5,48	4,73	3,41
Bélgica-Luxemburgo. ....	2,15	3,18	2,68	2,53	3,06	2,96
Grecia .....	0,37	1,27	0,55	0,39	0,76	0,97
Suecia .....	1,55	1,35	1,01	0,94	0,97	0,91
Austria .....	0,40	0,48	0,37	0,43	0,72	0,84
Dinamarca .....	1,07	0,87	0,53	0,62	0,55	0,62
Noruega .....	0,74	0,47	0,47	0,55	0,55	0,37
Finlandia .....	0,38	0,90	0,40	0,41	0,43	0,29
Irlanda .....	0,32	0,26	0,33	0,34	0,34	0,45
Estados Unidos .....	14,11	10,51	5,52	9,94	5,85	4,17
Canadá .....	1,29	1,16	0,71	1,02	0,63	0,43
Japón .....	1,10	1,19	1,28	1,30	1,15	1,20

FUENTE: *Trade by Commodity Statistics Data Base* (OECD, 2000).

CUADRO 2

### COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS (En % sobre el total)

Sectores	1970	1975	1980	1985	1990	1994
Alimentos, Bebidas y Tabaco .....	24,65	12,82	11,43	9,67	9,19	9,56
Textiles y Cuero .....	14,06	14,60	9,90	9,98	8,08	7,41
Muebles y Productos de la Madera .....	3,01	2,44	2,10	1,81	1,66	1,53
Papel, Productos de Papel e Impresión .....	4,39	4,28	4,35	3,36	3,27	3,18
Productos Químicos .....	15,30	14,48	16,74	23,17	18,72	15,07
Productos Minerales no Metálicos .....	1,97	4,21	4,99	3,39	3,55	3,97
Industrias Básicas del Metal .....	5,89	9,74	14,17	13,21	7,22	6,75
Productos Fabricados de Metal .....	29,66	36,05	35,19	34,40	46,91	51,12
Otras Manufacturas .....	1,06	1,38	1,12	1,00	1,05	0,96

FUENTE: *Trade by Commodity Statistics Data Base* (OECD, 2000).

CUADRO 3

### ESTRUCTURA GEOGRÁFICA DE LAS EXPORTACIONES BRITÁNICAS (En %)

% sobre el total exportado	1970	1975	1980	1985	1990	1995
UE . . . . .	28,3	32,3	42,2	48,8	57,3	57,5
Japón . . . . .	1,2	1,5	1,7	2,0	2,5	2,5
Estados Unidos . . . . .	11,4	8,9	9,5	14,8	12,6	12,1
África . . . . .	10,6	10,8	8,7	5,4	3,6	3,1
Oceanía . . . . .	5,4	4,5	2,2	2,3	2,0	1,7
Alemania . . . . .	5,6	6,4	10,4	11,4	12,7	13,0
Italia . . . . .	4,2	5,9	7,4	9,9	10,5	9,7
Irlanda . . . . .	5,3	4,6	5,4	4,6	5,1	5,2
Suecia . . . . .	4,1	4,2	3,3	3,9	2,6	2,6
Portugal . . . . .	2,6	2,9	3,8	4,4	5,4	5,0
España . . . . .	1,8	1,7	1,5	2,1	3,6	4,6

FUENTE: *Trade by Commodity Statistics Data Base (OECD, 2000)*.

CUADRO 4

### COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES BRITÁNICAS (En % sobre el total)

Sectores	1975	1980	1985	1990	1995
Alimentos, Bebidas y Tabaco . . . . .	6,2	5,4	5,0	5,5	6,4
Textiles y Cuero . . . . .	6,0	5,3	4,5	5,0	4,9
Muebles y Productos de la Madera . . . . .	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
Papel, Productos de Papel e Impresión . . . . .	2,1	1,9	2,0	2,7	2,9
Productos Químicos . . . . .	17,1	17,1	18,4	17,4	18,7
Productos Minerales no Metálicos . . . . .	1,7	1,4	1,1	1,3	1,2
Industrias Básicas del Metal . . . . .	6,3	5,9	4,3	5,3	4,6
Productos Fabricados de Metal . . . . .	49,2	41,5	39,0	48,2	48,9
Otras Manufacturas . . . . .	3,9	3,6	3,8	5,1	3,5

FUENTE: *Trade by Commodity Statistics Data Base (OECD, 2000)*.

