

INTEGRACIÓN ECONÓMICA E INDUSTRIA ALIMENTARIA: APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS MICROECONÓMICOS*

AMPARO ROCA
Universitat de València

Este artículo presenta los resultados de la estimación de los efectos estáticos ocasionados por la integración de España en la Comunidad Europea para un conjunto representativo de sectores pertenecientes a la industria alimentaria. El enfoque utilizado es analítico, desagregado y *ex-post*, utilizándose sistemas de demanda AIDS (Almost Ideal Demand System) en el tratamiento de las importaciones, diferenciándose su demanda según el origen pero rechazando la hipótesis de separabilidad entre demanda de importaciones y de producción interna. Se ofrecen también predicciones sobre los efectos potenciales del mercado interior, mediante el cálculo de elasticidades precio y gasto así como mediante la obtención de efectos de bienestar a través de la variación compensadora.

Palabras clave: integración económica, efectos estáticos, industria alimentaria, elasticidades de demanda de importaciones, efectos de bienestar.

La incorporación de España a la Comunidad Europea y la paralela construcción del mercado interior han traído consigo importantes efectos microeconómicos no solamente sobre el sector agrario en sentido estricto, los cuales ya han sido profusamente analizados en otros estudios, sino también sobre la industria de transformación alimentaria, para la cual se carecía, hasta el momento, de estudios desagregados que, desde una perspectiva analítica, abordasen los efectos de la integración.

Las características de este sector industrial –escaso grado de apertura externa y presencia de elevadas barreras arancelarias y extra-arancelarias antes de la integración– hacían suponer que los efectos de la misma podían ser potencialmente muy intensos. Los años transcurridos desde la fecha de incorporación oficial conceden ya un mínimo de perspectiva para intentar una estimación *ex post* de los efectos producidos. De hecho, desde 1986 este heterogéneo sector ha sufrido importantes transformacio-

(*) Este artículo forma parte de un trabajo de investigación más amplio que constituye la tesis doctoral de la autora. En su realización fue decisiva la estancia en la Universidad de Birmingham (1991), de la que agradece la valiosa colaboración prestada por los profesores Alan Winters y Paul Brenton. Ha recibido financiación como parte de un programa de la CICYT, así como de la Generalitat Valenciana y del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).

nes, tanto en su comportamiento comercial (intensa reducción en la tasa de cobertura y empeoramiento en los índices de ventaja comparativa revelada) como en su estructura empresarial (concentración y penetración de capital foráneo). Así mismo, las participación de los proveedores nacionales en el consumo aparente de cada subsector ha experimentado una contracción significativa, como se muestra en el cuadro del Anexo 1, por lo que se hacía necesario delimitar qué parte de dichos cambios se ha debido al propio proceso de integración y cuál a la acción de otros factores ligados a la evolución del entorno económico, a pesar de las dificultades que tal ejercicio conlleva, dado lo complejo que resulta construir un antimundo plausible¹.

Este artículo presenta los resultados de la estimación de los efectos estáticos de la integración española en la CE para un número representativo de subsectores pertenecientes a la industria alimentaria, desde un enfoque desagregado y analítico², utilizando sistemas de demanda AIDS para la modelización de las importaciones diferenciándolas por su origen³. Si bien se ha llegado a unas estimaciones globales de los efectos estáticos para el conjunto de la industria alimentaria, el procedimiento seguido se caracteriza por un alto grado de desagregación, realizándose estimaciones individualizadas para diferentes subsectores e incluso para producciones concretas dentro de los mismos. Se pretende con ello evitar en lo posible las reservas metodológicas que se plantean al utilizar un enfoque excesivamente agregado. En el Cuadro 1 se presentan los subsectores que han sido objeto de tratamiento econométrico independiente⁴.

Los efectos estáticos que vamos a estimar deben ser contemplados en una doble perspectiva: aunque en última instancia derivan del proceso de integración en que se encuentra inmersa la economía española desde 1986, en tal proceso confluyen a) la fase transitoria derivada de la adhesión formal de España a la CE y b) la apertura adicional –que se quiere definitiva–, derivada de la culminación del mercado interior en

(1) Por “antimundo” se entiende el comportamiento que habría experimentado la variable a explicar si la integración no hubiese tenido lugar. En nuestro caso, se trataría de averiguar cuál hubiera sido, en ausencia de integración, el comportamiento hipotético de las participaciones de los diferentes proveedores en el consumo aparente nacional a partir de 1986. Por “mundo” entendemos el comportamiento realmente observado desde dicha fecha, en el cual se mezcla la influencia de la integración con otros factores.

(2) Se ha escogido el método analítico porque, en general, suele ofrecer un mayor rigor que el de imputación residual: en éste último, usualmente, se construye el antimundo proyectando el comportamiento pasado de la variable endógena hacia el período post-integración (aunque existen también otras posibilidades). El efecto integración se obtiene simplemente por diferencia entre dicha proyección (el antimundo) y el comportamiento realmente observado (mundo), sin que se pueda determinar qué factores ajenos a la integración han influido en esa diferencia. Por contra, el método analítico construye un modelo explicativo para la variable endógena, incorporando, por tanto, variables ajenas al propio proceso integrador.

(3) Aunque en este artículo se centra exclusivamente en efectos estáticos, somos conscientes de que una parte sustancial de los efectos ocasionados por la integración son de naturaleza dinámica, los cuales han sido también analizados por la autora en otro apartado de su tesis doctoral.

(4) A pesar de que hemos excluido sectores como Aceites y grasas (411 y 412 CNAE), Azúcar (420 CNAE) y Bebidas Alcohólicas (424 a 427 CNAE) los sectores incluidos constituyen un conjunto de producciones lo suficientemente amplio como para resultar representativo de la diversidad del sector, ya que suponen un 52,52% de la producción, un 70,37% del empleo y un 54,24% del valor añadido total generado por la industria alimentaria española.

Cuadro 1: SUBSECTORES CON TRATAMIENTO ECONOMETRICO INDIVIDUALIZADO

	CNBS
– Conservas y preparaciones de carne de todas clases	4132.00
– Leche en conserva	4142.10
– Mantequilla.....	4143.02
– Frutas, legumbres y hortalizas congeladas	4150.12
– Conservas de hortalizas y legumbres al natural	4150.13
– Mermeladas, pastas, purés, pulpas y jaleas de frutas	4150.16
– Conservas de pescado y otros productos marinos	4160.10
– Salazones y ahumados.....	4160.14
– Conservas de pescado (sin salazones).....	4160.15, 16, 17 y 19
– Pastas alimenticias sin cocer	4181.01
– Bollería, pastelería y galletas	4192.00
– Cacao y chocolate.....	4211.00
– Chocolate.....	4211.02
– Productos de confitería.....	4212.00
– Sopas y salsas, productos dietéticos	4232.10 y 4233.00
– Bebidas analcohólicas	428.00

1993. Esta situación peculiar del caso español, en el que se superponen ambos procesos, da pie a efectuar dos tipos de estimaciones:

1) Estimación *ex-post* de los efectos estáticos de la integración del Estado español en la CE (efectos creación y desviación de comercio) utilizando un enfoque analítico y *ex-post*, es decir, estimando el modelo AIDS para la totalidad del periodo muestral (1974-1991), al que se incorporan variables ficticias (con diversas modalidades) que recogen diferenciadamente el impacto causado por la integración (los resultados de dicho ejercicio se presentan en el punto 3.1.).

2) Aproximación a los efectos del mercado interior, a partir del cálculo de elasticidades y obtención de la variación compensadora: Independientemente de la cuantificación de los efectos de la integración incorporando variables ficticias, la mera estimación de las funciones de demanda de importación a partir del modelo AIDS constituye en sí mismo un objetivo relevante, tanto para profundizar en los factores que han determinado el comportamiento del comercio exterior a un nivel desagregado como para predecir los efectos potenciales derivados de la culminación del mercado interior. Este ejercicio permite, pues, obtener elasticidades precio y gasto diferenciadas por productos y proveedores y calcular algunos potenciales efectos de bienestar, así como comparar el caso español con estimaciones similares llevadas a cabo re-

cientemente para otros países europeos (Italia y Alemania)⁵. Los resultados se presentan en el apartado 3.2. de este artículo.

1. EL MODELO

La estimación de sistemas de demanda de importación AIDS, desagregadas por productos o, al menos, subsectores, permite recoger la influencia de las diversas variables microeconómicas sobre las participaciones relativas de varios bloques de países proveedores –incluyendo el nacional–, en el consumo aparente del producto en cuestión.

Las hipótesis que hemos incorporado en nuestro modelo AIDS para el análisis de cada subsector de la industria alimentaria son las siguientes:

1. El modelo de comercio exterior se centra en el comportamiento de las importaciones y, dentro de éstas, en los factores determinantes de la demanda del bien importable objeto de estudio. Dicho bien, aunque sea homogéneo, se considera que es percibido de forma diferente por los consumidores según su procedencia, es decir, aceptamos la hipótesis argmintoniana de “bienes diferenciados por su origen” y, por consiguiente, necesitamos un modelo que permita asignar las importaciones entre los diferentes grupos de proveedores, y no un modelo que determine de forma global el montante total de importaciones que realiza un país de un determinado producto.

2. El consumo total de cada uno de los bienes se supone determinado *a priori*. Es decir, se parte de la hipótesis de que un mecanismo de asignación presupuestaria de orden superior determina la composición del gasto total realizado por el conjunto de consumidores entre diferentes grupos de bienes, llegándose al modelo de asignación de importaciones con el conocimiento previo del consumo total ejercido sobre el bien importable a tratar.

