

LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS DE MANUFACTURAS Y LA INTEGRACION EN LA CEE*

Carlos MARTINEZ MONGAY

Marcos SANZO

Fernando SANZ

Universidad de Zaragoza

En este artículo se lleva a cabo una evaluación del posible impacto de la adhesión española a la CEE sobre las importaciones de manufacturas, utilizando una variante del método analítico aplicado por Winters (1984). Se propone utilizar como antimundo la estructura estimada con la información disponible en el período anterior a la integración, porque en el caso español se ha revelado superior al método de evaluación clásico basado directamente en las estimaciones de los parámetros de las ficticias. En el estudio de impacto hemos concluido que la creación de comercio inducida por la integración, tanto interna como externa, ha sido realmente importante y explica una parte muy significativa del déficit comercial total español. Por contra, la desviación de comercio es prácticamente nula. Finalmente, este estudio muestra que son nuestros socios comunitarios, junto con USA, Canadá y Japón los más claros beneficiarios de los efectos de la adhesión.

1. Introducción

Como consecuencia de su adhesión a la CEE en 1986, o de manera meramente coincidente, la economía española está experimentando en los últimos años un proceso de apertura comercial al exterior tan espectacular que no sólo comienza a ser preocupante para los analistas y rectores de la política económica en España sino que llama la atención de expertos internacionales. Hasta hace muy poco tiempo (1986) el déficit crónico de la balanza comercial española quedaba absorbido por cuenta de renta con las aportaciones del sector turístico y las remesas de los emigrantes. Recientemente, sin embargo, es la balanza de capitales la que permite presentar un saldo exterior positivo y previsiones que no podrían calificarse de pesimistas apuntan la posibilidad de que los desequilibrios se agudicen de tal manera que la Balanza de Pagos española acabe siendo, después de muchos años, claramente deficitaria. Si bien es cierto que el estancamiento, cuando no recesión, del sector turístico y

* Este trabajo se enmarca en el Proyecto PB88-0387 de la DGICYT, y versiones anteriores del mismo fueron financiadas por los proyectos PB86-0180 de la CICYT y CHS-18 de la Comisión mixta CAI-CONAI. Los autores agradecen las sugerencias y comentarios de M. Arellano, A. Novales, J. Segura, A. Winters y un evaluador anónimo sobre una versión preliminar del mismo. Por supuesto, todo error es de nuestra única responsabilidad.

la caída en las remesas de emigrantes están coadyuvando a esta situación, no es menos cierto que incluso el análisis más superficial pone de manifiesto que es precisamente el déficit comercial el que está adquiriendo dimensiones claramente insostenibles hasta el punto de poner en peligro la continuidad de un crecimiento sostenido.

En este contexto el objetivo de este trabajo es doble. En primer lugar, pretende llevar a cabo un análisis descriptivo de la evolución del sector exterior español desde los años sesenta, llegando a la conclusión de que han sido las importaciones de manufacturas las que han crecido tras la integración de una forma totalmente impensable en 1985 y son ellas las responsables de gran parte del inesperado crecimiento del déficit comercial español. Las razones que suelen esgrimirse actualmente para explicar este fuerte crecimiento de las importaciones de manufacturas son muy variadas e incluyen, principalmente, el espectacular crecimiento de la demanda interna en los últimos tres años, los diferenciales de inflación y, por supuesto, la adhesión española a la CEE.

El hecho de que podamos enumerar al menos tres posibles causas nos lleva al segundo objetivo del trabajo que, aunque no deja de ser empírico, contiene consideraciones de carácter metodológico de interés general. Este segundo objetivo consiste en llevar a cabo una primera aproximación a la evaluación del impacto que la integración española en la CEE haya podido tener sobre las importaciones de manufacturas. Para ello utilizamos un modelo de cuantificación de impacto¹, seleccionado de entre las diferentes alternativas propuestas en la literatura. De ellas cabe destacar, por la aportación que representaron en su momento, la basada en la ecuación de gravedad de Aitken (1973) y la de Winters (1984), que aplica un Sistema de Demanda Casi Ideal (en lo sucesivo NIDS). Dadas las características de ambos modelos y la naturaleza del problema aquí planteado, hemos optado por el segundo. El uso de un sistema de demanda para modelizar las importaciones, al incluir los precios y el gasto como variables explicativas, ofrece la posibilidad de recoger la influencia de estas dos variables en la evolución temporal de las importaciones.

En ambos métodos la evaluación del impacto se lleva a cabo comparando dos estructuras. La primera, denominada antimundo, trata de ser una representación de la estructura que hubiera prevalecido si no se hubiera producido la integración. La segunda, llamada mundo, es la estructura que está generando los datos que se observan realmente tras dicho cambio. La comparación entre las predicciones de ambas proporciona el impacto sobre las variables endógenas debido al cambio estructural producido en el período de interés. Este método tiene la ventaja de que, al comparar predicciones, elimina los posibles impactos de tipo errático.

El método aquí utilizado es muy similar al de Winters. Sin embargo, ciertos problemas a los que nos enfrentamos son distintos y, en consecuencia, los

¹ Ver Mayes (1978) y Winters (1987).

métodos difieren en algunos extremos. Los dos problemas de mayor importancia son el tamaño de la muestra necesaria y la magnitud de los cambios observados. En primer lugar, para poder abarcar una parte significativa de los flujos españoles de manufacturas (alrededor de un 85 % del comercio total en cada año) hemos necesitado observaciones de 17 países. Ello quiere decir que hemos tenido que utilizar un sistema agregado, evaluando el impacto en la mayoría de los casos por grupos de países y no por países como sería ideal.

En segundo lugar, aun reconociendo que España se encuentra todavía en pleno período transitorio, con una reducción arancelaria frente a la CEE del 50 % y con una reducción del diferencial respecto a la Tarifa Exterior Común del 30 % (lo cual no debería haber inducido un cambio estructural importante), tanto la mera observación de las series como el análisis econométrico sugieren que la evaluación del impacto a partir de un antimundo que se diferencie del mundo tan sólo en unas ficticias que afecten solamente a los términos independientes de cada ecuación del sistema de demanda, conduciría en el caso español a una subestimación de los posibles efectos de la integración.

En la sección siguiente se describe brevemente la evolución de las magnitudes del comercio exterior español antes y después de 1986. Pretendemos con ello ofrecer una primera impresión de las principales modificaciones que se han producido respecto del comportamiento previamente observado. En la sección 3 presentamos los resultados más importantes del análisis de demanda, que utilizamos en la sección 4 para cuantificar el impacto producido por la integración. Finalmente, en la sección 5 se recogen las conclusiones generales del artículo.