Este trabajo se centra en el análisis de las exportaciones españolas en relación a las exportaciones británicas en el período comprendido entre 1975 y 1996 para así poder inferir cuál es el tamaño de las elasticidades precio de largo plazo, el carácter dinámico del ajuste, el

papel que desempeña el sesgo en preferencias y la importancia de la calidad del producto.

Una posible hipótesis que justificaría la fortaleza de las exportaciones españolas es que la calidad de algunos de los productos exportados haya mejorado

sustancialmente. Un objetivo de esta investigación es mostrar o refutar la evidencia de mejoras en la calidad de los productos españoles en las dos últimas décadas, en comparación con uno de sus competidores importantes.

La calidad de los bienes es un concepto difícil de definir y también de medir. Los productos pueden ser más duraderos, más fáciles de usar, más flexibles o más saludables. Los estándares pueden mejorarse y el marketing puede llegar a ser más efectivo. Una posible aproximación consiste en medir las mejoras en las características del producto tratando de identificar precios hedónicos para cada una de ellas. Algunos economistas han seguido esta dirección, como Gorman (1980). Sin embargo, en el contexto de una gran diversidad de exportaciones esta metodología deviene impracticable. Una segunda alternativa consiste en medir la calidad como un efecto fijo temporal, suponiendo que la calidad de un bien ofertado por un país puede cambiar a lo largo de los años pero no varía en los diferentes mercados en los que se vende el producto. Una tercera posibilidad es utilizar como variable ficticia para la calidad de los bienes algún factor relacionado con la competencia extra-precio como ocurre con los gastos en investigación y desarrollo (I+D).

La metodología adoptada en esta investigación se basa en la tercera alternativa mencionada, aunque los autores reconocen que los gastos en I+D no tienen resultados instantáneos. La competencia extra-precio puede conseguirse vía I+D, dando como resultado un cambio hacia sectores de alta tecnología. Las industrias que gastan más en I+D en términos relativos normalmente consiguen una mayor cuota de mercado a medida que mejora su competitividad. Como consecuencia podría considerarse que tanto la competencia extra-precio como el desarrollo de la tecnología conducen a incrementar las exportaciones. A medida que mejora la tecnología de los productos a lo largo del tiempo, una economía que produce una proporción relativamente elevada de dichos productos captura una mayor proporción de cuota de mercado.

Tomando en consideración los distintos mercados hacia donde se dirigen las exportaciones españolas, los productos que provienen de diferentes oferentes dependen de un parámetro que define las preferencias, que puede variar por destinos nacionales pero que se toma como invariable a lo largo del tiempo. Dichos parámetros se pueden identificar como efectos fijos.

Tres secciones siguen a la introducción de este trabajo. La Sección 2 describe los datos y la fuente de los mismos. La Sección 3 presenta el modelo a estimar y la aplicación empírica y la Sección 4 ofrece las conclusiones.

## 2. Datos y fuentes

Diez productos han sido seleccionados para la aplicación empírica. Todos ellos pertenecen a industrias orientadas hacia la exportación y las exportaciones de los mismos representan una proporción importante de las exportaciones españolas totales.

Asimismo, los productos seleccionados se clasifican como productos diferenciados de acuerdo con la clasificación hecha por Rauch (1999), por tanto se han descartado bienes cuyos precios se fijan en mercados organizados o aquéllos que tienen precios de referencia. La principal razón para ello ha sido que el interés de la investigación se centra en analizar sólo aquellos productos para los cuales la calidad es un factor importante.