3. Ahora bien, lo que no está determinado *a priori* es la proporción de ese consumo total que se satisface con producción interna respecto a la proporción abastecida por diferentes fuentes de importación. Es decir, a diferencia de Argminton (1969), no aceptamos el supuesto de separabilidad entre demanda de importaciones y demanda ejercida sobre producción interna, basándonos para ello en la solidez de las argumentaciones (y contrastes econométricos) efectuados por Winters al respecto⁶. Por consiguiente, no se trata de asignar un montante dado de importaciones totales entre diferentes fuentes de aprovisionamiento, sino de determinar conjuntamente la participación de cada una de dichas fuentes y de la producción interna en el consumo total. Esta asignación simultánea de la producción interna, si bien presenta ventajas metodológicas, ha complicado notablemente el proceso de tratamiento de los datos, al requerirse series de producción y precios internos compatibles con las disponibles para el comercio exterior con los diversos países y áreas geográficas. De esta exigencia deriva una restricción adicional: el acortamiento sustancial de la serie a estimar. En efecto, aunque disponemos de información detallada de los flujos comerciales desde 1964, lo que hubiese permitido estimar un modelo con 28 observaciones (1964-1991), el rechazo de la separabilidad y consiguiente inclusión de los flujos internos ha restringido la serie a 18 observaciones (1974-1991), ya que solamente desde 1974

(5) Véase Brenton, P.E. y L.A. Winters (1992).

(6) Winters, L.A. (1984 b).

contamos con índices de precios y producción industrial fiables con el grado de desagregación requerido.

4. La escasez de observaciones y el elevado número de parámetros que conlleva la estimación de un sistema AIDS completo, nos obliga a adoptar un enfoque jerárquico en el tratamiento de la distribución geográfica. Dado que la inclusión de un país proveedor se traduce en una ecuación más en el sistema, es inviable proceder a la determinación simultánea de las participaciones de todos los países relevantes (incluido el propio), pues resultaría un sistema de al menos diez o quince ecuaciones. De ahí que se haya procedido a agregar dichas fuentes de abastecimiento en sólo tres bloques: producción interna, países CE y resto del mundo. Así pues, las variables dependientes del sistema son: WSPAIN, es decir, participación de la producción española en el consumo aparente total del bien en cuestión, WEEC (participación del conjunto de países comunitarios, excluyendo a España, por supuesto) y WROW (participación del “resto del mundo”).

Cuando se utiliza un enfoque analítico se requiere la estimación del sistema AIDS para el conjunto completo de observaciones (1974-1991). De este modo, el impacto de la integración de España en el área comunitaria sobre las participaciones de cada uno de los países proveedores viene recogido en el coeficiente (δ_i) de una variable ficticia D_t que se introduce en cada una de las ecuaciones del modelo, representativa del proceso transitorio asociado a la integración. Al incorporar la variable ficticia, el sistema de ecuaciones realmente estimado adopta la siguiente formulación:

$$w_{it} = \alpha_i + \beta_i \log(X_t/P_t) + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \delta_i D_t + \mu_{it} \quad [1]$$

siendo w_{it} la participación del proveedor i en X_t durante el año t ; X_t es el consumo aparente total; D_t es la variable ficticia; α , β , γ y δ son parámetros, y $\log P_t = \sum_j w_{jt} \log p_{jt}$ (el índice de Stone), en el cual p_{jt} es el precio del bien procedente del proveedor j .

Junto a la restricción de aditividad, en el modelo finalmente estimado se han impuesto las restricciones de homogeneidad y simetría. Esto no solamente asegura la consistencia con la teoría de la demanda del consumidor sino que permite conservar grados de libertad, muy necesarios dado el reducido número de observaciones de nuestras series⁷. La restricción de homogeneidad por sí misma no impide la estimación ecuación por ecuación, pero, sin embargo, tal procedimiento ya no es posible cuando imponemos también la propiedad de simetría, ya que conlleva restricciones cruzadas que involucran a los parámetros de varias ecuaciones ($\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$). Las características del modelo utilizado, es decir, aproximación lineal del AIDS pero imponiendo simultáneamente las restricciones de aditividad, homogeneidad y simetría, permiten identificarlo con lo que desde el punto de vista econométrico se denomina un modelo “SURE” (*Seemingly Unrelated Regression Equations*). Por consiguiente, ha podido estimarse según la técnica ideada para este tipo de modelos por ZELLNER, A. (1962).

(7) No obstante, somos conscientes del sesgo que estas restricciones podrían introducir en los cálculos de elasticidades si fuesen inadecuadas para nuestros datos, por lo que se han realizado contrastes de homogeneidad. Estos ofrecen resultados alentadores que permiten garantizar la ausencia de sesgos significativos derivados de la imposición de esta restricción (solamente se detecta un cierto rechazo de la hipótesis de homogeneidad en los subsectores de cacao y chocolate y en el de bebidas analcohólicas, existiendo indicios de rechazo en el de vegetales congelados).

Ahora bien, teniendo en cuenta la heterogeneidad de los productos alimenticios incluidos en nuestro estudio hemos considerado necesario introducir diversas modalidades de variables ficticias, lo que nos ha llevado a estimar, para cada uno de los productos tratados, tantas versiones del modelo AIDS como tipos de variables ficticias hemos introducido. De este modo, en la selección del modelo finalmente utilizado para la cuantificación de los efectos estáticos, ha desempeñado un papel crucial la significatividad mostrada por cada una de las variables ficticias alternativas, ya que solamente si la variable ficticia finalmente elegida es significativa podrá hablarse de ruptura estructural y proceder coherentemente al cálculo del impacto de la integración.

En el Cuadro 2 se muestra el contenido de las series correspondientes a las variables ficticias, recogiendo cada una de ellas una hipótesis diferente sobre la dinámica temporal seguida por el proceso transitorio.

La variable DUMMY1 supone un impacto repentino y total en los flujos comerciales, impacto generado en el mismo año en que tuvo lugar la integración. No obstante, dado el gradualismo implícito en el proceso transitorio, tiene más sentido suponer que, para muchos productos, la significatividad conjunta del modelo puede mejorar si se utiliza una variable ficticia que recoja ese escalonamiento en la liberalización y, consiguientemente, en la materialización de los efectos de la integración: así pues, el segundo experimento consistirá en sustituir DUMMY1 por DUMMY2, tomando esta última valor cero hasta 1985 y valores crecientes a partir de 1986.

No obstante, aún admitiendo el carácter gradual y progresivo de la fase transitoria, es presumible que, en el primer año posterior a la integración, el impacto liberalizador sea superior al de años futuros, dado que, en la construcción de los precios de importación, se ha excluido el efecto protector inherente al Impuesto de Compensación de Gravámenes Interiores ⁸. En efecto, en 1986, al inicio del desmantelamiento

Cuadro 2: VARIABLES FICTICIAS UTILIZADAS EN LA ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS ESTÁTICOS

	DUMMY1	DUMMY2	DUMMY3	DUMMY4	DUMMY5	DUMMY6	DUMY185	DUMY285	DUMY385
1974-1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1985	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1986	1	1	2	3	0	1	1	2	2
1987	1	2	3	4	1	1	1	3	2
1988	1	3	4	5	2	2	1	4	2
1989	1	4	5	6	3	3	1	5	2
1990	1	5	6	7	4	4	1	6	2
1991	1	6	7	8	5	5	1	7	2

Fuente: Elaboración propia.

(8) Recordemos que tal impuesto queda excluido al trabajar con precios industriales.

arancelario se unió la implantación del IVA, lo que supuso la eliminación del ICGI y por tanto de la protección encubierta que emanaba de dicho impuesto. Por esta razón hemos construido dos variables ficticias más, DUMMY3 y DUMMY4, que buscan sintetizar tanto el carácter gradual del proceso liberalizador como la “virulencia” del *shock* inicial. DUMMY6 acentúa el carácter gradual de dicho proceso de apertura, con un impacto modesto en 1986 y años inmediatamente consecutivos (hasta 1988), fruto de las cortapisas a la liberalización impuestas por las autoridades españolas ante el recelo que suscitaba una repentina liberalización de importaciones en algunas producciones fuertemente protegidas hasta entonces⁹. Solamente en 1989, la apertura se intensifica.

También hemos considerado la posibilidad de que los efectos se hayan empezado a hacer notar en un año distinto al “oficial”. A ello responden, por un lado, la variable que hemos denominado DUMMY5, la cual toma valor cero hasta 1986 inclusive, aplazando los primeros efectos de la integración a 1987 y, por otro lado, las variables DUMMY185, DUMMY285 y DUMMY385, que intentan captar efectos anticipatorios ya en 1985.

La variable ficticia, en cualquiera de las variantes definidas hasta ahora, está recogiendo todo el impacto del conjunto de medidas liberalizadoras que puedan haber incidido sobre las participaciones, incluidos, por supuesto, los efectos precio ocasionados por las reducciones arancelarias. De este modo se ha aislado en una única variable (la variable ficticia), el impacto total causado por el proceso de integración sobre las participaciones respectivas con el fin de llegar a las estimaciones de creación y desviación de comercio¹⁰.

2. APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS DE LA IMPLANTACIÓN DEL MERCADO INTERIOR

2.1. Caracterización estructural para la estimación de los efectos del mercado interior: cálculo de elasticidades precio y gasto.

La obtención de las elasticidades relativas a la demanda de cada uno de los productos, diferenciadas por fuentes de aprovisionamiento, constituye el requisito previo e indispensable para intentar cualquier acercamiento a los potenciales efectos de bienestar derivados de la instauración del mercado interior, dado que la supresión de barreras no arancelarias se traduce, generalmente, en efectos precio. Aunque hemos obtenido todo tipo de elasticidades precio, así como elasticidades gasto, las más relevantes para nuestra finalidad predictiva son las elasticidades propias no compensadas y la elasticidad gasto.

1) Respecto a las elasticidades precio, el modelo estimado por nosotros ha utilizado el índice de precios de Stone en lugar de la fórmula original planteada por Deaton, por lo que habrá que utilizar unas fórmulas específicas para dicha aproximación lineal. En efecto, GREEN y ALSTON (1990) demuestran las inexactitudes que

(9) Un ejemplo paradigmático de esta política lo ofrece el sector de productos cárnicos, con cláusulas de salvaguardia y contingentación de las importaciones que afectaron particularmente a los tres años subsiguientes a la integración en la CE.

(10) Una repercusión de la intervención de variables ficticias es el aumento del número de parámetros en dos (uno adicional por cada ecuación), pero el efecto negativo que este incremento produce sobre los grados de libertad se ve parcialmente atenuado por la imposición de las restricciones inherentes a la demanda del consumidor.

se cometen si se utiliza la fórmula de la elasticidad precio no compensada derivada del AIDS original.

