

# LA CONTRIBUCIÓN IBÉRICA A LA CREACIÓN DE COMERCIO COMUNITARIO\*

ANA BELÉN GRACIA ANDÍA

MARCELA SABATÉ SORT

*Universidad de Zaragoza*

La Adhesión española a la CE alentó en su momento la elaboración de múltiples estudios dirigidos a calibrar sus efectos sobre el comercio nacional. En estas páginas se invierte el enfoque, y mediante el uso de la ecuación de gravedad, se ilustra la contribución española y lusa al comercio comunitario. Se muestra, en concreto, que la integración ibérica es esencial para que la UE mantenga su carácter de área de creación de comercio mediados los noventa. Además, acorde con la literatura al uso, la modelización del comercio bilateral de España con el resto del mundo, confirma que el efecto creación se encauza vía importaciones. Por último, se comprueba el desincentivo ejercido por la variable diferencia de rentas *per capita* sobre la exportación, resultado coherente con la aproximación experimentada por la especialización española al patrón exportador de los países más desarrollados.

*Palabras clave:* ecuación de gravedad, integración, creación de comercio.

*Clasificación JEL:* F13, F15.

La ampliación de la Unión Europea en 2004, es de prever que aliente la elaboración de estudios dirigidos a cuantificar los efectos de la integración sobre el comercio de los nuevos estados miembros. Así ocurrió en España tan pronto como los años transcurridos desde la Adhesión a la entonces Comunidad Europea hicieron factible el análisis. De 1989 en adelante se sucedieron en la literatura –cubriendo diferentes períodos, utilizando distintas técnicas y variables–, estudios interesados en modelizar las funciones de importación y exportación españolas para, en última instancia, captar los cambios asociados al proceso de integración. Entre otros, están los trabajos de Fernández y Sebastián (1989a, 1989b, 1991), Sebastián (1991), Martínez y Sanso (1991), Martínez, Sanso y Sanz (1991), Martín (1992), Sanz (1994), Buisán y Gordo (1994, 1995, 1997), Mauleón y Sastre (1994, 1996a, 1996b), Aguado y González

---

(\*) Las autoras agradecen los comentarios de un evaluador anónimo, y el soporte financiero del proyecto CYCIT (SEC 2003/06106) y del Programa SEIM (SEC 269-62).

(1995), Bajo y Montero (1995), Montañés y Sanso (1996, 2000), Alonso (1997) y Doménech y Taguas (1997)<sup>1</sup>.

Todos ellos centraron la atención en los efectos de la integración sobre España. Nada más comprensible habida cuenta de que la incorporación a Europa y el esfuerzo aperturista exigido por el ingreso, coincidieron con un período de espectacular crecimiento de las importaciones y un pronunciado deterioro del tradicional déficit comercial español. Con unos años más de perspectiva, estas páginas se proponen invertir el enfoque y en lugar de ceñirse al efecto de la integración sobre España, ilustrar el impulso que la incorporación de los países ibéricos dio a la creación de comercio en el área comunitaria. Nos valemos a tal fin de la ecuación de gravedad, un instrumento muy familiar en la literatura sobre integración económica (comercial y monetaria). De acuerdo con dicha ecuación, se han estimado las funciones de comercio bilateral entre países OCDE en cortes quinquenales desde 1965 hasta 1999. Los resultados se ofrecen en el próximo epígrafe, dónde además se comprueba que excluyendo a España, la variable Unión Europea pierde significatividad como área de creación de comercio en la última década del siglo pasado. Esto explicaría por qué estimaciones que no consideran la ampliación ibérica, diagnostican el agotamiento del efecto creación en esas fechas.

Lógicamente, la pérdida de significatividad que experimenta la variable Comunidad (Unión Europea desde 1992), cuando no se considera a España como miembro, es a su vez indicativa de la magnitud del estímulo ejercido por la integración sobre el comercio del país. En el segundo epígrafe, siguiendo con la ecuación de gravedad, se profundiza en el examen de los flujos bilaterales entre España y el resto del mundo una vez completado el período de desarme y formación del Mercado Único. Separamos el análisis de importaciones y exportaciones, y los resultados obtenidos confirman la significatividad de la pertenencia a la Unión Europea como variable explicativa. Aunque sólo para los flujos de importación. Se constata, en concreto, que entre 1994 y 1997 España importó de los países socios más de lo explicado por variables económicas (tamaño y diferencia entre rentas *per capita*) y geográficas (distancia y contigüidad); si bien no se detecta ninguna influencia específica de la pertenencia al área europea sobre las exportaciones. La asimetría del proceso de liberalización comercial, que fue mucho más exigente para la parte española, explicaría la diferencia. Toda la literatura al uso ha destacado la descompensación del esfuerzo integrador, y en este sentido, el presente ejercicio aporta nueva evidencia. Además, el análisis del comercio bilateral con el resto del mundo sirve para poner de manifiesto la influencia de vínculos histórico-culturales, pues tanto antes como después de la Adhesión, se comprueba que España comercia con Hispanoamérica (importa, pero sobre todo exporta), de manera especialmente intensa. Un resultado que se repite para el caso de Portugal, también analizado en el segundo epígrafe, al considerar sus relaciones con el resto de países de habla portuguesa. La comparación con el país vecino permite asimismo reflexionar sobre la aproximación que ha experimentado la estructura exportadora española al patrón de los países más desarrollados. Terminamos con un epígrafe de conclusiones.

---

(1) En Montañés y Sanso (2000) puede hallarse una síntesis de resultados.