Los productos son: zapatos de piel, productos cerámicos, libros impresos, neumáticos, verduras en conserva, aspiradoras, señales luminosas electrónicas, medicamentos, maquinaria con funciones individuales y muebles de madera<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Los códigos CUCI se indican entre paréntesis: Zapatos de piel (85102), productos cerámicos (66245), libros impresos (89211), neumáticos (62599), verduras en conserva (05459), aspiradoras (77571), señales luminosas electrónicas (77832), medicamentos (54179), maquinaria para usos individuales (72848) y muebles de madera (82192).

Los datos comprenden exportaciones de España y Reino Unido a Austria, Bélgica-Luxemburgo, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Japón, Países Bajos, Noruega, Portugal, Suecia y Estados Unidos en el período 1970-1996, aunque para algunos productos los datos comienzan en 1978 ó 1980. Se trata de datos anuales con una desagregación de cinco dígitos CUCI.

Los datos de exportaciones han sido obtenidos de la base de datos *International Trade by Commodity Statistics Data Base* (OECD, 2000). Los volúmenes exportados han sido divididos por el número de empresas en la correspondiente industria como una *proxy* para el número de subproductos incluidos en cada categoría. El número de empresas ha sido obtenido de la OECD/GD(96) para Gran Bretaña y del Instituto Nacional de Estadística (INE) para España.

Como ya se ha indicado con anterioridad, el análisis empírico consiste en utilizar los gastos en I+D como una variable ficticia para medir la calidad de los productos. Los datos de gasto en I+D han sido obtenidos de la base de datos ANBERD data base (OECD, 1998). Por último, los datos de producción son de la *STAN data base* (OECD, 1998). Dado que la clasificación que utilizan estas dos bases de datos (Internacional Standard Industrial Classification, ISIC) es diferente a la clasificación de comercio (CUCI), ha sido necesario establecer las oportunas correspondencias entre ambas<sup>2</sup>.

### 3. Modelo teórico y aplicación empírica

La aplicación empírica se basa en el modelo de demanda de exportaciones presentado en Martínez-Zarzoso y Sinclair (1997). Dicho modelo es una extensión del modelo de competencia imperfecta y diversidad del producto implementado por Dixit y Stiglitz (1977). Las preferencias son Cobb-Douglas entre categorías de

productos pero CES entre diferentes oferentes nacionales en una categoría de productos dada. La especificación del modelo comparte con el modelo de «quality-ladder» de Grossman y Helpman (1991a), el modo en el que la calidad del producto entra en la función de utilidad de los consumidores.

Todos los residentes en el país  $j$  en el año  $t$  tienen como objetivo maximizar su función de utilidad dada por,

$$U_j = Y_j^{(1-\alpha_j)} A_j^{\alpha_j} \quad [1]$$

donde  $Y_j$  es un bien homogéneo tomado como numerario y  $A_j$  es la demanda de bienes diferenciados en el país  $j$ , dada por,

$$A_{ij} = \left( \sum_{k=1}^m b_{ijk} [q_{ik} X_{ijk}]^{(\sigma_i-1)/\sigma_i} \right)^{\sigma_i / (\sigma_i-1)} \quad [2]$$

donde  $b_{ijk}$  es el parámetro de demanda para un producto de la categoría  $i$  importado del país  $k$ ,  $\{k = 1, 2, \dots, m\}$  por el país  $j$ ,  $\{j = 1, 2, \dots, J\}$ .  $b_{ijk}$  representa las preferencias en el país  $j$  por una variedad en el grupo de productos  $i$ . Estos parámetros pueden ser diferentes para cada importador. Por tanto, se permite que los consumidores en el país  $j$  tengan diferentes gustos a la hora de elegir entre productos provenientes de países diferentes. La categoría  $i$ ,  $\{i = 1, 2, \dots, n\}$ , es un grupo de productos dentro del cual hay diferentes variedades de un mismo bien. La variable  $X_{ijk}$  representa el volumen de productos demandados de una variedad dentro de la categoría  $i$  por el país  $j$ . La calidad de las exportaciones del país  $k$  dentro de la categoría  $i$  viene dada por el parámetro  $q_{ik}$ , que mide la calidad de las exportaciones del producto exportado por el país  $k$  dentro de la categoría  $i$ . Suponemos que  $q_{ik}$  es constante para distintos destinos, pero varía con el tiempo.  $P_{ijk}$  es el precio de venta del producto  $k$  que pertenece a la categoría  $i$ . Los consumidores gastan una proporción de su renta,  $\alpha_j$ , en los productos verticalmente diferenciados y el resto  $(1 - \alpha_j)$ , en el producto homogéneo  $Y_j$ , en cada período.