Por esta razón, proponen la siguiente formulación general de la elasticidad precio no compensada, diseñada expresamente para el AIDS lineal:

$$\eta_{ij} = -\delta_{ij} + \gamma_{ij} / w_i - \beta_i * w_j / w_i - \beta_i / w_i * \left[\sum_k w_k \ln P_k * (\eta_{kj} + \delta_k) \right] \quad [2]$$

donde δ_{ij} es la función Kronecker ($\delta_{ij}=1$ para $i=j$ y $\delta_{ij}=0$ para i distinto de j).

Esta fórmula presenta la elasticidad objeto de cálculo en función de ella misma y de todas las demás elasticidades cruzadas, lo que conlleva una mayor dificultad operativa, al exigir la resolución de un sistema, para n bienes (o proveedores en nuestro caso), de n^2 ecuaciones simultáneas. Con el fin de subsanar estos inconvenientes, distintos autores han diseñado y utilizado formulaciones alternativas, de las cuales hemos seleccionado una de las más utilizadas por ofrecer un mayor grado de fiabilidad. Se trata de la expresión de la elasticidad precio que se obtiene cuando se toma como supuesto que $d \ln P / d \ln P_j = w_j$; (por ejemplo, CHALFANT, J. (1987) o FUJII, E.T, M. KHALED, Y J. MAK (1985):

$$\eta_{ij} = -\delta_{ij} + \gamma_{ij} / w_i - \beta_i * w_j / w_i \quad [3]$$

Esta formulación, frente a otras alternativas, presenta la ventaja, constatada por GREEN y ALSTON, de que el valor de las elasticidades obtenidas de este modo es prácticamente idéntico al que se obtiene utilizando la fórmula completa, sin imponer ningún tipo de supuesto restrictivo, es decir, la que aparece en la ecuación 2.

– Por lo que respecta a las elasticidades precio compensadas, se obtienen de forma inmediata aplicando la fórmula:

$$\eta_{ij}^* = \eta_{ij} + w_j * (1 + \beta_i / w_i) \quad [4]$$

– Las elasticidades gasto las calculamos a partir de los parámetros β_i , tomando las participaciones w_i en su valor medio:

$$N_i = 1 + \beta_i / w_i \quad [5]$$

2.2. Efectos de bienestar del mercado interior: variación compensadora (CV)

Tras la obtención de los efectos estáticos *ex-post*, y partiendo de los parámetros y elasticidades estimados en el modelo AIDS completo –es decir, el que cubre el periodo 1974-1991–, hemos realizado un ejercicio de simulación de equilibrio parcial, centrado en los efectos de la culminación del mercado interior en 1993, con el fin de obtener los efectos sobre el bienestar, valorados mediante el cálculo de la variación compensadora¹¹ de los cambios en los precios que conlleva la supresión de barreras. Tal variación compensadora (CV) puede calcularse a partir de la función de coste del sistema AIDS según la expresión:

$$CV = c(u_0, p_1) - c(u_0, p_0) \quad [6]$$

(11) Recordemos que, según la definición de Hicks (1956), la variación compensadora indica el aporte monetario mínimo que un consumidor debería recibir como compensación tras una variación en los precios a fin de mantenerse en el mismo nivel de bienestar que antes de producirse dicha modificación.

donde 0 denota el estado inicial y 1 la situación posterior a la eliminación de toda barrera a partir de 1993.

En el cálculo de los efectos de bienestar derivados de la realización del mercado interior, la variación compensadora tendrá signo negativo ($CV < 0$), ya que en realidad el impacto inicial consiste en una reducción y no un aumento de precios ($p_1 < p_0$), por lo que los consumidores necesitarían realizar un menor nivel de gasto para mantenerse en el nivel inicial de utilidad.

Para llegar a tales estimaciones hay que introducir apriorísticamente la variación de precios que la supresión de barreras no arancelarias traerá consigo. Para ello nos basamos en las estimaciones realizadas por Brenton y Winters (1992), por lo que introducimos en el ejercicio dos variantes bastante conservadoras en lo que a reducción de precios se refiere¹²:

a) En la primera variante suponemos una reducción en los precios de las importaciones intracomunitarias del 2,5 por ciento y, simultáneamente, una reducción en el precio de las importaciones procedentes de terceros países del 1 por ciento. Esta reducción en el coste de las importaciones procedentes de terceros se justifica por el hecho de que algunas de las medidas liberalizadoras necesarias para el mercado único benefician también a proveedores procedentes de terceros países –por ejemplo, la armonización de normativas técnicas.

b) En el segundo experimento, a las reducciones apuntadas en la primera variante se añade un descenso generalizado en los costes para el conjunto de la CE –y, por lo tanto, recayente también en los precios de los proveedores españoles–, en un montante del 2,5% adicional, atribuible a la acción de efectos dinámicos como la disminución de la ineficiencia-X o el mejor aprovechamiento de las economías de escala¹³.

Por consiguiente, en esta segunda variante, los *shocks* introducidos en los precios han sido:

– precio de los proveedores internos	-2,5%
– precio de las importaciones intracomunitarias	-5%
– precio de las importaciones extracomunitarias	-1%

3. RESULTADOS

3.1. Efectos estáticos de la integración

El modelo se ha estimado, dada la amplia gama de variables ficticias posibles, con nueve versiones diferentes para cada uno de los productos, más una décima versión correspondiente al modelo AIDS con restricciones pero sin variable ficticia. Esta

(12) Aunque estos supuestos están basados en los utilizados por Brenton y Winters (1992) para el conjunto de la Unión Europea, nos parecen acertados para nuestro ejercicio de simulación, ya que se aproximan bastante a las reducciones de precios estimadas por el equipo de Collado, J.C. (1992) referidas al caso español. En concreto, la reducción de precios internos en un 2,5% se corresponde con la predicción realizada por Collado para 1995 en el sector de la alimentación.

(13) No obstante, en el caso de las industrias alimenticias, la mayor parte de las economías de escala potenciales no se presentan internamente al proceso productivo sino relacionadas con las actividades de distribución y *marketing*. Véase al respecto el estudio efectuado por PRATTEN (1987).

última versión, al no incorporar ninguna variable que recoja el impacto de la integración, presenta un ajuste muy mediocre a nuestros datos en la inmensa mayoría de sectores. La introducción de variables ficticias mejora espectacularmente el comportamiento del modelo, manifestado a través de los estadísticos habituales (ajuste, significatividad conjunta e individual, autocorrelación). No obstante, ha habido algún sector en el que las características peculiares de su proceso de apertura exterior han originado un ajuste insatisfactorio de las versiones estáticas, fuese cual fuese el tipo elegido de variable ficticia. En estos casos se ha optado por dinamizar el modelo, a fin de comparar sus resultados con los de las versiones estáticas.

El método elegido para dinamizar el modelo ha estado condicionado por el reducido número de observaciones: se ha evitado estimar el modelo en diferencias, no siendo tampoco factible aplicar un esquema autorregresivo completo a la variable endógena w_i . Se ha optado por un enfoque más limitado, pero que preserva la propiedad de aditividad del modelo, consistente en añadir a cada ecuación del sistema el término Lw_i , siendo el operador de retardos y mmm el parámetro dinámico, común a todos los proveedores i . Así se ha procedido con los sectores correspondientes a productos cárnicos, leche en conserva y confitería. En los dos primeros casos la versión dinámica ha sido superior ("DUMMY 6 DINAMICO" Y "DUMMY 1 DINAMICO" respectivamente).

El resumen de las estimaciones para el conjunto de sectores, presentando únicamente los coeficientes obtenidos con el mejor modelo de cada uno de ellos se ofrece en el Cuadro 3.

3.1.1. Selección de modelos: dinámica seguida por los efectos de la integración

Los primeros resultados relevantes se obtienen directamente de la fase de selección de modelos, ya que al detectar cuáles son las variables ficticias más significativas y seleccionar el modelo con mejores propiedades econométricas se obtiene en primer lugar el tipo de evolución temporal seguido por el proceso de integración en un subsector determinado:

- El efecto integración se detecta de forma inequívoca en 13 de los 16 sectores sometidos a estimación econométrica. Tan sólo los subsectores de leche en conserva, cárnicos y salazones han presentado malos ajustes en cualquiera de las variantes del modelo, con independencia de la variable ficticia utilizada.

- Constatada la existencia mayoritaria de un efecto integración, las diferencias entre sectores se plantean en el patrón temporal que ha seguido la manifestación de dicho efecto. Ésta ha adoptado un carácter gradual y progresivo en la gran mayoría de sectores. Solamente en el de pastas alimenticias, la variable ficticia más apropiada es la que supone un impacto *once for all* en 1986, rechazando dicho carácter gradual.