## 1. LA CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA A LA CREACIÓN DE COMERCIO

La ecuación de gravedad, en su formulación inicial, explicaba los flujos bilaterales de comercio en función del tamaño económico de los países (directamente) y la distancia (inversamente). En fases sucesivas, conforme fue avanzándose en su fundamentación teórica, la ecuación se amplió para incluir nuevas variables económicas (como el PIB *per capita*) y geográficas (frontera común)<sup>2</sup>. Considerando estas últimas variables, la especificación utilizada para modelizar los flujos de comercio bilateral puede concretarse en la siguiente ecuación<sup>3</sup>:

$$\log C_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \log (\text{PIB}_i \cdot \text{PIB}_j) + \beta_2 \log (\text{PIBpc}_i \cdot \text{PIBpc}_j) + \beta^3 \log (D_{ij}) + \beta_4 (F_{ij}) + \varepsilon_{ij} \quad [1]$$

dónde  $C_{ij}$  denota el comercio entre dos países, es decir, la suma de la exportación del país  $i$ -ésimo dirigida al  $j$ -ésimo ( $X_{ij}$ ) y la importación del país  $i$ -ésimo procedente del país  $j$ -ésimo ( $M_{ij}$ );  $\text{PIB}_i \cdot \text{PIB}_j$  indica el producto de las rentas nacionales de los dos países;  $\text{PIBpc}_i \cdot \text{PIBpc}_j$  el producto de las respectivas rentas *per capita*;  $D_{ij}$  es la distancia entre polos económicos, en general capitales;  $F_{ij}$  la variable ficticia contigüidad, que toma valor 1 si los dos países son fronterizos y 0 en caso contrario; y finalmente  $\varepsilon$  representa, como es habitual, el término de error.

De acuerdo con la especificación [1] se han modelizado los flujos bilaterales de comercio en la OCDE (cortes quinquenales), entre 1965 y 1999<sup>4</sup>. Los resultados de aplicar el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, que se comprueban robustos ante la posibilidad de heterocedasticidad, figuran en el cuadro 1. A. De acuerdo con ellos, las variables económicas (tamaño y nivel de desarrollo) y geográficas (distancia y vecindad), vendrían a explicar más del 80% de las variaciones habidas en los flujos bilaterales de comercio dentro del área a lo largo del período 1965-1999. Según los coeficientes inicialmente estimados, el comercio entre dos países no limítrofes habría resultado entre un 60 y un 80% inferior, dependiendo de los años, si la distancia entre ellos hubiera sido el doble. Además, en igualdad de condiciones, la contigüidad de dos naciones multiplicaría aproximadamente por 1,65 ( $\exp 0,50 = 1,65$ ), el volumen de intercambios. De otra parte,

(2) El éxito empírico de la ecuación de gravedad –así llamada por analogía con la ecuación física–, fue inicialmente empañado por falta de fundamentación teórica. Esta crítica ha perdido hoy vigencia gracias a las sucesivas modelizaciones de que ha sido objeto la relación, hasta llegar a derivarse de la teoría de Hecksher-Ohlin. Deardoff (1998) ofrece un exhaustivo repaso de los sucesivos intentos por darle contenido analítico.

(3) Es la especificación con que trabajan Frankel, Stein y Wei (1995, 1998), Eichengreen e Irwing (1995, 1998), Rose (2000, 2001) y Frankel y Rose (2002), en sendos estudios de integración.

(4) La muestra cubre inicialmente el comercio de 23 países; en 1995 se amplía con el de México y en 1999 con el de Corea, República Checa y Polonia. Bélgica-Luxemburgo contabilizan como un único país y Hungría no se considera en 1999 por falta de datos. La información sobre comercio, en términos corrientes y expresada en dólares, procede de las *OECD International Trade by Commodities Statistics*; los PIB y PIB *per capita* proceden de los boletines de la *OECD Main Economic Indicators*, de las *IMF International Financial Statistics* y de los informes anuales del Banco Mundial. Las distancias se obtuvieron en la dirección web [www.indo.com/distance](http://www.indo.com/distance).

al producto de las rentas nacionales le corresponde un coeficiente relativamente elevado (en torno a 0,80) y muy significativo. También resulta significativo –aunque el coeficiente desciende con el paso del tiempo–, el producto de rentas *per capita*, variable utilizada como *proxy* del nivel de desarrollo y cuyo efecto esperado, positivo, se asocia a la presencia de comercio intraindustrial<sup>5</sup>.

El siguiente paso, una vez comprobada la capacidad explicativa del modelo, consistió en estimar una segunda especificación para incorporar las *dummies* representativas de los acuerdos de integración comercial en vigor a lo largo de 1965-1999. Esto implicaba la inclusión de tres grupos distintos de variables ficticias, relacionadas con la C/UE (Comunidad/Unión Europea), EFTA (*European Free Trade Association*) y NAFTA (*North American Free Trade Agreement*), cuya definición hemos ido variando conforme lo hacía su composición<sup>6</sup>. La especificación a estimar sería por lo tanto:

$$\begin{aligned} \log C_{ij} = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{PIB}_i \cdot \text{PIB}_j) + \beta_2 \log(\text{PIBpc}_i \cdot \text{PIBpc}_j) + \beta_3 \log(D_{ij}) + \\ & + \beta_4 F_{ij} + \beta_5 C/\text{UE}_{ij} + \beta_6 \text{DC}/\text{UE}_{ij} + \beta_7 \text{EFTA}_{ij} + \beta_8 \text{DEFTA}_{ij} + \\ & + \beta_9 \text{NAFTA}_{ij} + \beta_{10} \text{DNAFTA}_{ij} + \varepsilon_{ij} \end{aligned} \quad [2]$$

dónde las nuevas variables representan los efectos sobre el comercio derivados de la regionalización. Así, la variable ficticia  $C/\text{UE}_{ij}$  (EFTA, NAFTA) toma el valor 1 si los dos países, el *i*-ésimo y el *j*-ésimo, pertenecen a la Unión Europea y toma valor 0 en el resto de casos. A diferencia de la variable ficticia  $\text{DC}/\text{UE}_{ij}$  (DEFTA, DNAFTA) que toma valor 1 cuando sólo uno de los dos países integra la Unión Europea y 0 si los dos o ninguno de ellos forman parte. Con la primera variable se intenta averiguar si la pertenencia al área impulsó el intercambio entre integrantes por encima de lo explicable en términos de tamaño económico ( $\text{PIB}_i, \text{PIB}_j$ ), desarrollo ( $\text{PIBpc}_i, \text{PIBpc}_j$ ) y geográficos ( $D_{ij}, F_{ij}$ ); sería el efecto creación de comercio. Con la segunda variable pretende detectarse si la constitución del área aminoró el comercio de los países miembros con países no miembros, colocándolo por debajo de la norma derivada del producto entre rentas nacionales y *per capita*, la distancia y la contigüidad; sería el efecto desviación de comercio. Los resultados de las estimaciones se presentan en el cuadro 1. B y las ideas a extraer son las siguientes.