<sup>2</sup> Los autores pueden facilitar las tablas de correspondencia utilizadas a los interesados.

A partir de la maximización de la función de subutilidad correspondiente a los productos diferenciados se obtienen las condiciones de primer orden<sup>3</sup>. A partir de las condiciones de primer orden, el ratio de exportaciones del país  $k$  dirigidas al país  $j$  con respecto a las exportaciones del país  $l$  dirigidas al país  $j$  viene dado por,

$$\frac{X_{ijk}}{X_{ijl}} = \left( \frac{P_{ijk}}{P_{ijl}} \right)^{-\sigma_i} \left( \frac{b_{ijk}}{b_{ijl}} \right)^{\sigma_i} \left( \frac{q_{ik}}{q_{il}} \right)^{\sigma_i - 1} \quad [3]$$

donde el país  $l$  es un segundo país proveedor de un bien diferenciado perteneciente a la categoría de productos  $i$ , diferente del país  $k$ ,  $X_{ijl}$  son las exportaciones del país  $l$  al país  $j$  de un bien perteneciente a la categoría  $i$  y  $P_{ijl}$  son los correspondientes valores unitarios.

Los datos se agrupan en un *pool* que comprende las exportaciones relativas España-Gran Bretaña a diferentes destinos para cada producto seleccionado. Se impone homogeneidad de los parámetros de largo plazo para diferentes mercados de destino, pero se permite que las elasticidades precio de corto plazo varíen.

La especificación del modelo a estimar viene dada por,

$$\ln \left[ \frac{X_{ijk}}{X_{ijl}} \right]_t = \delta_{ij} + \beta_{0ij} \ln \left( \frac{P_{ijk}}{P_{ijl}} \right) + \beta_{1i} \ln \left( \frac{q_{ik}}{q_{il}} \right) + \beta_{2i} \left( \frac{X_{ijk}}{X_{ijl}} \right)_{(t-1)} + \beta_{3i} \ln \left( \frac{P_{ijk}}{P_{ijl}} \right)_{(t-1)} + \mu_{ijkt} \quad [4]$$

donde  $(X_{ijl})$  son las exportaciones del país  $k$  ( $l$ ) al país  $j$  en el año  $t$  para la categoría  $i$ .  $P_{ijkt}$  ( $P_{ijlt}$ ) son los valores unitarios de las exportaciones de  $k$  ( $l$ ) al país  $j$  en el año  $t$  para la categoría  $i$ .  $\delta_{ij}$  son los efectos fijos.  $q_{ik}$  ( $q_{il}$ ) son los gastos en I+D del país  $k$  ( $l$ ) como proporción de la producción en el año  $t$  para el producto  $i$ . Los efectos fijos-país se incluyen en la regresión para capturar la intensidad de las

preferencias por las exportaciones españolas y británicas.  $\beta_{0ij}$  representa la elasticidad de sustitución entre bienes a corto plazo, se espera que varíe para distintas categorías de productos y mercados de destino.

Dado que los modelos dinámicos son más apropiados para series temporales, en todas las regresiones se han incluido, como variables explicativas, la variable endógena retardada un período y el ratio de precios en el período  $(t-1)$ .

En los paneles dinámicos, la inclusión de la variable endógena retardada hace que las técnicas de estimación tradicionales para datos de panel no sean adecuadas. El principal problema surge debido a la heterogeneidad de los parámetros del modelo, un tema ampliamente analizado por Pesaran y Smith (1995). Los autores indican que aunque difícilmente se puede aceptar que la especificación dinámica del modelo es común para todos los países, es probable que sea aceptable que los parámetros del modelo sean homogéneos a largo plazo.