- Ahora bien, dentro de la "progresión" en la generación de los efectos, podemos distinguir al menos dos grupos de sectores: A) El más numeroso está integrado por aquellos que, sin menoscabo del carácter creciente en la generación de los efectos, presentan un impacto inicial sustancial, señalando un claro corte en 1986 respecto a la situación anterior (derivados de la pesca, bollería, congelados vegetales, mantequilla). B) Los efectos se han hecho sentir más suavemente en el segundo grupo de sectores, hasta el punto que, en el caso de productos de confitería, los efectos más claros se han aplazado hasta 1988-1989. En este grupo incluimos, por lo tanto, a aquellos sectores cuyo mejor modelo AIDS es aquél que incorpora la variable ficticia DUMMY2 (mer-

Cuadro 3. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO AIDS LINEAL. 1974-1991

SUBSECTOR	MODELO	γ_{11}	γ_{22}	γ_{12}	β_1	β_2	δ_1	δ_2	D.W.**
PRODUCTOS CÁRNICOS	DUMMY 6 (dinámico)*	-0,00775 (-3,7456)	-0,00777 (-4,6166)	0,00719 (3,9746)	-0,01287 (-2,647)	0,01800 (4,295)	-0,00144 (-3,0498)	0,0012 (3,170)	1,38 1,33
LÁCTEOS: MANTEQUILLA	DUMMY 4	0,04401 (2,987)	-0,00172 (-0,08476)	-0,03112 (-1,98)	0,08557 (15,84)	-0,07382 (-12,370)	-0,00685 (-6,283)	0,00908 (6,577)	1,81 1,68
LÁCTEOS: LECHE CONSERVA	DUMMY 1 (dinámico)*	-0,06115 (-0,657)	-0,0988 (-1,0487)	0,04714 (0,5161)	0,1805 (0,980)	-0,20137 (-1,108)	-0,1368 (-2,81)	0,1035 (2,161)	1,83 1,74
CONGELADOS VEGETALES	DUMMY 4	0,10611 (0,7253)	0,33819 (2,3764)	-0,23895 (-1,7286)	0,03012 (0,34816)	-0,0372 (-0,5372)	-0,05087 (-6,11)	0,0484 (6,618)	1,19 1,83
CONSERVAS DE HORTALIZAS AL NATURAL	DUMMY 2	-0,0228 (-1,1558)	0,00245 (0,157)	0,00873 (0,5178)	0,01647 (2,0818)	-0,01498 (-2,2969)	-0,0163 (-10,36)	0,0162 (11,32)	1,89 2,16
MERMELADAS	DUMMY 2	-0,02812 (-4,54)	0,00417 (0,9476)	0,00460 (1,57)	0,02699 (2,344)	-0,01026 (-1,2052)	-0,00398 (-4,306)	0,00734 (11,63)	2,07 2,33
CONSERVAS DE PESCADOS (PEZ)	DUMMY 4	-0,00974 (-0,5191)	-0,04252 (-6,498)	0,03798 (4,7756)	0,0493895 (1,7513)	-0,0493915 (-2,492)	-0,021941 (-11,115)	0,00912 (6,035)	2,04 1,54
PASTAS	DUMMY 1	0,00101 (0,4361)	0,00030 (0,1361)	-0,001105 (-0,50126)	-0,00272 (-1,592)	0,00164 (0,9634)	-0,011 (-11,8)	0,01193 (12,51)	2,63 2,60
BOLLERÍA	DUMMY 4	0,00205 (0,64)	0,003 (0,875)	-0,0025 (-0,79)	-0,0033 (-1,82)	0,00326 (1,722)	-0,0027 (-11,17)	0,00266 (10,5)	2,05 1,99
CACAO Y CHOCOLATE	DUMMY 285	-0,03139 (-1,6914)	-0,01718 (-3,4044)	0,01832 (2,0148)	-0,06760 (-3,1507)	0,03450 (3,1738)	-0,01168 (-4,088)	0,0131 (8,597)	1,68 2,21
CHOCOLATE	DUMMY 285	-0,04849 (-2,9409)	-0,02234 (-1,41)	0,03573 (2,3652)	-0,18443 (-6,6485)	0,1516 (5,727)	-0,01126 (-3,551)	0,01203 (4,006)	2,60 2,48
CONFITERÍA	DUMMY 6	0,00851 (0,177)	-0,00355 (-1,0394)	0,00186 (0,4963)	-0,0156 (-3,403)	0,01176 (3,06198)	-0,0110 (-13,36)	0,0087 (13,282)	1,90 2,06
SOPAS PREPARADAS Y ALIMENTOS INFANTILES	DUMMY 2	-0,0012165 (-0,1505)	-0,00960 (-1,1975)	0,00527 (0,6919)	-0,00276 (-0,5164)	0,01175 (2,555)	-0,0161 (-21,9)	0,01443 (22,95)	1,84 1,78
BEBIDAS ANALCOHÓLICAS	DUMMY 285	0,00103 (0,7215)	0,00307 (2,603)	-0,00246 (-1,9455)	-0,00305 (-2,170)	0,00287 (2,588)	-0,00155 (-8,54)	0,00159 (11,13)	2,56 1,95

* En estos sectores, el mejor ajuste lo presenta la versión dinámica, cuyos resultados ofrecemos aquí.

** El valor superior de cada casilla muestra el estadístico Durbin-Watson (D.W.) correspondiente a la primera ecuación del sistema (WSPAIN); el valor inferior, el D.W. de la segunda ecuación (WEEC).

meladas, conservas de hortalizas al natural y sopas preparadas y alimentos infantiles), así como a los sectores para los que existen indicios de un inicio de los efectos anticipado a 1985 (cacao y chocolate, bebidas analcohólicas).

3.1.2. Cuantificación de los efectos estáticos: comparaciones subsectoriales

Una vez estimados y seleccionados aquellos modelos que recogen con mayor fiabilidad los factores determinantes de la evolución de las participaciones en el consumo aparente, se ha cuantificado el impacto de la integración sobre dichas participaciones, para lo cual, de acuerdo con nuestro enfoque analítico, se procede del modo siguiente:

Para cada año t posterior a la integración, los coeficientes estimados correspondientes a las variables ficticias, que recogen el impacto de la misma, deben multiplicarse por el consumo aparente registrado en dicho año y por el valor que toma la variable ficticia en el mismo año (efecto sobre la zona i en el año $t = \delta_i * DUMMY_t * CONSAP_t$). De esta forma se obtiene el impacto sobre los flujos comerciales año a año, valorado en millones de pesetas corrientes, impacto que aparece reflejado en el cuadro 4, que resume las estimaciones individualizadas de los efectos estáticos.

En el Cuadro 5 presentamos una tipología de los efectos, agrupando a los productos en función del mayor o menor impacto experimentado, así como en función de la modalidad de efectos estáticos (creación interna de comercio/desviación de comercio *versus* creación interna/creación externa).

1. Respecto al tipo de efectos estáticos que predomina, se constata que las dos combinaciones más usuales (creación interna más desviación de comercio o creación de comercio interna más externa) aparecen con una frecuencia similar entre los casos estimados: de los trece sectores para los que hemos podido extraer resultados concluyentes, seis presentaron creación interna de comercio combinada con una leve desviación, mientras que en siete se detectó exclusivamente creación de comercio, tanto en la modalidad de creación interna como externa (véanse las dos primeras columnas del Cuadro 5, que clasifican a los sectores en función del tipo de efectos).

2. No obstante, si nos referimos a la importancia cuantitativa de cada efecto, en vez de a la frecuencia de aparición, agregando los efectos subsectoriales a fin de obtener una cifra que sintetice el efecto predominante en el conjunto de sectores analizados, dicha aparente igualdad entre ambas combinaciones de efectos se rompe ante la evidencia del predominio absoluto del efecto creación de comercio, interno y externo, frente al efecto desviación. Por ejemplo, para 1991 se obtiene que la creación de comercio ha supuesto un 4,2% del consumo aparente del total de bienes incluidos, es decir, la participación de los proveedores nacionales en dicho consumo aparente ha sido 4,2 puntos inferior a la que se hubiese registrado en ausencia de integración. De este porcentaje, 3,2 puntos corresponden a la creación interna de comercio y 1 al incremento neto de la participación de los proveedores extracomunitarios por encima de la que se hubiese producido en el antimundo, es decir, al efecto de creación externa descontada la desviación de comercio¹⁴.

(14) En realidad, la creación externa total ha sido superior a dicho porcentaje, pero al agregar los sectores, la cifra final aparece minorada por la contracción en la participación de terceros ocurrida en aquellos sectores que han presentado desviación.

Cuadro 4: EFECTOS ESTÁTICOS DE LA INTEGRACIÓN

	Cárnicos	Mantequilla	Congelados vegetales	Conservas de hortalizas	Mermeladas y confituras	Derivados de la pesca	Pastas alimenticias	Bollería	Cacao y chocolate	Confitería	Sopas, salsas y alimentos infant.	Bebidas analcohólicas	Salazones*	Conservas de pescado*	Chocolate*	TOTAL
EFECTOS ESTÁTICOS 1991 (millones de pesetas corrientes)																
ESPAÑA	-2090,6	-988,7	-5008,0	-6150,6	-433,3	-25394,2	-474,4	-12317,8	-7439,7	-4410,7	-3863,3	-3689,0	-5459,4	-19934,8	-3741,0	-72356,3
CE	1742,2	1309,7	4768,0	6095,6	797,8	9554,5	499,9	11887,6	8325,5	3488,6	3456,6	3765,5	1264,5	8290,1	3995,3	56334,4
ROW	348,4	-321,0	240,0	55,0	-364,5	15839,6	-25,5	430,1	-885,8	922,1	406,6	-76,6	4194,9	11644,7	-254,3	16021,9
																efecto desviac. -1673,4
EFECTO TOTAL (participación promedio en el consumo aparente 1986/1991)																
ESPAÑA	-0,35	-4,00	-29,85	-6,20	-1,50	-12,31	-1,13	-1,57	-5,63	-2,73	-5,88	-0,78	11,56	-12,68	-5,44	-2,6
CE	0,29	5,30	28,42	6,14	2,76	4,63	1,19	1,51	6,30	2,16	5,26	0,80	2,7	5,27	5,81	2,0
RESTO DEL MUNDO	0,06	-1,30	1,43	0,06	-1,26	7,68	-0,06	0,05	-0,67	0,57	0,62	-0,02	8,85	7,40	-0,37	0,6

Fuente: Elaboración propia.

* Las columnas marcadas con asterisco indican subsectores ya incluidos en sectores de columnas anteriores: "Salazones" y "Conservas de pescado" son los dos subsectores que integran el sector "Derivados de la pesca". "Chocolate" es un subsector perteneciente al sector "Cacao y chocolate".

** El efecto desviación total se obtiene al sumar los subsectores que presentan un efecto negativo en la participación del Resto del Mundo (ROW) (tercera fila de valores).