(5) Los resultados de estimar la especificación (1) introduciendo separadamente los PIB y PIB *per capita* muestran una total coincidencia con los aquí ofrecidos.

(6) Hasta 1973 la Comunidad Económica Europea la constituyen Alemania, Francia, Italia y los tres países del Benelux. Ese año se amplía con el ingreso de Dinamarca, Irlanda y Reino Unido; seguirán las entradas de Grecia en 1981 y España y Portugal en 1986. En 1995, Austria, Suecia y Finlandia se incorporan a la ya Unión Europea. Por su parte, Austria, Dinamarca, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza integran desde 1960 la EFTA. Islandia se incorpora a finales de los sesenta, Finlandia ingresa como miembro de pleno derecho en 1986 y Liechtenstein en 1991. Durante ese mismo plazo, Reino Unido y Dinamarca (1973) y Portugal (1986) abandonan la formación para ingresar en la Comunidad; más tarde, en 1995, lo hacen Austria, Suecia y Finlandia. Finalmente, en 1989 entra en vigor un Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos y Canadá, al que en 1994 se incorpora México (NAFTA).

Cuadro 1.A. ECUACIÓN DE GRAVEDAD, ÁREA OCDE

Variables	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999
PIB <sub>i</sub> PIB <sub>j</sub>	0,80 (34,01)	0,78 (35,85)	0,83 (21,7)	0,79 (42,4)	0,79 (38,7)	0,81 (47,5)	0,80 (48,8)	0,81 (50,6)
PIBpc <sub>i</sub> PIBpc <sub>j</sub>	0,49 (9,34)	0,61 (10,59)	0,44 (6,65)	0,46 (10,1)	0,22 (5,02)	0,22 (5,67)	0,33 (5,85)	0,17 (5,80)
D <sub>ij</sub>	-0,67 (-16,21)	-0,70 (-17,80)	-0,58 (-8,55)	-0,65 (-20,8)	-0,74 (-23,2)	-0,73 (-25,6)	-0,71 (-27,7)	-0,82 (-31,7)
F <sub>ij</sub>	0,48 (4,34)	0,51 (4,90)	0,55 (2,32)	0,56 (6,48)	0,50 (5,60)	0,47 (5,54)	0,45 (3,69)	0,54 (5,52)
C/UE <sub>ij</sub>								
DC/UE <sub>ij</sub>								
EFTA <sub>ij</sub>								
DEFTA <sub>ij</sub>								
NAFTA <sub>ij</sub>								
DNAFTA <sub>ij</sub>								
R <sup>2</sup>	84,23	86,22	86,27	88,00	84,86	90,48	89,53	87,91
N	253	253	253	253	253	253	276	351

Fuentes: Véase texto.

Cuadro I.B. ECUACIÓN DE GRAVEDAD, ÁREA OCDE

VARIABLES	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999
PIB <sub>i</sub> PIB <sub>j</sub>	0,76 (30,8)	0,76 (31,4)	0,83 (25,83)	0,78 (38,2)	0,78 (30,6)	0,79 (43,2)	0,81 (45,4)	0,80 (44,7)
PIBpc <sub>i</sub> PIBpc <sub>j</sub>	0,43 (8,60)	0,53 (9,19)	0,44 (6,65)	0,42 (8,35)	0,22 (4,31)	0,30 (7,56)	0,29 (6,32)	0,26 (6,35)
D <sub>ij</sub>	-0,50 (-10,1)	-0,55 (-10,8)	-0,58 (-8,55)	-0,55 (-14,1)	-0,63 (-12,7)	-0,61 (-18,1)	-0,65 (-23,1)	-0,77 (-25,3)
F <sub>ij</sub>	0,49 (5,15)	0,49 (5,08)	0,44 (3,65)	0,66 (6,81)	0,57 (5,73)	0,52 (5,13)	0,42 (2,52)	0,44 (4,60)
C/UE <sub>ij</sub>	1,00 (5,91)	0,95 (5,72)	0,55 (2,32)	0,56 (3,72)	0,64 (3,35)	0,48 (4,77)	0,31 (2,02)	0,08 (0,57)
DC/UE <sub>ij</sub>	0,45 (5,17)	0,29 (3,24)	0,39 (3,09)	0,30 (3,37)	0,38 (3,43)	0,13 (1,97)	-0,15 (-0,37)	-0,06 (-0,06)
EFTA <sub>ij</sub>	0,99 (7,18)	1,02 (6,96)	0,76 (2,96)	0,44 (2,13)	0,52 (2,47)	0,18 (1,61)	0,12 (0,85)	0,01 (0,02)
DEFTA <sub>ij</sub>	0,30 (3,23)	0,24 (2,51)	-0,15 (-1,16)	-0,08 (-0,86)	-0,17 (-1,41)	-0,24 (-1,69)	-0,35 (-3,13)	-0,53 (-4,74)
NAFTA <sub>ij</sub>						0,34 (2,04)	0,92 (2,66)	0,63 (2,51)
DNAFTA <sub>ij</sub>						-0,30 (-3,20)	-0,44 (-3,74)	-0,56 (-5,58)
R <sup>2</sup>	85,55	87,33	86,27	88,92	88,87	91,03	90,03	88,53
N	253	253	253	253	253	253	276	351

Fuentes: Véase texto.

La inclusión de las variables de integración produce cierta mejoría en el ajuste, sin alterar de forma apreciable el valor de los coeficientes del producto entre rentas y rentas *per capita*. Sí varían los coeficientes de la distancia, que arrojan sistemáticamente valores inferiores, en coherencia con la generalizada significatividad que alcanzan las *dummies* creación. Centrándonos en la variable C/UE, puede observarse en el cuadro 1. B el efecto que ésta ejerce sobre los flujos comunitarios, decreciente pero significativo, hasta 1995 inclusive. Para dicho año, se estima que el comercio entre dos países pertenecientes al área fue casi un 40% superior ( $\exp 0,31 = 1,36$ ) al que en igualdad de condiciones habría sido<sup>7</sup>. De no considerar este estímulo, habida cuenta que la constitución de áreas de integración siempre aglutina a países geográficamente próximos, es más que probable que una parte del impulso se imputara a la cercanía –conforme ocurre en las estimaciones del cuadro 1.A–, exagerando con ello el efecto desincentivador de la distancia.