2. Evolución del sector exterior español 1961-1988

Desde el Plan de Estabilización de 1959, pasando por la consolidación que supuso la firma del Acuerdo Preferencial con la CEE en 1970, la economía española ha experimentado un continuo proceso de creciente integración en la economía mundial que se ha visto impulsado de forma espectacular desde 1986. Reflejo de este proceso son los datos presentados en el Cuadro 1, que para el período 1961-1985 recoge las tasas anuales medias de variación de las exportaciones e importaciones reales para España y las compara con el total mundial y el de los países industrializados. Además de poner de manifiesto ese proceso de creciente apertura, los datos nos muestran que si bien las exportaciones y las importaciones crecían a una tasa media cercana al doble de la mundial durante el período 1961-1985, su comportamiento es muy diferente cuando se consideran algunos subperíodos. El dinamismo exportador ha sido una característica dominante en el período previo a la adhesión. Sin embargo, la evolución de las importaciones desde 1975 muestra el fuerte impacto de la crisis, cuyos efectos se prolongan en el caso español hasta 1985. De hecho, en este Cuadro queda claro que las importaciones españolas cre-

CUADRO 1
Crecimiento comparativo del comercio exterior hasta 1985 (%)

		61-70	71-75	76-80	81-85	61-85
Exportaciones reales	Mundial	7.95	5.78	5.5	1.9	5.8
	Países industriales	8.57	6.08	6.56	3.5	6.65
	España	12.1	11.8	11.2	8.06	11
Importaciones reales	Mundial	8.4	5.2	6.22	2.74	6.2
	Países industriales	9.2	4	5.98	3.52	7.38
	España	20.74	7.84	3.92	0.58	10.76

Fuente: International Financial Statistics, FMI.

cieron muy por encima del comercio mundial en el período 1961-1970², ligeramente por encima en el período 71-75 y a partir de dicho año sufrieron las consecuencias de la caída de la demanda interna. Es de destacar, además, que la balanza comercial española ha sido siempre deficitaria debido, en gran parte, a la alta dependencia de los productos energéticos. Han sido las aportaciones del sector turístico y, en menor medida, las remesas de emigrantes las que han actuado como elementos equilibradores, produciendo una balanza por cuenta de renta con superávit.

En el Cuadro 2 podemos comprobar cómo la importancia relativa del déficit comercial respecto al PIB decrece lentamente a lo largo del período 1961-1985, manteniéndose este decrecimiento en la media de los últimos tres años, si bien hay que resaltar que los datos anuales muestran claramente una inversión de tendencia, la cual se agudiza al considerar los datos provisionales de 1989. Por lo que respecta al sector manufacturero, las medias anuales recogidas en el Cuadro son claramente reveladoras. El saldo comercial de manufacturas comienza siendo negativo, aunque menor que el total, decrece muy rápidamente y llega a mostrar superávit en el período inmediatamente anterior a la integración en la CEE. Todo ello pone otra vez de manifiesto el mayor dinamismo de las exportaciones relativo a las importaciones en el sector de manufacturas. Sin embargo, esa tendencia se rompe de manera radical en el último trienio, explicando básicamente el creciente déficit comercial español.

La espectacular recuperación de la economía española a partir de 1986 es un hecho bien conocido y es obvio que el crecimiento subsiguiente de la

² Es conveniente señalar que esta media anual para las importaciones españolas es debida en gran medida a las tasas anormalmente altas (por encima del 50 %) en el período inmediatamente posterior al Plan de Estabilización de 1959.

CUADRO 2
Saldo comercial español respecto del PIB
(medias anuales)

	Total	Manufacturas
1961-1970	-6.44	-4.09
1971-1975	-6.86	-3.94
1976-1980	-5.64	-0.91
1981-1985	-5.17	1.17
1986-1988	-4.86	-2.99

Fuente: Dirección General de Aduanas y elaboración propia.

demanda interna es responsable de una parte del comportamiento del saldo comercial manufacturero. Sin embargo, la ruptura observada es suficientemente extraordinaria como para que sea necesario buscar sus orígenes en causas también extraordinarias. Las cifras aportadas hasta ahora, aunque elementales, reflejan claramente el cambio que se ha producido en el proceso generador de los datos. La cuestión es determinar quién es el responsable de ese déficit anormalmente elevado, si las exportaciones, las importaciones o ambas.

Comenzando por las exportaciones, hay que reconocer que con la implantación del IVA desaparecen a partir de 1986 una serie de ayudas a la exportación que han incidido negativamente sobre las mismas en ese año. Sin embargo, sus tasas de variación se recuperan de forma rápida en los años 87 y 88. Además, el efecto desfavorable ha sido mayor en las exportaciones totales que en las de manufacturas. En otras palabras, no son las exportaciones las que explican la parte más importante del creciente déficit en el sector que nos ocupa. Más bien, de tener algún efecto, el proceso de integración ha sido positivo para las exportaciones de manufacturas, aunque con cierto retraso, como ya sucediera tras la firma del Acuerdo Preferencial de 1970. Debemos reconocer, pues, que gran parte del déficit comercial español se puede explicar por el aumento de las importaciones de manufacturas a partir de 1986. Los datos de los Cuadros 3 y 3-bis proporcionan una evidencia clara en apoyo de esta afirmación³.

Así pues, ya que las importaciones de manufacturas pueden ser consideradas como las principales, aunque no únicas, responsables de los desequilibrios exteriores de la economía española, el resto del trabajo se va a ocupar de describir y analizar el comportamiento de esa variable desagregada por países.

³ Para todo el período considerado las importaciones de manufacturas suponen en promedio alrededor del 60 % de las totales, pero mientras que en el subperíodo 81-85 representan el 50 %, en los años 86, 87 y 88 se elevan hasta el 71, 75 y 80 %, respectivamente.

CUADRO 3
Tasas de variación real

	61-70	71-75	76-80	81-85	86	87	88
Importaciones totales	13.44	9.76	3.57	0.85	16.47	20.41	18.9
Importaciones manufacturas	27.75	11.43	5.28	1.86	44.45	39.17	29.49
PIB	7.14	5.55	1.96	1.34	3.64	5.54	4.94

Fuente: Dirección General de Aduanas y elaboración propia.