Cuadro 5: EFECTOS ESTÁTICOS (CLASIFICACIÓN POR TIPO E INTENSIDAD DE LOS EFECTOS)

Sectores	Tipos de Efectos	Impacto sobre la participación de los proveedores nacionales en el consumo aparente. (Efecto creación de comercio)				Efecto sobre la participación de los proveedores comunitarios en el consumo aparente. (Creación de comercio interna más desviación de comercio)				Impacto sobre la participación de los proveedores extracomunitarios en el (*) consumo aparente (Creación externa de comercio menos desviación de comercio)					
		Creación interna y desviación de comercio	Creación interna + creación externa	<1%	1-5%	5-10%	>10%	<1%	1-5%	5-10%	>10%	<1%	1-2%	2-5%	>5%
Cárnicos		X	X					X				X			
Mantequilla	X				X					X			X(-)		
Congelados vegetales			X				X				X		X		
Conservas de hortalizas			X			X				X		X			
Mermeladas	X				X				X			X(-)			
Derivados de la pesca			X				X		X						X
Conservas de pescado			X				X			X					X
Salazones			X				X		X						X
Pastas	X				X				X			X(-)			
Bollería			X		X					X		X			
Cacao y Chocolate	X					X				X		X(-)			
Chocolate	X					X				X		X(-)			
Confitería			X		X				X			X			
Sopas y alim. infantiles			X			X				X		X			
Bebidas analcohólicas	X				X			X				X(-)			

(*) El signo (-) indica predominio de la desviación de comercio.
Fuente: Elaboración propia.

3. Este resultado global esconde diferencias muy acusadas entre los sectores analizados, de manera que, en al menos seis de ellos, el impacto de la integración, teniendo en cuenta exclusivamente los efectos estáticos, ha sido muy elevado: la contracción de los proveedores nacionales en el consumo aparente ha sido superior a cinco puntos en el caso de cacao y chocolates, sopas preparadas y alimentación infantil y en conservas de hortalizas, superándose los diez puntos en los subsectores de derivados de la pesca (conservas y salazones), así como, sobre todo, en el de congelados vegetales, que ha sobrepasado del resto al detectarse un efecto promedio cercano al 30% del consumo aparente (40,7% si nos referimos exclusivamente a 1991).

3.2. Estimaciones del impacto del mercado interior

3.2.1. Elasticidades precio y gasto

A) Presentamos en el cuadro 6 las elasticidades precio no compensadas¹⁵, obtenidas a partir del mejor modelo seleccionado para cada sector en el análisis *ex-post*, es decir, a partir del modelo AIDS con variables ficticias estimado para la totalidad del período 1974-1991. Dados los problemas de significación, la elasticidad precio se ha calculado únicamente para aquellos sectores cuyo mejor modelo daba significativos al menos dos de los tres coeficientes precio estimados directamente (γ_{11} , γ_{22} , y γ_{12}), sectores que son los únicos que se han incluido en el cuadro 6.

En general, las elasticidades obtenidas no son demasiado elevadas¹⁶, lo que indudablemente condiciona la amplitud y transcendencia de los efectos precio que pudiesen generarse con la culminación del mercado interior, siendo ya indicio de que las ganancias de bienestar derivadas de efectos puramente asignativos no van a alcanzar excesiva transcendencia, como tendremos ocasión de corroborar al calcular la variación compensadora en el próximo epígrafe.

– En promedio, las elasticidades mayores las ofrecen los efectos precio propios, mientras que las elasticidades cruzadas son de escasa magnitud. Entre las elasticidades precio propias, solamente es superior a la unidad la correspondiente a los productos de procedencia extracomunitaria ($\eta_{33} = 1.625$). No obstante, estos valores medios esconden diferencias sectoriales que es necesario hacer explícitas, sobre todo en el caso de η_{22} y η_{33} . En este sentido hay que resaltar que las elasticidades precio de los bienes de origen comunitario han sido, para los tres sectores en los que los coeficientes precio alcanzan la significatividad más alta, claramente superiores a la unidad (cárnicos, conservas de pescado, cacao y chocolate), por lo que las reducciones adicionales en los precios provocadas por la culminación del mercado interior deberían tener una repercusión mayor sobre los flujos comerciales que las reducciones que recayesen en otros sectores de menor elasticidad η_{22} (mantequilla, mermeladas y, sobre todo, bebidas analcohólicas, sector con una elasticidad de tan sólo 0,125).

(15) Calculadas a partir de la fórmula de Chalfant, J. (1987) –ver ecuación 3–, tomando el promedio de las participaciones estimadas w_i .

(16) Es más, las elasticidades obtenidas pueden presentar un sesgo sobrevalorador, ya que han sido calculadas tomando unas variaciones de precios que han sido ligeramente inferiores a las reales, al mantener invariable uno de los componentes de la variación de precios de importación, es decir, la estructura protectora.

Cuadro 6: ELASTICIDAD PRECIO NO COMPENSADA

	Productos cárnicos	Conservas de pescado	Cacao y chocolate	Mantequilla	Bebidas analcohólic.	Congelados vegetales	Mermeladas	Chocolate	Media
ELASTICIDADES PROPIAS									
n ₁₁	-0,995	-1,060	-0,967	-1,038	-0,996	-0,881	-1,056	-0,870	-0,999
n ₂₂	-1,370	-2,242	-1,325	-0,950	-0,125	0,587	-0,778	-1,367	-0,886
n ₃₃	-1,256	-0,419	-1,600	-2,731	-1,919	-1,485	-1,965	-0,984	-1,625
ELASTICIDADES CRUZADAS									
n ₁₂	0,008	0,039	0,024	-0,041	-0,002	-0,345	0,004	0,062	-0,045
n ₁₃	0,001	-0,033	0,016	-0,015	0,001	0,184	0,024	0,017	0,025
n ₂₃	0,023	0,199	-0,032	0,474	-0,175	-0,443	-0,437	-0,148	-0,056
n ₂₁	-0,468	2,542	-0,227	0,515	-1,520	-0,974	0,736	-0,945	0,086
n ₃₁	1,271	-0,693	-0,825	-0,184	1,401	1,820	2,639	-1,256	0,776
n ₃₂	0,159	0,111	-0,147	2,942	-0,684	-1,435	-0,562	-1,300	0,055

(*) Fórmula de Chalfant.

(**) El subíndice 1 corresponde a España, el 2 a la CE y el 3 al Resto del Mundo.

Fuente: Elaboración propia.

– Las elasticidades cruzadas relativas a la reacción de la demanda de productos de fabricación nacional ante variaciones en los precios tanto de importaciones comunitarias como extracomunitarias (η_{12} y η_{13}) son muy pequeñas. Este hecho se explica, en gran medida, por el gran peso que tiene el aprovisionamiento interno en el consumo aparente total.

Las elasticidades cruzadas de los proveedores extranjeros entre sí son reducidas y poco significativas. Su signo negativo parece indicar un cierto grado de complementariedad entre los proveedores comunitarios y extracomunitarios en el abastecimiento a nuestro país.

B) En la obtención de las elasticidades renta, se reproduce, para algunos sectores, el problema de la escasa significación de los coeficientes que han de servir de fundamento a la estimación de dichas elasticidades, hasta el punto de que, en algún sector, *no disminuye la significatividad conjunta del modelo aunque se pase a una versión homotética* (así sucede, por ejemplo, en el sector bollería). Los resultados obtenidos se resumen en el cuadro 7. Un examen detenido permite extraer conclusiones relevantes sobre la posición futura de los diferentes proveedores en el mercado nacional en función de la evolución del consumo aparente. De este modo, se puede establecer una tipología clasificando a los bienes en inferiores, normales o necesarios y bienes superiores según su origen geográfico y respuesta de la demanda ante incrementos en el consumo aparente total.

– Bienes inferiores ($N_i < 0$): es el caso más infrecuente, significando que un incremento en el consumo aparente provoca una caída en términos absolutos de la demanda del bien procedente de la zona en la cual dicho bien manifiesta carácter de inferior. La mantquilla de procedencia comunitaria y extra comunitaria presenta leves indicios de comportarse como bien inferior ($N_2 = -0,0379$ y $N_3 = -0,0266$), al igual que las conservas de pescado de origen comunitario ($N_2 = -0,5$) y las mermeladas de procedencia extracomunitaria ($N_3 = -0,1131$).

– Bienes necesarios ($0 < N_i < 1$): La mayor parte de los productos de origen nacional se comportan como bienes normales, ya que tienen una elasticidad gasto que, aunque se aproxima a la unidad, es inferior a este valor (en torno a 0,9, salvo el chocolate, cuya elasticidad gasto es aún menor, 0,79). Por el contrario, una importante proporción de los bienes procedentes de importaciones comunitarias así como extracomunitarias se comportan, en general, como “bienes superiores”. Esta situación implicará que, al margen del proceso de integración en el área comunitaria, el mero crecimiento en el consumo total de este tipo de bienes llevará a una intensificación de la participación de las importaciones de ambos tipos de proveedores, y a una gradual pérdida de cuota de mercado interno para los, hasta ahora, omnipresentes productores nacionales.

– Bienes superiores ($N_i > 1$). La mitad de los bienes analizados tienen el carácter de superiores cuando su lugar de origen es la Comunidad Europea, con elasticidades gasto (N_2) comprendidas entre uno y dos. La más elevada corresponde a bebidas analcohólicas, seguidas de cacao y chocolate, confitería y bollería. Se trata, por lo tanto, de sectores para los cuales, siempre que continúe incrementándose su consumo aparente, es previsible que prosiga aumentando la participación de los proveedores comunitarios en detrimento de los nacionales, aun suponiendo que el mercado único no genere ningún efecto creador de comercio adicional. Nueve de las doce producciones analizadas pueden catalogarse entre los “bienes superiores” cuando se suministran por países terceros. De hecho, solamente con los proveedores extracomunitarios se alcan-