Además, la variable DC/UE de desviación de comercio, con signo positivo, se comprueba también significativa hasta 1990, indicando que los países comunitarios mantuvieron hasta esa fecha unos flujos de comercio más intensos con países extra comunitarios de lo explicable por la norma de gravedad. Este efecto de creación externa de comercio encaja con el detectado por Endoh (1999) en un ejercicio de parecidas características al aquí presentado, y podría relacionarse con el impacto sobre el área comunitaria del proceso de liberalización multilateral impulsado por el GATT a partir 1947, que se solapa al de regionalización europea pero no es específicamente contemplado en la ecuación [2]<sup>8</sup>.

Aunque más que similitudes, interesa destacar la diferencia con Endoh (1999), cuando ya en 1994 no halla significativa la variable UE de creación de comercio. Este autor mantiene constante la definición del área, restringiéndola al conjunto de países que la formaron entre 1973 y 1980; por el contrario, aquí consideramos su formación real en cada corte temporal. La falta de significatividad en 1994, consecuentemente, podría ser el mero resultado de omitir las observaciones de países de más reciente incorporación, como España y Portugal. Indicios de tal posibilidad los dan Gandoy y Díaz (2000) –y antes Martín (1992)–, al insistir en el protagonismo que alcanza España en el comercio comunitario tras la Adhesión. Entre 1985 y 1995 todos los países miembros vieron caer el porcentaje de consumo aparente abastecido con producción nacional en favor del abastecimiento extranjero, originario en su práctica totalidad de otros países igualmente comunitarios. Pero la intensidad de la caída fue mucho mayor en España, dónde el porcentaje que representaba la producción nacional neta sobre el consumo aparente se redujo 12 puntos<sup>9</sup>.

(7) De los 1.213 mil millones de dólares a que ascendió en 1995 el comercio intra comunitario (semisuma de exportaciones e importaciones), aproximadamente 287 mil (1.213-1.213/exp 0,31 = 287) responden al efecto creación. En términos monetarios, esto significaría que la creación interna de comercio se habría multiplicado 13 veces desde 1965 (35-35/exp 1 = 22), por más que su peso en términos de PIB (el PIB de la UE15 en 1995 es 25 veces el de la CEE6 en 1965) se haya debilitado.

(8) Véase al respecto Sapir (1998). A partir de 1973, la creación de comercio extra comunitario podría estar captando también la formación del área de libre comercio entre la Comunidad y la EFTA residual.

(9) Cálculos de Gandoy y Díaz (2000).

Por consiguiente, no hay duda de que España contribuyó al incremento del comercio intra comunitario. Aunque faltaría determinar si dicha contribución respondió al proceso de integración –y hubo por lo tanto creación de comercio en sentido estricto–, o reflejaba simplemente la evolución de otras variables igualmente capaces de intensificar los intercambios con el resto de países miembros. En este contexto cobra sentido el ejercicio aquí presentado, en cuanto es capaz de ilustrar la relevancia del comercio español a partir de una ecuación de gravedad, donde los flujos intracomunitarios se hallan controlados por rentas, precios relativos<sup>10</sup> y otras variables explicativas. Especial relevancia de los países ibéricos, que se pone de manifiesto sin más que alterar la composición de las variables *dummy* UE y DUE en 1995. Basta con estimar dos nuevas ecuaciones de gravedad excluyendo primero a España y después a Portugal como países integrantes de la Unión. Los resultados de tales especificaciones figuran en el cuadro 2 y prueban la importancia de los dos estados en la creación de comercio. Si España (Portugal) no contabiliza como país comunitario, todos los resultados de la estimación permanecen inalterados, salvo en lo relativo a la variable vinculada al efecto creación de comercio interno (UE), que pierde la significatividad<sup>11</sup>.

En suma, la consideración de la incorporación de nuevos socios (España y Portugal) resulta clave para mantener la significatividad de la UE como área de creación de comercio durante los noventa del siglo pasado; por más que el impulso se reduzca a mitades de década, hasta perder la significatividad en 1999<sup>12</sup>.

## 2. EL CANAL DE CREACIÓN

Habiendo ilustrado la relevancia de los flujos españoles para explicar el dinamismo del comercio intra comunitario en los años noventa, la profundización en el sistema de relaciones bilaterales españolas tras la formación del mercado único permite además precisar las condiciones –comparando funciones de importación y ex-

---

(10) Véase al respecto Sanz (1994).

(11) El ejercicio se realizó para todos los estados miembros, comprobando que sólo forzaban una pérdida de significatividad las exclusiones de Holanda, Bélgica-Luxemburgo e Irlanda, las economías europeas de menor dimensión y mayor apertura. Se hizo también la prueba inversa para un año anterior a la Adhesión de España a la Comunidad (1980), comprobando que la inclusión española como país miembro tenía un efecto adverso sobre la variable creación de comercio, que dejaba de ser significativa.

(12) Con la misma clave –aunque en sentido inverso–, cabe interpretar la evolución de la variable EFTA. En su formación inicial, el efecto creación de comercio se revela tan importante en esta zona como en la comunitaria; incluso mayor en 1975, recién salidos Reino Unido y Dinamarca. A partir de entonces, el efecto se manifiesta ligeramente más fuerte en la Comunidad, aunque el área EFTA mantiene la significatividad hasta 1985, año en que pierde a Portugal. La falta de significatividad de la variable en 1990 podría estar indicando ese hecho, que se acentuaría en 1995, cuando el paso de Austria, Finlandia y Suecia deja el área constreñida al bloque de Noruega, Islandia, Suiza y Liechtenstein. Estos resultados encajan perfectamente con los obtenidos por Sapir (1997), quien hasta 1985 no registra diferencias relevantes entre la intensidad del comercio intra comunitario (CE 6) y el comercio intra EFTA. En cualquier caso, la evolución de la EFTA contrasta en sus resultados los de la integración norteamericana, que al ampliar el acuerdo de libre comercio entre USA y Canadá a México, incrementa el valor y significatividad de la variable creación de comercio.