CUADRO 3 bis
Billones de pesetas corrientes

	1985	1986	1987	1988
Importaciones totales	5.11	4.95	6.05	6.99
Exportaciones totales	4.11	3.82	4.21	4.66
Importaciones de manufacturas	2.86	3.52	4.55	5.63
Exportaciones de manufacturas	3.30	3.12	3.40	3.85

Fuente: Dirección General de Aduanas y elaboración propia.

Dada la estructura del comercio exterior español, analizar un porcentaje medio superior al ochenta y cinco significaría incorporar un gran número de países con participaciones prácticamente despreciables a nivel individual y cuya consideración no aportaría información relevante alguna. Sin embargo, fijarse ese porcentaje como objetivo equivale a considerar un total de 17 países cuyo volumen de comercio con España y a nivel mundial es muy representativo. La lista incluye Alemania Federal, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, USA, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Japón, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza. Es decir, todos los comunitarios (la cuota de Luxemburgo no es significativa), los cuatro países más importantes de la EFTA, USA, Canadá y Japón.

En el Cuadro 4 figura el ratio en porcentaje entre las importaciones de manufacturas procedentes de cada país y la suma del PIB más las importaciones totales españoles para el período 81-85 (media anual) y los años 86, 87 y 88. Podemos extraer una indicación relativamente clara de lo ocurrido recientemente si comparamos las cifras medias del período 81-85 con las de 1988. Aparecen entonces siete tipos de comportamientos diferenciados. 1) el grupo CEE6 (Alemania Federal, Bélgica, Francia, Holanda e Italia) que dobla prácticamente su participación; 2) el resto de los países de la CEE10 (Dinamarca, Grecia, Irlanda y el Reino Unido —CEE10* en lo sucesivo—) que experimentan también una mejora, aunque más discreta que el grupo anterior; 3) Portu-

CUADRO 4
Participaciones por países (tantos por ciento)

	81-85	86	87	88
Alemania	1.402	1.977	2.290	2.377
Austria	0.072	0.105	0.116	0.126
Bélgica	0.213	0.338	0.443	0.446
Canadá	0.054	0.038	0.051	0.059
Dinamarca	0.053	0.071	0.083	0.083
EEUU	1.075	0.935	0.948	1.068
Francia	1.160	1.386	1.623	1.789
Grecia	0.015	0.022	0.026	0.026
Holanda	0.239	0.313	0.358	0.439
Irlanda	0.064	0.070	0.069	0.091
Italia	0.619	0.925	1.209	1.378
Japón	0.456	0.658	0.646	0.767
Noruega	0.033	0.031	0.032	0.040
Portugal	0.078	0.154	0.223	0.280
Reino Unido	0.650	0.747	0.827	0.937
Suecia	0.175	0.212	0.244	0.279
Suiza	0.260	0.220	0.241	0.224

Fuente: Dirección General de Aduanas y elaboración propia.

gal, que casi duplica su cuota, siendo el país que experimenta la variación relativa más importante; 4) Austria, que aumenta su participación; 5) el resto de países de la EFTA (Noruega, Suecia y Suiza —EFTA* en lo sucesivo—) cuya cuota experimenta pequeñas variaciones; 6) USA y Canadá, que parecen perjudicados, al menos en el primer año de la integración, y 7) Japón, cuyo comportamiento es muy similar al de Austria, aunque probablemente por razones muy distintas.

En el Cuadro 5 figuran estos mismos datos a nivel agregado para estos siete grupos. En él se pueden ver las variaciones positivas que experimentan los agregados CEE6, CEE10* y Portugal, así como la leve mejoría o disminución del resto de los grupos a excepción de Austria y Japón. En otras palabras, esta información parece sugerir la existencia de un importante cambio estructural

CUADRO 5
Participaciones por grupos
(tantos por ciento)

	81-85	86-88
CEE6	3.635	5.766
CEE10*	0.782	1.019
Portugal	0.079	0.219
Austria	0.072	0.116
EFTA*	0.469	0.509
USA + Canadá	1.130	1.030
Japón	0.456	0.691

Fuente: Dirección General de Aduanas y elaboración propia.

producido tras 1986, consistente en una variación en el reparto del comercio de manufacturas claramente favorable a nuestros socios comunitarios.

3. Selección del sistema de demanda casi ideal

Tras detectar estas profundas variaciones en las cuotas de algunos grupos de países, es momento de plantear hasta qué punto están reflejando un cambio estructural o son mera consecuencia de la evolución de otras variables que explicarían el nivel de las importaciones españolas de manufacturas. *A priori* existen argumentos en favor de ambas posibilidades. Por un lado, ya hemos visto que las tasas de variación del PIB y de la demanda interna en los últimos tres años han sido muy superiores a las del período inmediatamente anterior. Además, los diferenciales de inflación con la mayoría de los socios comerciales de España no han dejado de aumentar en los últimos años. De hecho, si bien los niveles de inflación del período 86-88 eran sensiblemente inferiores a los del período 81-85, seguían siendo superiores a los de los países incluidos en nuestra muestra, a excepción de Grecia y Portugal, con la agravante de que la mayoría de los precios de las importaciones de los restantes países mostraban una variación negativa.

Siguiendo a Winters (1984) vamos a modelizar las importaciones de manufacturas para los 7 grupos de países identificados en el apartado anterior mediante el modelo NIDS de Deaton y Muelbauer (1980) que, bajo las condiciones de homogeneidad y *adding-up*, vendrá dado por

$$w_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \beta_{ij} \log(P_j/P_{0j}) + \gamma_i \log(F_t/P_t^*) + u_{it} \quad [1]$$

$$(i = 1, 2, \dots, N) \quad (t = 1, 2, \dots, T)$$

donde w_{it} es la participación del gasto en importaciones procedentes del grupo i en el gasto total, P_{jt} es el índice de precios de las importaciones del grupo j (un índice Divisia en el caso de agregados), P_{0t} es el índice de precios de los bienes domésticos, E_t es el gasto total, P_t^* viene dado por

$$\log P_t^* = \sum_{j=0}^N w_{jt} \log P_{jt} \quad [2]$$

u_{it} es la perturbación aleatoria, N es el número de grupos considerados (en nuestro caso 7) y T es el tamaño muestral. Utilizando una notación matricial obvia, cada una de las N ecuaciones del sistema [1] se podrán expresar como

$$w_i = 1_T \alpha_i + X \beta_i + u_i \quad (i = 1, 2, \dots, N) \quad [3]$$

donde w_i y u_i son vectores de orden $T \times 1$, 1_T representa un vector de T unos, X es de orden $T \times (N+1)$, α_i es el término independiente y β_i incluye los restantes $N+1$ parámetros de la ecuación.