Cuadro 7: ELASTICIDAD GASTO

	Variables originales			Coeficientes estimados			Elasticidad gasto		
	WSPAIN	WEEC	WROW	B1	B2	B3	N1t	N2t	N3t
Productos cárnicos	0,9736	0,0221	0,0044	-0,0129	-0,0180	0,0309	0,9868	0,1847	8,0665
Mantequilla	0,9174	0,0711	0,0114	0,0856	-0,0738	-0,0118	1,0933	-0,0379	-0,0266
Conservas hortalizas	0,9720	0,0235	0,0445	0,0165	-0,0150	-0,0015	1,0169	0,3620	0,6710
Cacao y chocolate	0,9198	0,0591	0,0211	-0,0676	0,0345	0,0331	0,9265	1,5833	2,5717
Confitería	0,9736	0,0222	0,0042	-0,0156	0,0118	0,0038	0,9840	1,5306	1,9062
Bebidas analcohólicas	0,9956	0,0035	0,0009	-0,0031	0,0029	0,0002	0,9969	1,8203	1,2017
Bollería	0,9930	0,0067	0,0003	-0,0033	0,0033	0,0000	0,9967	1,4900	1,1199
Pastas alimenticias	0,9912	0,0080	0,0009	-0,0027	0,0016	0,0011	0,9973	1,2060	2,2391
Mermeladas y similares	0,9653	0,0197	0,0150	0,0270	-0,0103	-0,0167	1,0280	0,4796	-0,1131
Conservas de pescado	0,9263	0,0329	0,0408	0,0494	-0,0494	0,0000	1,0533	-0,4996	1,0000
Sopas preparadas y al. infant.	0,9548	0,0336	0,0116	-0,0028	0,0118	-0,0090	0,9971	1,3498	0,2249
Congelados vegetales	0,7116	0,2182	0,0702	0,0301	-0,0372	0,0071	1,0423	0,8295	1,1008
Chocolate	0,8832	0,1039	0,0129	-0,1844	0,1516	0,0328	0,7912	2,4591	3,5406
Promedio	0,9412	0,0434	0,0154	0,0084	-0,0115	0,0031	1,0099	0,8582	1,6635

Fuente: Elaboración propia.

zan elasticidades superiores a dos, sobresaliendo la detectada para productos cárnicos ($N_3=8,07$), seguida de chocolate ($N_3=3,54$) y pastas alimenticias ($N_3=2,24$).

Ante esta situación, es previsible en los años futuros, si permanece invariable la estructura protectora frente a terceros, que continúe aumentando la participación de los proveedores extracomunitarios, incremento que, si no se tuviese en cuenta esta elevada elasticidad gasto, podría confundirse con un efecto de creación externa de comercio típico de un proceso de integración. Se confirma, por lo tanto, que una parte sustancial de las importaciones actúa como bien superior, lo que contrasta con el caso alemán analizado por Brenton y Winters (1992), en el cual la mayor parte de sus importaciones de manufacturas son bienes necesarios –algunos inferiores– mientras la gran mayoría de su producción interna se comporta como bien superior.

3.2.2. Efectos de bienestar del mercado interior: variación compensadora

Todas las estimaciones las hemos realizado tomando como vector de precios p_0 a los correspondientes a 1991, último año de nuestras series que sirve de año base. A partir de él se ha obtenido el vector p_1 , aplicando los supuestos sobre reducción de precios tras la culminación del mercado interior (Experimentos 1 y 2). Presentamos en el cuadro 8 los resultados obtenidos para los sectores en los que ha sido posible obtener dicha variación compensadora. Si nos ceñimos al experimento 1, el efecto es relativamente pequeño, con porcentajes que no alcanzan en muchos casos el 1% del gasto total; la única excepción la constituye el subsector chocolate, que incluso en esta primera simulación alcanza una CV de -4,46% del gasto total. El panorama cambia si

Cuadro 8: EFECTOS DE BIENESTAR DEL MERCADO INTERIOR. VARIACIÓN COMPENSADORA

	Experimento 1	Experimento 2
Productos cárnicos	-0,527%	-3,21%
Mantequilla	2,433%	-1,284%
Congelados vegetales	-0,49%	-2,605%
Mermeladas	0,234%	-2,638%
Conservas de pescado	0,96%	-1,246%
Cacao y chocolate	-1,592%	-3,26%
Chocolate	-4,46%	-6,286%
Bebidas analcohólicas	-0,11%	-2,639%

* Los porcentajes están expresados respecto al nivel de gasto correspondiente a 1991.

Fuente: Elaboración propia.

EXPERIMENTO 1

precio de las importaciones intra-CE -2,5%

precio de las importaciones extra-CE -1%

EXPERIMENTO 2

precio de las importaciones intra-CE -5%

precio de las importaciones extra-CE -1%

precio de los bienes de provisión interna -2,5%

partimos de unos supuestos como los propugnados por el Experimento 2, obteniéndose unos efectos de bienestar sustancialmente mayores, aunque con una gama mucho más amplia de matices entre sectores que en el caso del experimento 1, donde la única nota disonante la daba el subsector chocolate.

La conclusión principal que se extrae de estas simulaciones es que el efecto directo del mercado interior sobre el bienestar será de pequeña cuantía si opera exclusivamente a través de reducciones en los precios de importación, es decir, si los supuestos del experimento primero son los más verosímiles. Por el contrario, las repercusiones sobre el bienestar se amplificarán si, como consecuencia del aumento en el tamaño del mercado y de la intensificación de la competencia, los efectos dinámicos provocan reducciones adicionales de precios también para la producción nacional, como sucede en el experimento segundo. Dicha conclusión se ve reforzada por el hecho de que la producción de origen interno, a pesar de todos los procesos de liberalización, sigue siendo la protagonista indiscutible en el abastecimiento de productos alimenticios. Así pues, cualquier reducción en los precios de los bienes producidos internamente, por modesta que sea, tendrá una repercusión mayor que un descenso de mayor envergadura en los precios de los bienes importados que se haya producido al eliminar barreras no arancelarias. De ahí la importancia que adquiere, en una industria como la alimentaria, estructuralmente caracterizada por un escaso grado de apertura externa, la generación de efectos dinámicos tendentes a la compresión de los precios internos y al aumento de la competencia. En esta cuestión, somos particularmente escépticos sobre la eventualidad de una reducción significativa de los precios internos a los que se enfrenta el consumidor, debido, por un lado, a la tendencia a la concentración manifestada en los sectores más afectados por la inversión extranjera directa y, por otro, a las características de la distribución y comercialización, de manera que, aunque se consiguiese la compresión de los márgenes precio-coste en el nivel estrictamente productivo –fenómeno que ya se ha detectado en la década de los ochenta–, la interposición de las cada vez más potentes redes de distribución harían poco probable unos efectos de bienestar significativamente elevados para el consumidor.

4. CONCLUSIONES

La adhesión de España a la Comunidad Europea ha afectado inequívocamente a la mayor parte de sectores analizados, como se desprende de las estimaciones y simulaciones efectuadas. Junto a los efectos estáticos detectados a partir de las estimaciones econométricas, el análisis estructural que hemos llevado a cabo a partir de la Encuesta Industrial (no recogido en este artículo) permite constatar la presencia de un buen número de efectos dinámicos, inducidos en gran parte por el propio proceso de liberalización externa. A continuación expondremos exclusivamente las conclusiones más importantes que se refieren a los efectos estáticos:

– La suma de la magnitud total de la creación de comercio representó un 2,6% del consumo aparente del total de sectores considerados en nuestro estudio. De este efecto creación, las tres cuartas partes correspondieron a creación interna, mientras que la creación externa tuvo también una presencia notable al significar aproximadamente el 25 por ciento de la creación total. En cambio, la desviación de comercio fue insignificante, correspondiéndole tan sólo el 2,2% de los efectos totales (0,06% del consumo aparente). Estos resultados sitúan al sector de alimentación en línea con lo

sucedido en el comercio de manufacturas español, en el que el efecto predominante ha sido la creación de comercio en sus dos vertientes, y lo separa de los efectos habitualmente detectados para los productos agrarios en el contexto europeo, caracterizados por una intensa presencia de la desviación de comercio. Ello nos muestra que las estimaciones obtenidas son plenamente congruentes con la teoría de las uniones aduaneras, cuyas predicciones varían según cuales sean las circunstancias concretas en las que se haya llevado a cabo el proceso de integración: si la apertura intracomunitaria va acompañada de un mantenimiento del nivel de protección frente a terceros (situación experimentada en muchos productos agrícolas, sometidos a los férreos sistemas protectores de la PAC), los efectos más probables serán los de creación de comercio combinada con desviación de comercio a costa de terceros. Y tal ha sido el caso, precisamente, de la mantequilla, producto cuyo comercio se encuentra totalmente condicionado por la PAC. Por el contrario, en un gran número de productos analizados, la liberalización *erga intra* se ha complementado con una progresiva apertura frente a terceros, dada la necesidad de adoptar no sólo el arancel exterior común general, sino también todos los tratamientos preferenciales que el mismo incorpora en aplicación de la compleja política comercial convencional de la Comunidad configurada según la "jerarquía de preferencias". Así pues, se pone en evidencia una notable correlación entre el modo que ha adoptado el proceso liberalizador en cada subsector y el tipo y combinación de efectos que hemos detectado.

– Existe, en general, una estrecha correspondencia entre la magnitud de los efectos estáticos estimados por nuestro procedimiento analítico y las variaciones realmente acaecidas en las participaciones de cada proveedor en el consumo aparente (véase Anexo 1), lo que permite concluir que la mayor parte de cambios observados obedece al efecto integración. No obstante, existe algún sector, como el de cacao-chocolate (en especial el subsector chocolate), en el cual los cambios observados han sido netamente superiores a los ya notables efectos estáticos estimados, lo que puede explicarse claramente por la influencia de factores ajenos a la integración tales como el efecto renta (en el subsector chocolate se han obtenido las elasticidades gasto más elevadas).