Cuadro 2. ECUACIÓN DE GRAVEDAD, ÁREA OCDE

VARIABLES	1995	1995 sin España	1995 sin Portugal
PIB <sub>i</sub> PIB <sub>j</sub>	0,81 (45,4)	0,81 (46,3)	0,81 (45,9)
PIBpc <sub>i</sub> PIBpc <sub>j</sub>	0,29 (6,32)	0,28 (5,94)	0,30 (6,25)
D <sub>ij</sub>	-0,65 (-23,1)	-0,65 (-22,9)	-0,65 (-23,3)
F <sub>ij</sub>	0,42 (2,52)	0,45 (3,48)	0,46 (2,84)
UE <sub>ij</sub>	0,31 (2,02)	0,18 (1,46)	0,15 (1,23)
DUE <sub>ij</sub>	-0,15 (-0,37)	0,12 (0,55)	0,07 (0,42)
EFTA <sub>ij</sub>	0,12 (0,85)	0,15 (0,97)	0,13 (0,82)
DEFTA <sub>ij</sub>	-0,35 (-3,13)	-0,32 (-3,25)	-0,34 (-3,18)
NAFTA <sub>ij</sub>	0,92 (2,66)	0,94 (2,72)	0,95 (2,68)
DNAFTA <sub>ij</sub>	-0,44 (-3,74)	-0,44 (-3,76)	-0,43 (-3,69)
R <sup>2</sup>	90,03	89,53	89,41
N	552	552	552

Fuente: véase texto.

portación-, en que el efecto creación se produce. Se considera a tal fin el total de intercambios con el resto del mundo en 1994-1997 y estimamos la especificación<sup>13</sup>:

$$\begin{aligned} \log M_{ej}(X_{ej}) = & \beta_0 + \beta_1 \log(\text{PIB}_e \text{ PIB}_j) + \beta_2 \log(|\text{PIBpc}_e - \text{PIBpc}_j|) + \\ & + \beta_3 \log(D_{ej}) + \beta_4 F_{ej} + \beta_5 H_{ej} + \beta_6 UE_{ej} + \epsilon_{ej} \end{aligned} \quad [3]$$

donde  $M_{ej}(X_{ej})$  denota importación (exportación) española del (al) país  $j$ -ésimo; el producto entre rentas *per capita* es sustituido por la diferencia entre las rentas

(13) *OECD International Trade by Commodities Statistics*, SITC/CTCI Rev2 1988-1996.

*per capita* española y del país *j*-ésimo, para dar valor discriminatorio a la variable nivel de desarrollo<sup>14</sup>;  $D_{ej}$  sigue indicando la distancia y  $F_{ej}$  contigüidad. Se introduce además la *dummy* Hispanoamérica (H) que toma valor 1 cuando el flujo tiene lugar entre España y algún país de habla hispana, y toma valor 0 cuando la relación lengua común no existe. Por último, se considera la variable UE, definida según es habitual, como variable que toma valor 1 cuando el país origen o destino del flujo pertenece al área y 0 en caso contrario. La cuestión esencial es que ahora, al considerar los flujos de un solo país, cobra sentido el buscar diferencias de comportamiento entre importaciones y exportaciones.

Los resultados de la estimación figuran en el cuadro 3. Las variables producto entre rentas y distancia son significativas y arrojan el signo esperado; el coeficiente de la variable distancia (con signo negativo) es más elevado y significativo en exportaciones, hecho que podría relacionarse con la rigidez de la demanda energética española, capaz de diluir su efecto desincentivador. La dependencia del suministro energético contribuiría asimismo a explicar el diferente comportamiento de la variable diferencia entre rentas *per capita* según consideremos exportaciones o importaciones. Esta variable, con signo negativo, ejerce un influjo creciente e invariablemente significativo sobre la exportación en 1994-1997. Un influjo que está indicando que cuanto más similar es el nivel de desarrollo de un país al de España, mayor es el valor de las exportaciones que, en igualdad de condiciones, se dirigen hacia él. Sin embargo, la diferencia entre rentas *per capita* no se manifiesta relevante a la hora de explicar los flujos de importación (en 1997) o cuando lo hace (1994-1996), es para ejercer un efecto positivo sobre la importación. A este comportamiento podría contribuir tanto la dependencia compradora española de productos primarios originarios de economías en desarrollo, como la dependencia de bienes de capital procedentes de los países tecnológicamente más avanzados. No olvidemos que si bien desde la Adhesión el patrón comercial español fue aproximándose al de los socios más desarrollados [Martín (1992), (1997)], España mantenía a mitad de los noventa una marcada dependencia en la importación de bienes tecnológicamente avanzados<sup>15</sup>.

En cuanto a considerar la presencia de lazos histórico-culturales, se observa que el vínculo lenguaje aumenta de manera muy apreciable el comercio. De acuerdo con los resultados de la estimación, si el país de destino u origen del flujo es de habla hispana, las exportaciones españolas son entre 5 y 5,75 veces

(14) La significatividad de esta variable (con signo negativo), es interpretada en clave de comercio intra industrial. Según Linder (1961), los países producen aquellos bienes que el mercado interior demanda. Entonces, países con similares demandas producen una misma gama de artículos, susceptibles de intercambio, y considerando la renta *per capita* una *proxy* de la estructura de demanda de cada país, es de esperar que a menor diferencia (mayor similitud de demanda y producción) mayor sea la intensidad del intercambio.

(15) Así se refleja en los Índices de Dependencia (mayores de 100) e Índices de Ventaja Comparativa Revelada (siempre negativos) para los bienes intensivos en tecnología y de equipo en general [Buisán y Gordo (1997), Martín (1997)]. De hecho, cálculos propios a partir de las series históricas del Banco de España (2001), siguen corroborando para principios del siglo XXI la concentración de IVCR con valores negativos en sectores intensivos en tecnología y maquinaria industrial.