Teóricamente, partiendo de un modelo como [3], la evaluación del impacto provocado por un fenómeno extraordinario, como puede ser la integración en una unión aduanera, mediante el método analítico (ver Mayes (1978)) comportaría las siguientes fases: i) Estimación de [3] con la muestra disponible antes del momento en que se produce el fenómeno. Obtenemos así la estructura estimada $[a_{1i}, b_{1i}, i = 1, 2, \dots, N]$ que denominamos «antimundo» y que nos informa de lo que previsiblemente hubiera ocurrido en caso de no producirse ruptura estructural alguna. ii) Estimación de [3] con la muestra disponible con posterioridad a ese momento. Se obtiene así la estructura estimada $[a_{2i}, b_{2i}, i = 1, 2, \dots, N]$ que se corresponde con el «mundo», es decir, con lo que realmente está ocurriendo tras la ruptura estructural. Por último, iii) cálculo de la diferencia entre las predicciones proporcionadas por el mundo y por el antimundo para el período posterior a la ruptura. En otras palabras, la evaluación del impacto implica estimar el modelo

$$\begin{pmatrix} w_{1i} \\ w_{2i} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1_T & 0 \\ 0 & 1_{T''} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \alpha_{1i} \\ \alpha_{2i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} X_1 & 0 \\ 0 & X_2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_{1i} \\ \beta_{2i} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_{1i} \\ u_{2i} \end{pmatrix} \quad [4]$$

$$E(u_{1i} u_{2i}') = 0 \quad (i = 1, 2, \dots, N)$$

donde los subíndices 1 y 2 hacen referencia, respectivamente, a los períodos anterior y posterior a la ruptura, siendo T' y T'' ($T' + T'' = T$) los tamaños muestrales correspondientes. Entonces, el impacto producido en las participaciones se definiría como

$$I_i = v_{2,2i} - v_{1,2i} = 1_{T''}(a_{2i} - a_{1i}) + X_2(b_{2i} - b_{1i}) \quad [5]$$

$$(i = 1, 2, \dots, N)$$

Desafortunadamente, en nuestro caso la estimación independiente del modelo en el período postintegración es imposible por disponer de tan sólo

tres observaciones y, por tanto, [5] no puede aplicarse. Por ello introducimos la restricción $\beta_{1i} = \beta_{2i}$ y [4] se transforma en

$$w_i = (1_T D) \begin{pmatrix} \alpha_i \\ \delta_i \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} \beta_i + u_i \quad [6]$$

$(i = 1, 2, \dots, N)$

siendo D una variable ficticia que adopta valor cero en el período de preintegración y valor uno en el período posterior. Con el modelo [6] la evaluación del impacto en términos de participaciones, según Winters (1984), se obtiene directamente mediante la estimación de los δ_i ⁴.

Si bien la restricción que [6] impone en [4] puede parecer fuerte, en condiciones normales es justificable, pues no parece muy probable que en los primeros años de la integración se produzcan unos cambios tan radicales de comportamiento como para alterar toda la estructura de una forma significativa. Si esto es cierto con carácter general, en nuestro caso debería serlo aún más al contar tan sólo con la información correspondiente al período 1986-1988, en pleno período transitorio con rebajas arancelarias que, aunque significativas, no parecen sustanciales. Sin embargo, como veremos más adelante, la lógica en este caso está reñida con la evidencia empírica disponible.

Comparando [4] con [6], es claro que si este último fuese una aproximación aceptable a la realidad, la estructura estimada en el período preintegración (primer grupo de ecuaciones de [4]) no debería diferir sustancialmente de la estructura resultante de [6] tras anular las ficticias y, en consecuencia, las predicciones proporcionadas para el período postintegración por ambos antimundos serían muy similares. En caso contrario, el modelo [6] conducirá a una valoración sesgada del impacto al no tener en cuenta el efecto producido por la variación de los coeficientes. En una situación como esta, aún reconociendo que seguirán existiendo sesgos inducidos por la imposibilidad de estimar el mundo en base exclusivamente a la información del período postintegración, creemos que utilizar como antimundo la estructura estimada exclusivamente en base a la información del período preintegración conducirá a una evaluación del impacto mucho más próxima al real que aplicando directamente el método de Winters. En otras palabras, como alternativa al método analítico clásico, proponemos considerar a [6] como la representación del mundo, mientras que el primer subsistema de [4] sería la representación del antimundo.

Ya que ambas alternativas se diferencian en el antimundo, mientras que consideran el mismo mundo, parece lógico comenzar el análisis econométrico por este último para más adelante decidir cuál es la mejor de ellas en nuestro caso. Puesto que el modelo proporciona información directa en términos de participaciones, para poder obtener información del impacto sobre las

⁴ La existencia de un δ_i estadísticamente distinto de cero para algún i supone ruptura estructural entre los dos subperíodos.

importaciones es necesario que el gasto total sea realmente una variable exógena. Por ello se han llevado a cabo contrastes de exogeneidad ecuación por ecuación aplicando los tests ya clásicos de Wu (1973), Hausman (1978) y Holly y Sargan (1982). Todos ellos mostraron de manera concluyente que podía aceptarse la exogeneidad del gasto para niveles de significación muy superiores al 5 %.

Por otro lado, la existencia de acuerdos bilaterales comerciales, de procedimientos restringidos de contratación pública, las dificultades inherentes a la apertura de nuevos mercados, que se traducen en posiciones de dominio para los que ya están en ellos, o la propia estructura de gustos de los mercados nacionales y sus inercias, sustentan la posibilidad de que existan elementos dinámicos importantes en la evolución de las demandas de importaciones. Por ello se consideró la versión dinámica de [6] dada por

$$w_{it} = \alpha_i + D \delta_i + \alpha w_{it-1} + x_i' \beta_i + u_{it} \quad [7]$$

$(t = 1962, \dots, 1988)$

la cual sólo se diferencia de [6] en la adición del término αw_{it-1} , común a todas las ecuaciones a fin de garantizar el cumplimiento de la condición *adding-up* (ver Berndt y Savin, 1975, y Anderson y Blundell, 1982).