El método de estimación elegido es el modelo de regresiones aparentemente no relacionadas con efectos fijos. Los coeficientes de corto plazo son heterogéneos para los distintos importadores, mientras que los de largo plazo son comunes siguiendo Pesaran y Smith (1995).

Los principales resultados de las regresiones se presentan en el Cuadro 5. El test de Hausman ha sido utilizado para contrastar la ortogonalidad de los efectos individuales y los regresores. Un rechazo de la hipótesis nula indica que los efectos-país son relevantes y están correlacionados con las variables explicativas. En este caso la estimación con efectos aleatorios es inconsistente. Los resultados del test muestran que únicamente la estimación con efectos fijos es consistente dado que en ningún caso podemos aceptar la hipótesis nula de no correlación.

Se observa que la elasticidad de sustitución difiere entre categorías de productos y es mayor que uno para la mayoría de los casos.

Los resultados indican que se han producido mejoras en la calidad de las exportaciones españolas en productos electrónicos, cerámica, verduras en conserva y libros impresos.

<sup>3</sup> Una descripción detallada del modelo puede encontrarse en MARTÍNEZ-ZARZOSO y SINCLAIR (1997).

CUADRO 5

**ELASTICIDAD DE SUSTITUCIÓN, SESGO EN PREFERENCIAS  
Y CALIDAD RELATIVA DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS, 1970-1996:  
COMPARACIÓN ENTRE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS Y BRITÁNICAS**

Categoría de Producto	Técnica de estimación	Coefficientes de largo plazo	Sesgo en preferencias	Período temporal	R <sup>2</sup>
Libros Impresos . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=27,14$	EoS: 1,22 <sup>h</sup> R&D: 0,63 <sup>h</sup>	España: Rest Gran Bretaña: IR, JA, NO, DK, SW	1976-1995	0,87
Cerámica . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=32,65$	EoS: 1,08 <sup>h</sup> R&D: 0,80 <sup>h</sup>	España: Rest Gran Bretaña: IR	1976-1995	0,82
Electrónica . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=58,33$	EoS: 1,67 <sup>h</sup> R&D: 1,34 <sup>h</sup>	España: Rest Gran Bretaña: DK, IR, JA, NO, US	1978-1992	0,85
Calzado . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=22,53$	EoS: 0,79 <sup>h</sup> R&D: 0,62	España: Rest Gran Bretaña: FI, IR, JA, NO	1976-1995	0,91
Neumáticos . . . . .	SUR $\chi^2(3d.f.)=55,60$	EoS: 0,97 <sup>h</sup> R&D: 0,51	España: Rest Gran Bretaña: FR, PO	1979-1994	0,93
Verduras en conserva . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=63,92$	EoS: 0,88 <sup>h</sup> R&D: 0,39 <sup>h</sup>	España: Rest Gran Bretaña: IR	1976-1995	0,95
Aspiradoras . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=26,18$	EoS: 1,47 <sup>h</sup> R&D: 0,83 <sup>h</sup>	España: None Gran Bretaña: All	1979-1994	0,81
Medicamentos . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=34,27$	EoS: 1,32 <sup>h</sup> R&D: 0,81 <sup>h</sup>	España: None Gran Bretaña: All	1981-1995	0,64
Maquinaria . . . . .	SUR, FE $\chi^2(3d.f.)=93,62$	EoS: 1,02 <sup>h</sup> R&D: 0,66 <sup>h</sup>	España: PO Gran Bretaña: Rest	1986-1996	0,54
Muebles de madera . . . . .	SUR, FE (Cr.W.) $\chi^2(3d.f.)=47,20$	EoS: 1,27 <sup>h</sup> R&D: 0,40	España: Rest Gran Bretaña: DK, IR, NO, US	1981-1995	0,80

NOTAS: SUR: Modelo de Regresiones Aparentemente no Relacionadas, FE: Efectos Fijos. Países: AU, BL, CA, DK, FI, GE, IR, IT, JA, NT, NO, PO, SW, US: Austria, Bélgica-Luxemburgo, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Irlanda, Italia, Japón, Países Bajos, Noruega, Portugal, Suecia y Estados Unidos.