Cuadro 3. ESPAÑA 1994-1997

Variables	Importaciones					Exportaciones					
	1994	1995	1996	1997	1994	1995	1996	1997	1994	1995	1996
PIB <sub>E</sub> PIB <sub>j</sub>	0,82 (11,88)	0,76 (9,90)	0,83 (8,54)	0,74 (8,38)	0,84 (10,51)	0,74 (8,65)	0,79 (9,65)	0,76 (9,02)			
PIBpc <sub>E</sub> -PIBpc <sub>j</sub>	0,43 (2,88)	0,61 (2,08)	0,45 (1,95)	0,08 (0,19)	-0,32 (-1,99)	-0,50 (-3,63)	-0,85 (-3,27)	-0,83 (-4,60)			
D <sub>Ej</sub>	-0,67 (-3,92)	-0,63 (-3,19)	-0,75 (-3,15)	-0,71 (-3,36)	-1,25 (-6,98)	-1,16 (-5,76)	-1,19 (-6,81)	-1,24 (-6,16)			
F <sub>Ej</sub>	0,52 (1,85)	0,13 (0,23)	0,36 (1,39)	0,05 (0,08)	0,58 (2,92)	0,16 (0,31)	0,52 (1,43)	0,12 (0,19)			
H <sub>j</sub>	0,70 (2,59)	0,75 (2,71)	0,85 (2,85)	0,92 (3,18)	1,71 (6,26)	1,75 (6,91)	1,61 (6,75)	1,65 (6,44)			
UE <sub>j</sub>	0,84 (2,67)	1,59 (2,19)	0,94 (2,07)	1,60 (2,47)	0,16 (0,55)	0,92 (1,25)	0,14 (0,39)	0,76 (1,29)			
R <sup>2</sup>	71,48	71,98	74,11	73,79	79,53	77,55	78,95	78,83			
N	139	139	139	139	139	139	139	139			

Fuentes: Véase texto.

Cuadro 4. PORTUGAL 1994-1997

Variables	Importaciones			Exportaciones		
	1994	1995	1996	1994	1995	1996
PIB <sub>P</sub> PIB <sub>j</sub>	0,82 (10,45)	0,71 (7,84)	0,75 (5,85)	0,76 (10,37)	0,80 (9,75)	0,80 (10,63)
PIBpc <sub>P</sub> -PIBpc <sub>j</sub>	0,81 (2,57)	0,61 (2,02)	0,50 (2,27)	0,15 (0,97)	0,08 (0,47)	0,05 (0,63)
D <sub>Pj</sub>	-0,99 (-4,37)	-0,70 (-3,33)	-0,67 (-3,46)	-1,10 (-5,24)	-0,91 (-4,08)	-1,14 (-5,30)
F <sub>Pj</sub>	1,28 (2,88)	1,72 (3,92)	1,81 (4,87)	0,01 (0,03)	0,25 (0,63)	0,02 (0,06)
P <sub>j</sub>	2,23 (5,10)	2,05 (5,10)	1,99 (4,41)	3,33 (3,67)	3,63 (3,16)	3,74 (3,41)
UE <sub>j</sub>	0,77 (1,81)	1,11 (2,73)	0,97 (2,12)	1,57 (3,63)	1,78 (3,84)	1,44 (4,25)
R <sup>2</sup>	61,94	58,28	56,19	74,17	74,00	73,12
N	135	135	135	135	135	135

Fuentes: Véase texto.

(exp1,61; exp1,75) y las importaciones entre 2 y 2,5 veces (exp 0,70; exp 0,92) el valor de lo que en otro caso hubiesen sido<sup>16</sup>.

Finalmente están los coeficientes que acompañan a la variable Unión Europea. La estimación confirma el distinto impacto de la integración –significativa siempre en la vertiente importadora, nunca en la vertiente exportadora–, sobre la estructura española de comercio exterior. Una disparidad de comportamiento entre importaciones y exportaciones, que por lo demás, resulta coherente con la modelización empírica de las funciones de comercio español para períodos que contemplan el proceso de desarme y simultánea formación del Mercado Único. Del lado de las importaciones, ha sido *quasi* obligada la incorporación de una variable capaz de captar el estímulo que éstas recibieron de la Adhesión. Así lo hacen Buisán y Gordo (1995, 1997), para quienes en el estudio del período 1967/95, la inclusión de la variable protección arancelaria resulta relevante, sobre todo, para explicar la evolución de las importaciones tras 1986. También Aguado y González (1995) comprueban la significatividad de la variable protección en una función de importaciones que cubre el período 1967/94; incluyendo dicha variable logran corregir los residuos que desde 1986 arroja sistemáticamente su Modelo de Corrección del Error. Significatividad de la variable protección que confirman Doménech y Taguas (1997), en una nueva estimación de la función de importaciones para 1964/95.

Como alternativa al uso de la variable protección, la influencia de la integración sobre las importaciones ha sido contrastada a través de la inclusión de variables ficticias. Fernández y Sebastián (1991) incluyen una *dummy* escalón en 1986/88 cuando modelizan las importaciones de mercancías comunitarias entre 1964 y 1988. Igual proceder siguen Bajo y Montero (1995) quienes introducen en la función de importaciones para los años 1977/92, una *dummy* escalón en 1986, variable que comprueban significativa; en tanto Montañés y Sanso (1996, 2000), obtienen la misma significatividad cuando introducen una ficticia que representa el grado de desarme porcentual acumulado en sendas funciones de importación para 1964/93 y 1964/96.

Por el contrario, ni los trabajos de Buisán y Gordo (1995, 1997) ni Aguado y González (1995), contemplan la variable protección arancelaria –en este caso, evolución de la protección del área comunitaria frente a España–, al estimar la función de exportaciones. Cierto que el primero de ellos incorpora una *dummy* impulso en 1986, pero no para captar un posible efecto creación de comercio, sino con el exclusivo propósito de normalizar el adelantamiento y concentración de exportaciones españolas en el último trimestre del año anterior, ante la inminente implantación del IVA y la consiguiente pérdida de subvención por ajuste fiscal en frontera. La variable es sólo significativa a corto plazo, y en coherencia con el

---

(16) Aunque por razones de espacio los resultados no se incluyan aquí, hemos comprobado que la introducción de la variable Hispanoamérica en la especificación aumenta el coeficiente de la variable Distancia. Un aumento de esperar si se supone que los lazos coloniales (vigentes o extinguidos) rebajan costes de transacción y compensan el peso desincentivador de la distancia; entonces es lógico que la altura de esta barrera aumente cuando se descuenta un tipo de comercio tan especial. En línea con estos resultados, una gran variedad de estudios [Eichengreen e Irwin (1995, 1998), Frankel, Stein y Wei (1995, 1998), Rose (2000) y Frankel y Rose (2002)], ilustran la elevada significatividad de los lazos coloniales a lo largo de todo el siglo XX.

efecto que capta, arroja signo negativo. Son los mismos resultados que obtienen Sebastián (1991), Mauleón y Sastre (1994, 1996a) y Alonso (1997) al introducirla en sus especificaciones. Sólo Montañés y Sanso (2000) hallan un efecto a largo plazo cuando introducen la variable ficticia desarme en la función de exportaciones, aunque con signo negativo; por dicha razón los propios autores interpretan el efecto captado por la *dummy* como un efecto esencialmente distinto al de creación de comercio<sup>17</sup>. En consecuencia, el hecho de que la variable Unión Europea sea significativa en importaciones y no significativa en exportaciones, encaja perfectamente con la literatura al uso.