Tras estimar [6] y [7] por el método SURE se llevó a cabo un contraste de simetría utilizando el estadístico de Wald. El resultado en ambos casos fue el rechazo de las restricciones de simetría. Creemos que en este caso la conclusión del contraste de Wald es fiable en tanto que estos dos modelos al disponer de un tamaño muestral de 28 y 27 observaciones dejan un total 18 y 16 grados de libertad en las sumas residuales para estimar la matriz de covarianzas; es decir, en este caso no puede afirmarse que la matriz de covarianzas estimada sea cuasi-singular y, por tanto, podemos esperar que los problemas de sobrestimación de los errores estándar detectados en los estudios de Monte Carlo por Feibig y Theil (1983) y Theil y Rosalsky (1984) aquí no sean importantes, en tanto que la diferencia entre el tamaño muestral y el número de ecuaciones es mucho mayor que los considerados por esos autores.

Además las versiones simétricas de [6] y [7] presentan claros signos de autocorrelación para Austria (DW = 0.53, h de Durbin = 3.37, respectivamente) y EFTA* (DW = 0.64, h de Durbin = 2.71, respectivamente), que no aparecen en sus análogos no simétricos. Por si esta evidencia en favor del rechazo de la simetría no fuese suficiente, podemos decir que a la hora de predecir las tasas anuales de los tres últimos años (1986 a 1988), los modelos no simétricos y en especial la versión dinámica son claramente superiores: de los 21 casos (siete grupos por tres años), los modelos simétricos sólo predicen mejor en cinco, pero a costa de cometer errores de predicción que llegan en otros casos a superar el 100 %, cosa que no ocurre con los modelos no simétricos.

Centrándonos ya en los modelos no simétricos, creemos que existe una evidencia empírica razonablemente concluyente en favor del dinámico, por dos razones fundamentales: a) la elevada significatividad del coeficiente de la

endógena retardada (t -ratio de 5.66) está sugiriendo la existencia de importantes relaciones dinámicas en la estructura y b) en términos generales el modelo dinámico recoge mejor la evolución de las tasas de variación en el período de integración.

En esta línea, puesto que un método de evaluación del impacto con el modelo [7] se basa en la estimación de los coeficientes de las ficticias, se llevaron a cabo diversos contrastes de significatividad conjunta en el modelo no simétrico dinámico finalmente seleccionado. Los resultados de estos contrastes figuran en el Cuadro 6. De él se deduce (primeras tres columnas) que tan sólo puede rechazarse la significatividad conjunta en los grupos no pertenecientes a la CEE (Austria, EFTA*, USA-Canadá y Japón). Sin embargo, la ficticia correspondiente a Japón es claramente significativa (t -ratio de 2.88), mientras que no lo es para los demás países «NO CEE»; además, si atendemos al contraste de las ficticias de este grupo, comprobamos que el valor del estadístico está muy próximo al crítico. Por ello se realizó un nuevo contraste para la significatividad conjunta de la ficticias «NO CEE» excluyendo Japón. El resultado aparece en la última columna y puede apreciarse que el valor del estadístico queda reducido a la mitad y que se acepta la no significatividad de esas variables. Por ello, se reestimó el modelo incluyendo solamente las ficticias para los grupos de la CEE y Japón. En términos predictivos el modelo con cuatro ficticias muestra porcentajes del error de predicción menores que su correspondiente con siete. Por todo ello, la representación del mundo que aplicamos para la evaluación del impacto es un sistema de demanda no simétrico y dinámico que incorpora variables ficticias en las ecuaciones correspondientes a CEE6, CEE10*, Portugal y Japón.

CUADRO 6
Contrastes de significatividad de las ficticias
(Test de Wald)

Todas	CEE	No-CEE	No-CEE excepto Japón
41.5	17.52	9.45	4.04
$X_7^2(0.05) = 14.06$	$X_3^2(0.05) = 7.81$	$X_4^2(0.05) = 9.49$	$X_5^2(0.05) = 7.81$

El antimundo correspondiente a esta representación del mundo según el método clásico aplicado por Winters se obtendría anulando las cuatro ficticias y permitiría concluir, entre otras cosas, que el impacto ha sido nulo para Austria, el resto de la EFTA, USA y Canadá. Esta es la opción correcta en tanto en cuanto aceptemos la validez de la restricción que el modelo [6] introduce en [4], es decir, siempre que los coeficientes hayan permanecido estables a lo largo del tiempo. Existe, sin embargo, evidencia empírica concluyente para afirmar lo contrario. La estimación de los modelos no dinámico y dinámico para el período 1961-1985 pone de manifiesto que los cambios estructurales

acaecidos después de 1986 son de tal envergadura que su aproximación mediante unas ficticias que afectan exclusivamente a los términos independientes no es capaz de recoger la auténtica magnitud del impacto. En primer lugar, el coeficiente de la endógena retardada es no significativo hasta 1985, quedando rechazada la dinamicidad de la estructura en el período preintegración y ello implica que no puede utilizarse una estructura dinámica como antimundo. En segundo lugar, como puede verse en el apéndice, la comparación de las estructuras estimadas para los períodos 61-85 y 61-88 confirma la magnitud del cambio estructural acaecido en varios parámetros del modelo, hasta el punto de que algunos de ellos pasan de ser no significativos a serlo y otros experimentan un cambio de signo siendo significativos en ambos casos. Creemos que esta evidencia es suficiente como para concluir que el impacto recogido exclusivamente por las ficticias incorporadas en la estimación del mundo es claramente erróneo y que obtendremos una valoración mejor si consideramos como antimundo la estructura (no dinámica) estimada en el período de preintegración.

No obstante, nuestra elección del mundo y antimundo no está exenta de limitaciones, de las cuales queremos resaltar dos. En primer lugar, el mundo que vamos a utilizar en la cuantificación del impacto no refleja, como sería ideal, exclusivamente la estructura en el período postintegración, ya que de los 28 años utilizados para su estimación tan solo tres corresponden realmente a dicho período. Los cambios estructurales detectados entre los períodos 61-85 y 61-88, que obviamente son debidos únicamente a la inclusión de los tres últimos años, indican que la ruptura acaecida es claramente espectacular y que en el mundo estimado queda amortiguada. En nuestra opinión, esto significa que la evaluación del impacto que presentamos en la sección siguiente podría infravalorar todavía el impacto real. En segundo lugar, somos conscientes de que el modelo aquí utilizado no puede recoger la influencia de hipotéticos cambios en la composición de las importaciones de manufacturas. Un análisis por productos podrá arrojar luz sobre este tema en futuras investigaciones.