EoS = Elasticidad de sustitución.

R&D = Coeficiente de la variable gastos relativos en I+D.

<sup>h</sup> Significativo al 1 por 100<sup>o</sup>. Significativo al 5 por 100.

$\chi^2$  (3d.f.): Test de Hausman con tres grados de libertad.

Las desviaciones típicas son consistentes a la existencia de heteroscedasticidad.

Los coeficientes de los efectos fijos-país son positivos y significativos para Portugal y Francia para 7 de las 10 categorías de productos. Este resultado indica que portugueses y franceses prefieren los productos españoles a los británicos para 7 de las 10 categorías analizadas. Podría también indicar que la relativa proximidad geográfica de Francia y Portugal a España tenga una gran influencia sobre los gustos de los consumidores y los

flujos de comercio. De manera similar, los consumidores irlandeses muestran una tendencia a preferir los productos británicos a los españoles.

Finalmente, en el caso de productos más sofisticados, los consumidores de cualquier país de destino de las exportaciones siempre prefieren, por ejemplo, los medicamentos británicos frente a los españoles, y lo mismo sucede con las aspiradoras.

#### 4. Conclusiones

En el presente trabajo se analizan los precios relativos, la calidad de los productos y el sesgo en preferencias como determinantes de las exportaciones españolas en relación a las exportaciones británicas de una selección de categorías de productos. Diez categorías de bienes correspondientes a un nivel de desagregación de 5 dígitos-CUCI han sido analizadas. Se trata de bienes diferenciados y cuya producción está en gran parte dirigida a la exportación.

Los resultados obtenidos indican que la elasticidad de sustitución es diferente para cada categoría y en general mayor a la unidad, lo cual es consistente con la teoría.

En segundo lugar, las mejoras en la calidad de los productos exportados por España-Gran Bretaña se han producido principalmente en las categorías de productos cerámicos y electrónicos.

Un tercer hallazgo es que el sesgo en preferencias muestra un claro efecto «gravitacional». Por ejemplo, los consumidores portugueses tienen una clara preferencia por los productos españoles frente a los británicos, mientras que los consumidores irlandeses prefieren de manera sistemática los productos británicos a los españoles. Adicionalmente, la evidencia muestra que para aspiradoras y medicamentos todos los consumidores tienen una clara preferencia por los productos que provienen de Gran Bretaña. Una posible explicación es el papel que pueden estar jugando las diferencias en tecnología como variable explicativa de la demanda de exportaciones.

Los resultados deben ser interpretados como un primer intento dirigido a analizar la influencia de las diferencias en preferencias y en calidades sobre la demanda de exportaciones. La introducción de factores adicionales como variables explicativas es un área de investigación a desarrollar para refinar dichos resulta-

dos (por ejemplo, el número de patentes puede ser una variable alternativa a los gastos en I+D como *proxy* de la calidad).