Un resultado que enlaza bien, además, con la desde un principio generalizada percepción de que el proceso de desarme iba a ser asimétrico, con un esfuerzo de liberalización mucho más intenso de parte española dados los comparativamente elevados niveles de reserva del mercado interno frente a los niveles comunitarios, muy reducidos tras la firma del Acuerdo preferencial de 1970<sup>18</sup>. En este punto la experiencia española contrasta con la portuguesa, país donde el efecto creación de comercio resulta significativo tanto en la vertiente importadora como exportadora. Aparte de que en el caso luso, la diferencia entre rentas *per capita* no se revela variable explicativa del flujo de exportación. Recordemos que para esos años, esta variable, con signo negativo, sí era significativa en el caso español, indicando el comparativamente mayor flujo exportador que dirigía a países con similar nivel de desarrollo. Considerando la naturaleza intra industrial del comercio asociado a la variable, su significatividad resulta perfectamente congruente con la senda de especialización experimentada por la exportación española durante los años ochenta. Durante esa década ganaron claramente peso de las exportaciones más intensivas en tecnología en detrimento de las manufacturas más tradicionales, produciéndose un acercamiento a los patrones de especialización del área desarrollada, que iba a continuar en la primera mitad de los noventa<sup>19</sup>. Esta aproximación al perfil exportador de países con un alto componente de comercio intra industrial podría explicar la significatividad de la variable diferencia de rentas *per capita* (con signo negativo) para España. En contraste con Portugal, que ha mantenido una especialización basada en manufacturas más tradicionales, con un patrón de comercio muy distinto del patrón comunitario y unos asimismo comparativamente bajos niveles de comercio intra industrial<sup>20</sup>.

(17) En concreto, explican el signo negativo de la variable relacionándolo con la pérdida de escala y competitividad que habría experimentado la producción interna a causa del desarme frente a la Comunidad.

(18) Siendo que los mayores niveles de protección de parte española recaían además sobre productos finales –de consumo (como textiles y automóviles) y maquinaria–, de los que los futuros socios comunitarios eran principales suministradores, era de esperar un sustancial aumento en la *ratio* de penetración de importaciones (importaciones/consumo aparente). Véase al respecto Cañada y Carmena (1989, 1991), Bajo y Torres (1990) y De la Dehesa *et al.* (1991).

(19) Buisán y Gordo (1997) ofrecen la composición porcentual de las exportaciones españolas entre 1970 y 1993, junto a los correspondientes Índices de Especialización. Martín (1997) insiste en la aproximación al patrón comercial del área desarrollada atendiendo a la modificación de las ventajas y desventajas relativas españolas entre 1986 y 1996.

(20) Gandoy y Díaz (2000).

### 3. CONCLUSIONES

La entrada española en la CE alumbró una abundante literatura acerca de sus efectos sobre el comercio; literatura que por regla general, constató la significatividad de la variable protección (desarme español) en la función de importaciones, frente a la no significatividad de la variable pareja (desarme comunitario), en la especificación de exportaciones. En este mismo sentido apuntan nuestros resultados, al revelar cómo en 1994-1997, el nivel de importaciones con el resto de socios comunitarios continuaba por encima (entre el doble y quintuple) de lo explicable por el resto de variables consideradas; del lado de las exportaciones seguía sin apreciarse un comercio específicamente atribuible a la integración. La diferencia es relevante en cuanto identifica a la importación como canal que encausa la contribución española al sostenimiento del efecto creación de comercio en el área UE hasta mediados de los noventa. Una contribución puesta de manifiesto por la pérdida de significatividad de la variable UE si se excluye el caso español de la ecuación de gravedad correspondiente a 1995, que bajo ese supuesto, y aun coincidiendo con los inicios del Mercado Único, pierde la dimensión como área de creación de comercio.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, M. y L. González (1995): "El déficit exterior español en una senda de crecimiento sostenido", *Síntesis de Indicadores Económicos*, agosto-septiembre, Dirección General de Previsión y Coyuntura, Ministerio de Economía y Hacienda, págs. 17-33.
- Alonso, J.A. (1997): "Funciones de comercio: una nueva estimación", *Información Comercial Española*, n.º 765, págs. 55-72.
- Bajo, O. y M. Montero (1995): "Un modelo econométrico ampliado para el comercio exterior español, 1977-1992", *Moneda y Crédito*, n.º 201, págs. 153-182.
- Bajo, O. y A. Torres (1990): "Estructura y características de la protección en España", *Información Comercial Española*, noviembre, págs. 103-123.
- Banco de España (2001): *Balanza de Pagos*, Servicio de Estudios, Madrid.
- Buisán, A. y E. Gordo (1994): "Funciones de importación y exportación de la economía española", *Investigaciones Económicas*, vol. XVIII, n.º 1, págs. 165-192.
- Buisán, A. y E. Gordo (1995): "Protección nominal e importaciones", *Revista de Economía Aplicada*, vol. III, n.º 7, págs. 27-43.
- Buisán, A. y E. Gordo (1997): *El sector exterior en España*, Estudios económicos, n.º 60, Banco de España.
- Cañada, A. y A. Carmena (1989): "La protección de la economía española: un análisis del período 1980-1986", *Información Comercial Española*, revista semanal, n.º 2195, agosto, págs. 3177-3189.
- Cañada, A. y A. Carmena (1991): "Los cambios en el sistema fiscal-arancelario: repercusiones sobre la competitividad española (1986-1989)", *Información Comercial Española*, revista semanal, n.º 2263, enero, págs. 11-27.
- Deardoff, A.V. (1998): "Determinants of bilateral trade: does gravity work in a neoclassical world?", en Frankel, A.J. (ed.), *The regionalization of the world economy*, Chicago, NBER, págs. 7-28.