4. Evaluación del impacto

En el Cuadro 7 se muestran las diferencias entre las tasas de variación de las importaciones predichas por el mundo (modelo no simétrico dinámico con cuatro ficticias estimado para el período 1961-1988) y el antimundo (modelo no simétrico no dinámico estimado para el período 1961-1985) por grupos de países y por años, así como la media anual. Este Cuadro proporciona, en consecuencia, una estimación del porcentaje en que han variado los flujos comerciales a causa de la integración y tiene su contrapartida monetaria en el Cuadro 8, calculado aplicando esos mismos porcentajes a los valores observados de las importaciones en el año anterior. Finalmente, el Cuadro 9 muestra el porcentaje que las magnitudes del Cuadro 8 representan respecto de las importaciones del año correspondiente.

CUADRO 7
Diferencia entre las tasas predichas por el mundo y el antimundo

	86	87	88	Media 86-88
CEE 6	35.62	21.6	14.97	24.06
CEE 10*	5.77	16.72	15.72	12.74
Portugal	58.65	24.08	11.41	34.71
Austria	10.15	11.32	6.77	9.41
EFTA*	-1.8	9.32	6.54	4.69
USA + Canadá	18.16	18.47	19.97	18.86
Japón	55.96	8.85	4.36	23.05

CUADRO 8
Valoración del impacto en términos monetarios
(Millones de ptas. corrientes)

	1986	1987	1988
CEE 6	473.746	393.876	370.230
CEE 10*	17.575	52.296	66.102
Portugal	20.352	13.686	10.650
Austria	2.949	4.426	3.291
EFTA*	-2.716	15.959	14.191
USA + Canadá	69.739	66.416	83.458
Japón	76.419	36.103	11.778
TOTAL	658.064	582.762	559.700

Comenzando con el Cuadro 7, vemos que el impacto en términos de tasas de crecimiento de las importaciones es muy diferente tanto en su magnitud como en su evolución según los países. En primer lugar, destacan Portugal, Japón y la CEE6 con efectos importantes en el primer año que decrecen a lo largo del tiempo, siendo la evolución de la CEE6 y Portugal muy similar, mientras que Japón muestra tasas modestas en los dos últimos años, hasta tal punto que en 1988 es el país que experimenta un efecto menor. En segundo lugar, la creación de comercio en el grupo CEE10* muestra un claro retardo

CUADRO 9
Valoración del impacto en términos relativos (%)

	1986	1987	1988	Media 86-88
CEE 6	26	16	12.35	18.12
CEE 10*	5.2	12.5	12.45	10.05
Portugal	35.8	14.7	8.14	19.55
Austria	7.5	9.1	5.58	7.39
EFTA*	-1.58	7.35	5.6	3.79
USA + Canadá	19.4	15.9	15.85	17.03
Japón	31.43	13.36	3.3	16.03
TOTAL	21.72	14.78	11.52	

respecto del resto de los socios comunitarios, siendo muy modesta en el primer año para luego multiplicarse por tres en los años siguientes. En tercer lugar, y como ya se apuntaba en el análisis descriptivo, el impacto de la integración ha sido claramente favorable para Austria, cuyas diferencias con el resto de la EFTA son notables en el primer año. Este grupo es el único que muestra un efecto negativo en 1986, aunque hay que reconocer que su importancia es claramente marginal. Finalmente, mención especial merecen USA y Canadá cuyo impacto es realmente positivo y estable, situándose en el 18 % en los tres años, y que, a diferencia de Austria, contradice lo que era de esperar en base al análisis descriptivo de la sección 2, poniendo de manifiesto lo limitado y arriesgado que puede llegar a ser la evaluación de impactos en base a métodos puramente descriptivos. También estos dos países son un ejemplo paradigmático de los sesgos a los que puede conducir una elección errónea del antimundo, pues, como se recordará, el análisis econométrico del mundo mostraba que la ficticia correspondiente a este grupo (al igual que en Austria y EFTA*) era no significativa y, por tanto, sugería la existencia de un impacto nulo sobre los flujos comerciales de manufacturas procedentes de estos países, lo cual está en clara contradicción tanto con nuestras conclusiones actuales como con la propia evolución observada de las importaciones, que muestra una recuperación realmente notable en los años 87 y 88.

Lo que dicen los modelos estructurales aquí utilizados es que en 1986, sin tener en cuenta los posibles efectos de la integración, se esperaba una caída de las importaciones del agregado USA-Canadá del orden del 20 % frente a una caída real del 6 % y que esa caída, si bien amortiguada, iba a continuar en 1987 (7 %) y 1988 (0,5 %). Lo que revela la estructura representativa del mundo es, sin embargo, algo muy distinto ya que la tasa predicha para 1986 era de -3,5 %, mientras que pasaría a tasas positivas del 11 y del 19 para, res-

pectivamente, 1987 y 1988. Así pues, en estos dos países el efecto de la integración ha sido claramente positivo.

La traducción de esos porcentajes en términos monetarios (Cuadro 8) matiza en parte las conclusiones del párrafo anterior. Aunque no introduce ningún cambio significativo, revela donde están las fuentes reales del déficit comercial español, es decir, CEE6, USA, Canadá y Japón para 1986 y la misma CEE6, CEE10*, USA y Canadá para los dos últimos años. También permite apreciar que el impacto sobre los países de la EFTA (incluyendo Austria), actualmente formando un área de libre comercio con la CEE, fue nulo en el primer año y positivo en los restantes llegando a superar tanto a Japón como a Portugal. Finalmente, comparando los datos de la última fila del Cuadro 8 con los datos del déficit comercial total de España podemos comprobar que el impacto sobre las importaciones de manufacturas de estos 17 países equivale al 60 % del déficit comercial en 1986 y, respectivamente, al 32 % y 24 % para 1987 y 1988.

Por último, la valoración del impacto en términos relativos refleja de manera más clara aún las asimetrías existentes entre los distintos países de la muestra aquí considerada. Frente a la CEE6, Portugal y Japón, para los cuales el impacto producido por la integración representa una fracción cada vez menor respecto del monto total de los respectivos flujos, tenemos el grupo USA y Canadá, cuyo impacto más fuerte también se produce en 1986 pero que se estabiliza en 1987 y 1988. Por otro lado, tanto en la CEE10*, como en la EFTA, incluyendo Austria, el salto cuantitativo importante se produce en 1987, cayendo en 1988 para estos últimos, pero manteniéndose constante para los países de la primera y segunda ampliación comunitaria.