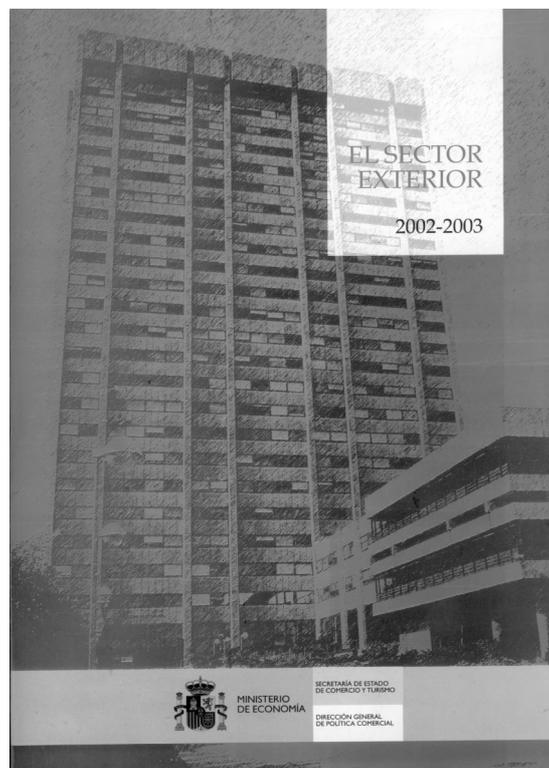
Finalmente, la hipótesis tradicionalmente aceptada de que las preferencias son idénticas en distintos países parece no ser ratificada por los resultados obtenidos. Asimismo, los resultados sugieren que cualquier política industrial debería incorporar consideraciones relativas a la calidad de los productos.

#### Referencias bibliográficas

- [1] BARCELINA VISUS, S. (1999): «Especialización tecnológica y especialización comercial. Evidencia empírica para los países de la Unión Europea», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 781, páginas 85-102, Madrid.
- [2] DIXIT, A. K. y STIGLITZ, J. E. (1977): «Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity», *American Economic Review*, volumen 67, páginas 297-308.
- [3] GORMAN, W. M. (1980): «A Possible Procedure for Analysing Quality Differentials in the Egg Market», *Review of Economic Studies*, volumen 47, páginas 843-856.
- [4] GROSSMAN, G.M. y HELPMAN, E. (1991a): «Quality Ladders in the Theory of Growth», *Review of Economic Studies*, volumen 58, páginas 43-61.
- [5] GROSSMAN, G.M. y HELPMAN, E. (1991b): «Quality Ladders and Product Cycles», *Quarterly Journal of Economics*, volumen 106, páginas 557-586.
- [6] HELPMAN, E. y KRUGMAN, P. (1985): *Market Structure and Foreign Trade*, MIT Press, Cambridge.
- [7] KRUGMAN, P. (1981): «Intraindustry Specialisation and the Gains from Trade», *Journal of Political Economy*, volumen 89, páginas S71-S102.
- [8] KRUGMAN, P. (1983): «New Theories of Trade Among Industrial Countries», *American Economic Review*, Papers and Proceedings, volumen 73, páginas 343-347.
- [9] KRUGMAN, P. (1985): *New Theories of International Trade*, MIT Press, Cambridge.
- [10] MARTÍNEZ-ZARZOSO, I. y SINCLAIR, P. J. N. (1997): *Quality of Exports and Taste Bias: A New Approach*, Department of Economics Discussion Paper, Birmingham, RU.
- [11] PESARAN, H. y SMITH, R. (1995): «Estimating Long-run Relationships from Dynamic Heterogeneous Panels», *Journal of Econometrics*, volumen 68, páginas 79-113.
- [12] RAUCH, J. E. (1999): «Networks versus Markets in International Trade», *Journal of International Economics*, volumen 48, páginas 7-35.

# EL SECTOR EXTERIOR

- *Capítulo 1*  
ANÁLISIS MACROECONÓMICO DEL SECTOR EXTERIOR ESPAÑOL
- *Capítulo 2*  
EL COMERCIO DE MERCANCIAS
- *Capítulo 3*  
EL COMERCIO DE SERVICIOS
- *Capítulo 4*  
INVERSIONES EXTRANJERAS
- *Capítulo 5*  
LA POLÍTICA COMERCIAL ESPAÑOLA
- **APÉNDICE ESTADÍSTICO**
  - Evolución histórica
  - Comercio exterior por sectores
  - Comercio exterior por secciones arancelarias
  - Comercio exterior por áreas geográficas
  - Comercio exterior por capítulos arancelarios
  - Comercio exterior por países
  - Comercio exterior por comunidades autónomas.
  - Turismo
  - Inversiones extranjeras en 2002
  - Balanza de pagos
  - Comercio internacional
  - Competitividad



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