– La comparación con los efectos estáticos detectados para el conjunto del comercio español de manufacturas por los estudios de Martín (1992) y por el de Martínez Mongay, Sanso y Sanz (1991) permite constatar que, en el sector de alimentación, los efectos estáticos de la integración han sido ligeramente inferiores al promedio de la industria. Los factores explicativos de este impacto moderado en un sector que, *a priori*, se caracterizaba por ser uno de los de menor apertura exterior girarían en torno a tres ejes: 1) pervivencia de barreras no arancelarias en un elevado número de productos muy vinculados a la producción agraria y, por consiguiente, involucrados en los mecanismos protectores propios de los productos primarios. Este factor es el que ofrece perspectivas de irse superando más tempranamente, dado lo avanzado de la construcción del mercado interior. 2) La propia naturaleza del sector, muy ligado a las preferencias y hábitos de consumo de los mercados finales, sobre todo en algunos productos menos estandarizados. En definitiva, han actuado "barreras culturales" ligadas a la inexistencia de una "dieta" europea. Pero, al igual que la supresión de barreras no arancelarias, técnicas o administrativas, éste es un factor que, a medio plazo, va perdiendo importancia, dada la tendencia hacia la uniformización de la dieta y a la difusión de variedades hasta ahora nacionales. 3) Sin embargo, hay un tercer factor que ha desempeñado un papel decisivo en la explicación del moderado impacto de la integración para los proveedores nacionales y que, incluso con el pleno funcionamiento

del mercado interior va a seguir influyendo, de manera que no creemos previsible que éste cause un impacto comercial mayor del que hemos ya comprobado en el caso de la adhesión de 1986. Se trata del intenso proceso de internacionalización vía inversión extranjera directa experimentado por el sector en la década de los ochenta, protagonizado por las grandes empresas más sólidamente implantadas a escala europea y motivado en gran medida por los dos factores antes mencionados: deseo de “saltar la barrera” impuesta tanto por razones técnicas o administrativas como por razones socio-culturales, en un intento de acoplarse a las limitaciones impuestas por las peculiaridades locales.

– A fin de precisar mejor estas apreciaciones cualitativas sobre los factores explicativos del comportamiento del sector y las previsiones futuras, la obtención de elasticidades precio y gasto, así como la simulación de la “variación compensadora” ante varios supuestos de reducción de precios ocasionada por el mercado interior no nos permite corregir sustancialmente nuestra apreciación inicial:

a) En general, los valores de las elasticidades precio son de escasa magnitud, por lo que no hay que exagerar la trascendencia y amplitud de los efectos comerciales que puedan derivarse directamente de modificaciones en los precios que se originen con la supresión de barreras no arancelarias. No obstante, existen sectores que muestran una elasticidad precio ante los bienes de origen comunitario claramente superior a la unidad, por lo que la afirmación anterior debe matizarse en estos casos.

b) Las elasticidades gasto de las participaciones de cada bloque comercial revelan que la mayor parte de los productos de origen nacional se comportan como bienes normales, mientras que una parte importante de bienes de origen extranjero se comportan como bienes superiores. Por lo tanto, para dichos bienes es previsible un crecimiento de la penetración de las importaciones, con la consiguiente retracción de la participación de los proveedores nacionales en el consumo aparente, aunque el mercado único no genere efectos creadores de comercio relevantes, siempre que el consumo aparente total de dichos productos continúe aumentando.

c) Los efectos de bienestar, aproximados mediante el cálculo de la variación compensadora, no son de excesiva magnitud, si bien es muy probable que se encuentren infravalorados. No obstante, ante el elevado peso que, pese a las sucesivas “oleadas” liberalizadoras, siguen poseyendo los proveedores nacionales en el consumo total, los efectos de bienestar serán mayores, tal como muestra el experimento segundo, cuanto más repercuta la apertura definitiva del mercado sobre los precios internos, adicionalmente a la repercusión sobre los precios de importación. En este sentido, las estimaciones de reducción de precios realizadas por el equipo de Collado (1993) no permiten esperar un gran impacto a corto plazo (reducciones en torno al 2,5% hacia 1995), pero los efectos de bienestar, y por tanto, el valor de la variación compensadora, se multiplicarían si efectivamente se cumplieren las previsiones anunciadas para el año 2000 (reducciones en los precios internos superiores al 10%).

– El único aspecto de las estimaciones realizadas en nuestro estudio que permite matizar el escepticismo anterior sobre los efectos estáticos del mercado interior estriba en el efecto renta, produciéndose, en este caso, un claro distanciamiento con los resultados obtenidos para Alemania: las elasticidades renta obtenidas en algunos de los sectores que más intensamente han sufrido el deterioro en sus indicadores de ventaja comparativa revelada muestran que los bienes importados se comportan como superiores, por lo que la participación de los proveedores extranjeros en el consumo de dichos productos puede seguir aumentando en la medida en que el mercado interior ge-

nere efectos dinámicos estimulando el crecimiento de la renta y del consumo aparente de dichos bienes alimenticios. Se trata, por lo tanto, de una vía indirecta que es previsible que actúe mientras las empresas españolas no emprendan un ajuste estructural mucho más intenso del realizado hasta ahora, ofreciendo aquellos productos de alto valor añadido que ahora satisfacen las importaciones, estrategia que conseguiría alterar los parámetros de la elasticidad renta a favor de la producción nacional.

— Por último, hay que señalar que el cálculo de efectos estáticos y de bienestar no agota la estimación de los efectos microeconómicos que un proceso de integración comporta, siendo igualmente relevante la detección de efectos dinámicos que hayan incidido en la estructura empresarial. No obstante, las dificultades para aislar el efecto puro de la integración son aún mayores que en el caso de los efectos estáticos, ya que en el proceso de ajuste industrial experimentado por muchos subsectores han incidido variables ajenas al proceso integrador, siendo la más relevante la propia evolución del ciclo económico, al coincidir la integración con una fase expansiva que relanzó la producción y el dinamismo inversor.

ANEXO I. PARTICIPACIONES EN EL CONSUMO APARENTE. VARIACIÓN REGISTRADA

		WSPAIN	WEEC	WROW
Productos cárnicos	1974-1985	97,49%	2,03%	0,48%
	1986-1991	97,08%	2,56%	0,36%
	Variación	-0,41%	0,53%	-0,12%
Mantequilla	1974-1985	92,65%	5,93%	1,41%
	1986-1991	89,92%	9,47%	0,61%
	Variación	-2,73%	3,53%	-0,80%
Conservas de hortalizas al natural	1974-1985	98,83%	0,78%	0,39%
	1986-1991	93,94%	5,49%	0,57%
	Variación	-4,89%	4,72%	0,17%
Congelados vegetales	1974-1985	79,52%	15,36%	5,12%
	1986-1991	54,44%	34,73%	10,83%
	Variación	-25,08%	19,37%	5,70%
Chocolate	1974-1985	93,85%	5,41%	0,74%
	1986-1991	77,24%	20,35%	2,40%
	Variación	-16,61%	14,95%	1,67%
Cacao y chocolate	1974-1985	95,24%	3,13%	1,62%
	1986-1991	85,45%	11,48%	3,07%
	Variación	-9,79%	8,35%	1,44%
Confitería	1974-1985	98,40%	1,41%	0,19%
	1986-1991	95,29%	3,82%	0,89%
	Variación	-3,11%	2,41%	0,70%

ANEXO I. PARTICIPACIONES EN EL CONSUMO APAENTE. VARIACIÓN REGISTRADA
(CONTINUACIÓN)

		WSPAIN	WEEC	WROW
Bebidas analcohólicas	1974-1985	99,75%	0,14%	0,11%
	1986-1991	99,18%	0,77%	0,05%
	Variación	-0,57%	0,63%	-0,06%
Bollería	1974-1985	99,80%	0,19%	0,01%
	1986-1991	98,31%	1,61%	0,08%
	Variación	-1,49%	1,42%	0,07%
Pastas alimenticias	1974-1985	99,54%	0,40%	0,06%
	1986-1991	98,27%	1,59%	0,13%
	Variación	-1,27%	1,19%	0,07%
Mermeladas	1974-1985	96,90%	1,13%	1,97%
	1986-1991	95,77%	3,66%	0,56%
	Variación	-1,13%	2,5%	-1,41%
Conservas de pescado	1974-1985	96,07%	2,03%	1,91%
	1986-1991	85,75%	5,83%	8,42%
	Variación	-10,32%	3,81%	6,51%
Sopas preparadas	1974-1985	97,33%	1,67%	1,00%
	1986-1991	91,79%	6,74%	1,48%
	Variación	5,54%	5,06%	0,47%

ANEXO 2: FUENTE ESTADÍSTICAS

Las series utilizadas en la estimación han sido obtenidas tras un largo proceso de elaboración, mediante la depuración, selección y agregación de los datos primarios disponibles. Para cada uno de los subsectores a analizar, se precisaba conocer, con carácter anual, información referente a:

1. *Valor total importado y exportado* del producto o grupo de productos en cuestión, a fin de obtener, combinándolo con los valores de producción interna, el *consumo aparente total* realizado en el interior de España. Dicho consumo no solamente se halla entre las variables explicativas, debidamente deflactado ("MREAL"), sino que resulta fundamental para obtener las participaciones que constituyen las variables dependientes del sistema (w_i).

2. *Valores desagregados por zonas geográficas y países* de las importaciones que han tenido lugar cada año. Dichos valores intervienen, por un lado, en la construcción de la variable dependiente w_i , relativa al país o zona geográfica i . Además, desempeñan un papel crucial en el cálculo de los precios de importación a través de los índices

de valor unitario (IVUS), una vez convenientemente corregidos para incorporarles el montante de la protección arancelaria.

3. *Volumen o cantidad física importada de cada uno de los países proveedores.* Esta es una información también necesaria para el cálculo de los valores unitarios de importación. La unidad de medida normalmente utilizada (salvo cuando se trata de líquidos), son las toneladas métricas y no las unidades importadas, lo que resulta bastante aceptable tratándose de productos alimenticios.

4. *Precios de importación y protección arancelaria:* siguiendo el método utilizado por Brenton (1989), hemos optado también por construir y hacer uso de nuestros propios *valores unitarios bilaterales* como aproximación a los precios internacionales. Dichos valores unitarios se han calculado, en nuestro caso, a un nivel muy desagregado, por lo que se atenúan considerablemente las deficiencias asociadas a la utilización de índices más agregados. Ahora bien, es imprescindible, con carácter previo al cálculo de los valores unitarios, incluso los más desagregados, corregir los valores importados para añadirles la protección arancelaria. La información sobre tipos arancelarios se ha obtenido e incorporado a un nivel completamente desagregado, para evitar recurrir a promedios que pudiesen distorsionar los valores finales obtenidos. Además, dado que en nuestra investigación la dimensión geográfica es fundamental, se ha tenido también en cuenta la discriminación arancelaria geográfica practicada por España desde los años setenta, por lo que incluso a una misma posición estadística ha habido que aplicar una amplia gama de tipos en función del país con el cual España realizaba la transacción.