5. Conclusiones

En este trabajo hemos llevado a cabo una aproximación a la evaluación del impacto que sobre las importaciones españolas de manufacturas ha podido tener la adhesión española a la CEE. Reconociendo que el mero estudio de las importaciones de manufacturas no puede ser capaz de poner de manifiesto los efectos de la integración en toda su magnitud, hemos presentado evidencia empírica que sugiere que gran parte de los desequilibrios exteriores de la economía española tienen su origen en el sector manufacturero. Para nuestro análisis hemos utilizado los flujos de manufacturas procedentes de los 17 socios comerciales más importantes de España durante el período 1961-1988, los cuales cubren según los años alrededor del 85 % de las importaciones totales de manufacturas.

El análisis descriptivo preliminar ha puesto de manifiesto los profundos cambios que ha experimentado el comercio exterior español en los últimos años, fundamentalmente desde 1986, año en que se produce la integración. En base al estudio de la evolución absoluta y relativa de los flujos de importaciones hemos identificado siete grupos de países dentro de los cuales la información manejada sugería la existencia de similitudes que justificarían su consi-

deración como agregados, sin que el proceso de agregación velase excesivamente los efectos individuales. Ello ha permitido llevar a cabo un análisis paramétrico utilizando un Sistema de Demanda Casi Ideal en el cual tan sólo las restricciones de homogeneidad y *adding-up* han sido impuestas *a priori*, llegando a la conclusión de que el modelo que mejor representa la estructura en el período 1961-1988 es un sistema no simétrico, dinámico que incluye ficticias para el período 1986-1988 en los países comunitarios, CEE6, CEE10* y Portugal, así como en Japón. Esta estructura es la que ha sido considerada como representativa del mundo para el estudio de impacto.

Respecto de la elección del antimundo, hemos llevado a cabo una reflexión sobre el método analítico clásico, aplicado por Winters, consistente en evaluar el impacto directamente a partir del valor estimado de los parámetros de las ficticias. En este método, el antimundo se obtiene anulando los coeficientes de las ficticias, pero conservando las estimaciones del resto de los parámetros, lo cual estaría justificado en aquellos casos en los que el impacto haya dejado inalterados los coeficientes de los precios relativos y del gasto real. Hemos argumentado que en estos casos esta estructura del antimundo y la estructura que se obtendría al estimar el modelo en base exclusivamente a la muestra disponible para el período preintegración deberían ser muy similares. Sin embargo, la evidencia empírica aportada en este estudio demuestra que en el caso español esto no se cumple y que, por tanto, la aplicación directa del método de Winters proporcionaría una evaluación sesgada del impacto. Como alternativa, hemos propuesto utilizar como antimundo la estructura obtenida en el período anterior a la integración (1961-1985).

El estudio de impacto llevado a cabo en la última sección del artículo permite afirmar, en primer lugar, que la creación de comercio interna y externa en el sector de manufacturas provocada por la integración ha sido realmente importante y, aun en términos netos de cada año, explica una parte muy significativa del déficit comercial total español. En segundo lugar, y en contra de lo que podría parecer previsible y de lo que apuntaría un análisis más superficial, la desviación de comercio ha sido prácticamente nula en el período considerado. En tercer lugar, y también de forma sorprendente, hemos concluido que en el período postintegración la tendencia en la evolución absoluta y relativa del impacto ha sido decreciente, pudiendo constatar una auténtica explosión del sector importador de manufacturas en 1986. Por último, el análisis realizado revela que son nuestros socios comunitarios, junto con USA, Canadá y Japón, los que se han visto claramente favorecidos por la adhesión española a la CEE.

Apéndice 1

1. Modelos NIDS estimados correspondientes al mundo y al antinmundo

1.1. Mundo

Modelo no simétrico y dinámico, estimado con datos anuales desde 1962 a 1988. Ficticias de impacto para los tres grupos de la CEE y Japón.

α_0 : constante; β_i : precios; γ : gasto; α : variable endógena retardada; δ : ficticias
 $i = 1, \dots, 7$

Variable Ecuación	α_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	γ	α	δ	h de Durbin
CEE6	-0.054 (-0.45)	-0.056 (2.68)**	-0.024 (-2.13)*	-0.014 (-1.80)	-0.099 (-4.31)**	0.07 (2.61)**	0.014 (0.75)	-0.012 (-0.84)	0.003 (0.67)		0.008 (3.30)**	-0.88
CEE10*	0.024 (0.75)	0.015 (2.76)**	-0.002 (-0.60)	-0.002 (-1.19)	-0.012 (-1.99)*	0.009 (1.19)	0.005 (1.13)	-0.011 (-2.88)**	-0.0008 (-0.59)		-0.00009 (-0.12)	-1.24
PORTUGAL	-0.006 (-0.82)	-0.0009 (0.69)	-0.0003 (-0.44)	0.0004 (0.81)	-0.006 (-3.92)**	0.006 (3.19)**	0.003 (3.19)**	-0.002 (-2.93)**	0.0003 (0.86)	0.24	0.0003 (1.77)	-1.96
AUSTRIA	-0.001 (-0.34)	0.002 (3.54)**	0.0003 (1.01)	-0.0002 (0.77)	-0.002 (-3.82)**	0.001 (2.52)*	0.0001 (0.20)	-0.0009 (-2.32)*	0.00006 (0.46)	(5.15)**		-0.63
EFTA*	-0.017 (-1.53)	0.016 (8.32)**	-0.005 (-4.52)**	-0.006 (-7.20)**	-0.014 (-7.80)**	0.006 (3.26)**	0.005 (2.46)*	-0.005 (-3.45)**	0.0009 (1.85)			-2.16
USA + CANADA	-0.221 (-3.41)**	0.023 (2.07)*	-0.027 (-4.35)**	0.002 (0.44)	-0.007 (-0.62)	-0.01 (-0.92)	0.024 (2.36)*	-0.003 (-0.34)	0.01 (3.56)**			-0.32
JAPON	-0.093 (-2.70)**	0.018 (3.02)**	0.002 (0.63)	-0.004 (-2.00)*	-0.004 (-0.65)	-0.007 (-0.95)	0.008 (1.47)	-0.01 (-2.42)*	0.004 (2.80)**		0.002 (2.40)*	-0.18

t-ratios asímétricos entre paréntesis:

* significativo al 5 %

** significativo al 1 %.

1.2. Animundo

Modelo no simétrico y no dinámico, estimado con datos anuales desde 1961 a 1985.