- Dehesa, G. de la, Ruiz, J.J., y A. Torres (1991): "Spain" en Papageorgiou, D., Michaely M., y A. Choksi (eds.): *Liberalizing foreign trade: New Zealand, Spain and Turkey*, Basil Blackwell, Massachusetts, págs. 137-262.
- Doménech, R. y D. Taguas (1997): "Exportaciones e importaciones de bienes y servicios en la economía española", *Moneda y Crédito*, Segunda época, n.º 205, págs. 13-44.
- Eichengreen, B. y D.A. Irwin (1995): "Trade blocs, currency blocs and the reorientation of world trade in the 1930s", *Journal of International Economics*, vol. 38, págs. 1-24.
- Eichengreen, B. y D.A. Irwin (1998): "The role of History in bilateral trade flows", en Frankel, J.A. (ed.): *The Regionalization of the World Economy*, NBER, Chicago, págs. 33-57.
- Endoh, M. (1999): "Trade creation and trade diversion in the EEC, the LAFTA and the CMEa: 1960-1994", *Applied Economics*, 31, págs. 207-216.
- Fernández, I. y M. Sebastián (1989a): "El sector exterior y la incorporación de España a la CEE: análisis a partir de funciones de exportaciones e importaciones", Dirección General de Planificación. SGPE-D-89055.
- Fernández, I. y M. Sebastián (1989b): "El sector exterior y la incorporación de España a la CEE: análisis a partir de funciones de exportaciones e importaciones", *Moneda y Crédito*, segunda época, n.º 189, págs. 31-73.
- Fernández I. y M. Sebastián (1991): "El sector exterior y la incorporación de España a la CEE: análisis a partir de funciones de exportaciones e importaciones", en Molinas, C., Sebastián, M. y A. Zabalza (eds.): *La Economía Española: una perspectiva macroeconómica*, Antoni Bosch e IEF, págs. 211-303.
- Frankel, J.A., Stein, E. y S.J. Wei (1995): "Trading Blocs and the Americas: the natural, the unnatural, and the super-natural", *Journal of Development Economics*, vol. 47, págs. 61-95.
- Frankel, J.A., Stein, E. y S.J. Wei (1998): "Continental Trading Blocs: are they natural or supernatural", en FRANKEL, J.A. (ed.): *The Regionalization of the World Economy*, NBER, Chicago, págs. 91-113.
- Frankel, J.A. y S.J. Wei (1998): "Regionalization of world trade and currencies: economics and politics", en Frankel, J.A. (ed.): *The Regionalization of the World Economy*, NBER, Chicago, págs. 189-226.
- Frankel, A.J. y A. Rose (2002): "An estimate of the effect of common currencies on trade and income", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 117, págs. 437-466.
- Gandoy, R. y C. Díaz (2000): "Integración económica: efectos comerciales", en Myro, R. (dir.): *Economía Europea. Crecimiento, integración y transformaciones sectoriales*, Civitas, Madrid, págs. 101-127.
- Linder, S.B. (1961): "An Essay on Trade and Transformation", Stockholm, Almqvist&Wiksell.
- Martín, C. (1992): "El comercio industrial español ante el Mercado Único europeo" en Viñals, J. (ed.): *La Economía Española ante el Mercado Único Europeo*. Alianza, Madrid, págs. 119-166.
- Martín, C. (1997): *España en la nueva Europa*, Alianza Editorial, Madrid.
- Martínez, C. y M. Sanso (1991b): "El impacto de la integración española sobre las importaciones de manufacturas: creación y desviación de comercio 1986-90", *Documento de trabajo* n.º 77, Fundación FIES.
- Martínez, C., M. Sanso y F. Sanz (1991): "Las importaciones españolas de manufacturas y la integración española en la CEE", *Investigaciones Económicas*, n.º 15, págs. 121-141.
- Mauleón, I. y L. Sastre (1994): "El saldo comercial en 1993: un análisis econométrico", *Información Comercial Española, Revista de Economía*, n.º 735, págs. 167-172.



- Mauleón, I. y L. Sastre (1996a): “El saldo comercial en el bienio 1993-94: ¿Asistimos a un cambio estructural en el comportamiento de nuestra balanza comercial?”, *Información Comercial Española, Revista de Economía*, n.º 752, págs. 99-103.
- Mauleón, I. y L. Sastre (1996b): “An empirical model for the Spanish foreign trade”, *Papeles de Trabajo* n.º 96/02, Instituto de Estudios Fiscales.
- Montañés, A. y M. Sanso (1996): “Una estimación de la función de importaciones españolas de manufacturas tras la integración en la Unión Europea”, *Investigaciones Económicas*, vol. XX, n.º 2, págs. 195-215.
- Montañés, A. y M. Sanso (2000): “Análisis estructural de las importaciones y exportaciones de bienes de la economía española”, *Revista de Economía Aplicada*, vol. VIII, n.º 24, págs. 5-37.
- Rose, A.K. (2000): “One money, one market: the effect of common currencies on trade”, *Economic Policy*, 30, págs. 9-45.
- Sanz, F. (1994): “Integración en Europa y déficit comercial, 1986-90”, *Revista de Economía Aplicada*, n.º 5, págs. 5-26.
- Sapir, A. (1997): *Domino Effects in Western European Trade, 1960-1992*, London, CEPR, WP n.º 1576.
- Sapir, A. (1998): “The political economy of EC regionalism”, *European Economic Review*, 42, págs. 717-732.
- Sebastián, M. (1991): “Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-1991 y perspectivas de medio plazo”, *Información Comercial Española*, n.º 699, págs. 9-23.

*Fecha de recepción del original: enero, 2003*

*Versión final: mayo, 2003*

#### ABSTRACT

Spain's joining the European Community (EC) inspired, at the time, the elaboration of numerous works with the aim of calibrating its effects on domestic trade. In these pages the focus is inverted and, using the gravity equation, the Spanish and Portuguese contribution to Community trade is illustrated. Particularly, it is shown that Iberian integration was essential for the European Union (EU) to maintain its character as an area of trade creation in the mid-nineties. Furthermore, in agreement with the existing literature, the modelling of the bilateral trade of Spain with the rest of the world confirms that the creation effect is brought about through imports. Lastly, a negative effect of the “difference in income *per capita*” is verified, which is coherent with the approximation of Spanish specialisation to the export pattern of developed countries.

*Key words:* gravity equation, integration, trade creation effect.

*JEL classification:* F13, F15.