5. *Precios y valor de la producción industrial nacional.* Se planteaban dos fuentes estadísticas alternativas: los datos de producción tanto en valor como volumen contenidos en la *Encuesta Industrial*, por un lado, frente a las series de índices de producción industrial (IPI) (base 1972) e índices de precios industriales (IPR), base 1974. La conveniencia de contar con el mayor número de observaciones posible nos ha llevado a utilizar el Índice de Producción Industrial (IPI), que posee series mensuales desde 1972 a 1991 inclusive. Ahora bien, para obtener valores nominales de producción en todos los años de nuestra serie (1974-1991) ha sido necesario tomar las cifras en valor de la Encuesta Industrial (habitualmente las de 1978, primer año en que se elabora dicha Encuesta), aplicándoles a continuación los índices de producción (que recogen la evolución en volumen) combinados con los índices de precios, obteniendo así una serie de valor nominal de la producción entre 1974 y 1991.

Se detallan a continuación las fuentes utilizadas para cada uno de los aspectos que acabamos de comentar:

BOE, varios ejemplares. Acuerdo Preferencial España-CEE, Acuerdos España-EFTA, Reducciones arancelarias concedidas en el seno del GATT, Ronda Tokio, Bonificaciones para países en vías de desarrollo, etc.

DIRECCION GENERAL DE ADUANAS:

– Cintas resumen CUCI del comercio exterior, años 1964-1991. Soporte magnético facilitado por la Subdirección General de Informática Tributaria.

– Nomenclaturas con equivalencias entre las clasificaciones CUCI-NIMEXE-TARIC y las correspondientes a la clasificación de la producción interna CNAE/CNBS.

– “Comercio exterior”, tomos con información anual sobre flujos comerciales. Clasificación por productos. 1964-1990.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA

– Encuesta Industrial. Información relativa a los sectores 47 a 63 de la clasificación utilizada por la Encuesta Industrial (industrias alimentarias y bebidas), referente al período en que estaba disponible (1978-1989) en el momento de realizar la tesis doctoral (1992-94). (En soporte magnético).

– Series desagregadas con información mensual del Índice de Precios Industriales (IPR), correspondientes a todos los productos integrados en los sectores de alimentación y bebidas (sectores 41 y 42 de la clasificación CNAE). Cobertura: 1975-marzo 1992). (En soporte magnético).

– Series desagregadas con datos mensuales del Índice de Producción Industrial (IPI), para todas las producciones de los sectores de alimentación y bebidas (41 y 42 de la CNAE). Cobertura: 1975-marzo 1992. (En soporte magnético).

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION (1986), Principales disposiciones de la CEE en el sector de las frutas y hortalizas transformadas, Secretaría General Técnica, Madrid.

MONGE, M. (varios años), Anuario Aduanero de España –omnia–, Manuel Monge editor, Barcelona.

TARIC, S.A.(1991) Base de datos arancelaria, con el máximo nivel de desagregación a partir de la clasificación Taric, que recoge todo el proceso transitorio de la integración española para los productos agroalimentarios, tanto el desmantelamiento arancelario como otro tipo de barreras y tratamientos especiales. Cobertura: 1985-1991. Elaborada por Taric, S.A., Madrid.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alley, A.G., Ferguson and Stewart (1992): "An Almost Ideal Demand System for Alcoholic Beverages in British Columbia", *Empirical Economics*, nº 17, págs. 401-418.
- Argminton, P. (1969): "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production", *IMF Staff Papers*, nº 16 (1), págs.159-176.
- Balassa, B. (ed.) (1975): *European Economic Integration*. Amsterdam: North-Holland.
- Barteb, A.P. and Geyskens, E. (1975): "The Negativity Condition in Consumer Demand", *European Economic Review*, nº 6, págs. 227-260.
- Brenton, P.A. (1989): "The Allocation Approach to Trade Modelling: Some Tests of Separability Between Imports and Domestic Production and Between Different Imported Commodity Groups", *Weltwirtschaftliches Archiv*, nº 125, págs. 230-251.
- Brenton, P.E. and Winters, L.A. (1992): "Estimating the International Trade Effects of '1992': West Germany", *Journal of Common Market Studies*, nº 30 (2), págs.143-156.
- Clements, K.W. and Theil, H. (1978). "A simple method of estimating price elasticities in international trade", *Economic Letters*, vol. 1, págs.133-137.
- Collado, J.C. (1992): *Efectos del Mercado Unico sobre los sectores productivos españoles*. Madrid:Instituto de Estudios económicos. Madrid: Fundación Tomillo.
- Chalfant, J. (1987): "A Globally Flexible, Almost Ideal Demand System", *Journal of Bussiness and Economic Statistics*, vol. 5, págs. 233-242
- Davenport, D. and Cawley, R. (1988): "Partial Equilibrium calculations of the Impact of Internal Market Barriers in the European Community", *Economic papers*, nº 73, Commission of the European Communities.
- Deaton, A. (1986): "Demand Analysis", en Z. Griliches y M.D. Intriligator (eds.) *Handbook of Econometrics*. Elsevier Science Publishers. vol. III, capítulo 30.

- Deaton, A.S. and Mullbauer, J. (1980a). "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review*, nº 70, págs. 312-326.
- (1980b): *Economics and Consumer Behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eales, J. and Unnevehr, L. (1988): "Beef and Chicken Product Demand", *American Journal of Agricultural Economics*, nº 70, págs. 521-532.
- El-Agraa, A.M. (1989): *The Theory and Measurement of International Economic Integration*. London: Macmillan Press.
- Fujil, E.T., Khaled, M. and Mak, J. (1985): "An Almost Ideal Demand System for Visitor Expenditures", *Journal of Transport Economics and Policy*, nº 15, págs. 161-171.
- Fulponi, L. (1989): "The Almost Ideal System: An Application to Food and Meat Groups for France", *Journal of Agricultural Economics*, nº 71, págs. 82-92.
- Green, R. and Alston, J.M. (1990): "Elasticities in AIDS Models", *American Journal of Agricultural Economics*, págs. 442-445.
- Hickman, B.G. and Lau, L.J. (1973): "Elasticities of substitution and export demands in a world trade model", *European Economic Review*, vol. 4, págs. 347-380.
- Hicks, J.R. (1956): *A Revision of Demand Theory*. Londres, Oxford University Press.
- Jaquemin, A. and Sapir, A. (1988): "International Trade and Integration of the European Community", *European Economic Review*, nº 32, págs. 1439-1449.
- Laitinen, K. (1978): "Why is Demand Homogeneity so often rejected?", *Economic Letters*, vol. 1, págs. 187-191.
- Martinez Mongay, C., Sanso, M. and Sanz, F. (1991): "Las importaciones españolas de manufacturas y la integración en la CEE", *Investigaciones Económicas*, nº 15 (1), págs. 121-141.
- Norman, V.D. (1990): "Assessing trade and welfare effects of trade liberalisation", *European Economic Review*, nº 34, págs. 725-751.
- Pelkmans, J. and Winters, L.A. (1988): *Europe's Domestic Market*. Londres: Chatam House.
- Pratten, C. (1987): "A Survey of the Economies of Scale", *Economic Papers*, nº 67: Commission of the European Communities.
- Robson, P. (1987): *The Economics of International Integration*. London: Allen & Unwin.
- Roca Zamora, A. (1994): *Estimación de los efectos microeconómicos derivados de un proceso de integración económica: aplicación al caso de la industria alimentaria española*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valencia. Valencia, junio de 1994.
- Smith, A. and Venables, A.J. (1988): "Completing the internal market in the European Community. Some industry simulations", *European Economic Review*, nº 32, págs. 1501-1525.
- Srivastava, V.K. and Giles, D.E.A. (1987): *Seemingly Unrelated Regression Equations Models. Estimation and inference*. New York: Marcel Dekker, inc.
- Tovias, A. (1982): "Ex-post studies of the effects of economic integration on trade: Problems in measuring trade flows and welfare effects", *Journal of European Integration*, vol. 5 (2), págs. 159-167.
- Truman, E.M. (1975): "The effects of european economic integration on the production and trade of manufactured products", en Balassa, B. (ed.) *European Economic Integration*. Amsterdam: North Holland, págs. 3-40.
- Vartia, B.O. (1983): "Efficient Methods of Measuring Welfare Change and Compensated Income in Terms of Ordinary Demand Functions". *Econometrica*, nº 51 (1), págs. 79-99.
- Viñals, J. (1992): *La economía española ante el Mercado Unico europeo. Las claves del proceso de integración*. Madrid: Alianza Editorial.
- Winters, L.A. (1984 a): "British imports of manufactures and the Common Market", *Oxford Economic Papers*, nº 36, págs. 103-118.

- (1984 b). “Separability and the Specification of Foreign Trade Functions”, *Journal of International Economics*. nº 17, págs.239-263.
- (1984 c): “Separability and the modelling of International Economic Integration. UK Exports to Five Industrial Countries”, *European Economic Review*, nº 27, págs. 335-353.
- (ed.) (1992): *Trade flows and trade policy after “1992”*. Centre for Economic Policy Research. Cambridge: Cambridge University Press.
- Winters, A. and Venables, A. (eds.) (1990): *European integration: trade and industry*. Cambridge: Centre for Economic Policy Research (CEPR) and COFINDUSTRIA, Cambridge University Press.
- Zellner, A. (1962): “An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Agregation Bias”, *Journal of the American Statistical Society*, págs. 348-368.

Fecha de recepción: noviembre, 1995

Versión final: marzo, 1996

ABSTRACT

This paper presents the results of the estimation of the static effects of Spanish integration into the EC for a representative number of food industry sectors, adopting a desaggregate, ex-post and analytical approach and using the AIDS demand systems for the modelization of the imports, differentiating them according to their origin, but rejecting the hypotesis of separability between import demand and internal production. Forecasts of the Internal Market effects are also provided, obtained through the calculation of price and expenditure elasticities for each subsector and supplier and the simulation of welfare effects (compensating variation).

Keywords: economic integration, static effects, food industry, import demand elasticities, welfare effects.