 α_0 : constante; β_i : precios; γ : gasto
 $i = 1, \dots, 7$

Variable Ecuación	α_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	γ	Durbin-Watson
CEE6	-0.032 (-0.26)	0.110 (4.73)**	-0.045 (-3.87)**	-0.024 (-3.29)**	-0.013 (-0.42)	-0.048 (-1.21)	-0.045 (-2.24)*	0.012 (0.79)	0.003 (0.54)	1.89
CEE10*	0.051 (1.04)	0.026 (2.83)**	-0.007 (-1.43)	-0.006 (-2.09)*	0.006 (0.45)	-0.013 (-0.82)	-0.009 (-1.16)	0.007 (-1.16)	-0.002 (-0.90)	1.61
PORTUGAL	0.002 (0.39)	0.003 (2.90)**	-0.001 (-1.73)	0.00006 (0.15)	-0.002 (-1.16)	0.0003 (0.17)	0.001 (0.94)	-0.002 (-2.21)*	0.0001 (0.45)	2.68
AUSTRIA	-0.001 (-0.35)	0.003 (4.70)**	0.0001 (0.47)	-0.0004 (-1.82)	-0.001 (-1.32)	-0.0002 (-0.14)	-0.0006 (-1.08)	0.0008 (-2.09)*	0.00007 (0.51)	2.26
EFTA*	-0.012 (-0.70)	0.021 (6.34)**	-0.006 (-3.64)**	-0.007 (-6.95)**	-0.012 (-2.78)**	0.002 (0.41)	-0.002 (-0.56)	0.003 (-1.45)	0.0007 (0.96)	2.00
USA + CANADA	-0.257 (-3.63)**	0.044 (3.26)**	-0.03 (-4.44)**	-0.0008 (-0.19)	0.02 (1.16)	-0.05 (-2.17)*	0.015 (1.28)	-0.001 (-0.15)	0.011 (3.81)**	1.90
JAPON	-0.113 (-3.24)**	0.024 (3.69)**	0.003 (0.98)	-0.005 (-2.52)*	0.003 (0.31)	-0.017 (-1.52)	0.005 (0.83)*	-0.011 (-2.65)**	0.005 (3.35)**	1.72

t-ratios asímétricos entre paréntesis: * significativo al 5 % ** significativo al 1 %.

2. Contrastes de exogeneidad y simetría

2.1. Contrastes de exogeneidad

	Regresión ampliada	WU - Hausman	Holly-Sargan
CEE 6	1.12	1.30	1.83
CEE 10*	0.21	0.04	0.069
PORTUGAL	0.71	0.49	0.773
AUSTRIA	-0.21	0.041	0.0686
EFTA*	-0.46	0.193	0.32
USA + CANADA	-0.55	0.287	0.47
JAPON	0.19	0.034	0.058
	$t_{19(0.05)} = 2.09$	$X^2_{1(0.05)} = 3.84$	$X^2_{1(0.05)} = 3.84$

2.2. Contraste de simetría (estadístico de Wald)

	Hasta 1985	Hasta 1988
NO DINAMICO	249.59	194.97
DINAMICO	216.75	136.39

$X^2_{21(0.05)} = 32.67$

3. Fuentes de datos y variables utilizadas

Todos los datos son anuales:

- Las importaciones españolas de manufacturas (importaciones totales menos capítulos 1 a 15 y 27) se tomaron de las estadísticas del Comercio Exterior de España, publicadas por la Dirección General de Aduanas. Período 1961-88.
- International Financial Statistics, publicadas por el FMI proporcionaron datos sobre índices de precios industriales, tipos de cambio y tasas de inflación por países. Período 1961-88.
- El PIB español a precios corrientes se obtuvo del INE. Período 1961-88.
- La variable gasto E_i incluye las importaciones de manufacturas de los 17 países de la muestra más el PIB español. La consideración del PIB total, en lugar de la demanda interna de manufacturas, pretende captar la influencia de las variaciones del nivel de actividad global de la economía.

Referencias

- Aitken, N. D. (1973): «The effect of the EEC and EFTA on european trade: A temporal cross-section analysis», *American Economic Review*, Vol. 63, pp. 881-892.
- Anderson, G. J. y Blundell, R. W. (1982): «Estimation and hypothesis testing in dynamic singular equation systems», *Econometrica*, Vol. 50, pp. 1559-1571.
- Berndt, E. R. y Savin, N. E. (1975): «Estimation and hypothesis testing in singular equation systems with autoregressive disturbances», *Econometrica*, Vol. 43, pp. 937-957.
- Deaton, A. S. y Muellbauer, J. (1980): «An Almost Ideal Demand System», *American Economic Review*, Vol. 70, pp. 312-326.
- Fiebig, D. G. y Theil, H. (1983): «The two perils of symmetry constrained estimation of demand systems», *Economics Letters*, Vol. 13, pp. 105-111.
- Hausman, J. A. (1978): «Specification tests in econometrics», *Econometrica*, Vol. 46, pp. 1251-1272.
- Holly, A. y Sargan, J. D. (1982): «Testing for exogeneity within a limited information framework», Cahier n.º 8204. Université de Lausanne.
- Mayes, D. G. (1978): «The effects of economic integration on trade», *Journal of Common Market Studies*, Vol. 17, pp. 1-25.
- Theil, H. y Rosalsky, M. (1984): «More on symmetry-constrained estimation», Mimeo. University of Florida at Gainesville.
- Winters, L. A. (1984): «British imports of manufactures and the Common Market», *Oxford Economic Papers*, Vol. 36, pp. 103-118.
- (1987): «Britain in Europe: A survey of quantitative trade studies», *Journal of Common Market Studies*, Vol. 25, pp. 315-335.
- Wu, S. M. (1973): «Alternative tests of independence between stochastic regressors and disturbances», *Econometrica*, Vol. 41, pp. 733-750.

Abstract

Using a variant of the analytical method proposed by Winters (1984), an impact evaluation of the Spanish integration into the EEC on the imports of manufactures is carried out. The estimated structure up to the integration has provided more accurate results for the Spanish *antimonde* than the classical method based solely on the dummies' parameters. We conclude that induced internal and external trade creation has been really important and accounts for a very significant part of the total Spanish commercial deficit. On the contrary, trade diversion is negligible. Finally, this paper shows that the EEC members, as well as USA, Canada and Japan are the clearest beneficiaries of the Spanish accession.

Recepción del original, mayo de 1990
Versión final, septiembre de 1990