

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LAS IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE BIENES EN ESPAÑA*

ANTONIO MONTAÑÉS
MARCOS SANZO
Universidad de Zaragoza

En este trabajo se presenta un análisis estructural de las importaciones y exportaciones de bienes de la economía española desagregadas en productos manufacturados, productos primarios y productos energéticos, prestando especial atención a los principales *shocks* recibidos desde 1986. La integración en la Comunidad Europea favorece las importaciones y perjudica las exportaciones en el caso de manufacturas, ocurriendo todo lo contrario con productos primarios cuyas importaciones se ven favorecidas posteriormente por el Mercado Único. Finalmente, se han simulado las trayectorias futuras para primarios y manufacturas que avanzan la tendencia en los primeros a un déficit creciente, mientras que en las segundas apuntan hacia una reducción progresiva del saldo negativo.

Palabras clave: importaciones de bienes, exportaciones de bienes, integración, Unión Europea.

Clasificación JEL: C22, F14.

El término análisis tiene, tanto en el campo científico como en cualquier otro, un significado inequívoco que está asociado al término descomposición. Analizar un objeto, una sustancia o un fenómeno es descomponerlo en sus partes componentes y explicarlas detalladamente porque la observación directa impide, en general, aprehender lo que sucede en el interior. Esta obviedad, sin embargo, no es siempre adecuadamente entendida en el trabajo empírico que se desarrolla en el ámbito de la economía. Es cierto que, al ser los fenómenos económicos no experimentales, existe en muchas ocasiones una gran dificultad para llevar a cabo el análisis con el rigor que la metodología científica exigiría, pero ello no debe ser motivo para renunciar a llegar en la explicación de la realidad lo más lejos que las técnicas de las que disponemos permitan. Un caso paradigmático del tipo de contradicciones que se presentan en torno a esta problemática puede ser el estudio del comportamiento de los flujos españoles de comer-

(*) Este trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto SEC96-2301 de la CICYT. Los autores agradecen los comentarios de dos evaluadores anónimos que han servido para mejorar notablemente la versión inicial. En cualquier caso, los posibles errores son de nuestra entera responsabilidad.

cio exterior, porque la insistencia en utilizar flujos excesivamente agregados podría estar limitando seriamente la capacidad explicativa de los modelos obtenidos. Para algunas finalidades, una inadecuada agregación puede suponer que algunas propiedades del fenómeno en estudio pasen desapercibidas y, consecuentemente, los resultados a los que conduzca pierdan relevancia.

Desde 1986 el sector exterior español, en especial el comercio, ha sido un escenario en el que se han producido *shocks* de gran trascendencia. En primer lugar, el contexto económico internacional ha experimentado profundas transformaciones. Se han eliminado barreras al comercio y se ha producido un avance tan espectacular en transportes y comunicaciones que ha supuesto tanto la disminución real de distancia entre países como una gran profundización en la integración de las distintas economías. Pero en segundo lugar, y más importante, la época referida ha supuesto un decisivo impulso a la progresiva integración en los mercados mundiales que la economía española viene experimentando desde la década de los sesenta. Fundamental en este avance ha sido la integración en la Comunidad Europea (CE en adelante) con la constitución posterior del Mercado Unico (MU en adelante). La entrada de España en la CE en el año 1986 y la posterior formación del MU en el año 1993 han supuesto la desaparición de trabas comerciales para la exportación de nuestros productos a países miembros de la CE, así como para la importación de productos provenientes de estos países. Más aún, la tarifa exterior común y la existencia de acuerdos comerciales de la CE han acarreado una rebaja arancelaria indirecta respecto a terceros países. Dadas estas circunstancias, parece lógico pensar que el patrón de comportamiento de los flujos exteriores se ha podido ver alterado por tanto *shock*.

Cuando pasados ya trece años desde la integración se revisa el trabajo empírico llevado a cabo en la modelización de los flujos de comercio antes, durante y después del período transitorio, no es difícil encontrar razones para concluir que el tema sigue demandando atención. Esta necesidad de atención adicional no sólo se deriva de la diversidad de resultados, sino también de las interpretaciones que de los mismos pueden encontrarse. Haciendo un rápido balance, puede decirse que los modelos que utilizan datos de corte transversal suelen detectar que la integración ha supuesto un cambio estructural, así como los que usan datos de series temporales con flujos de comercio desagregados. Por el contrario, los trabajos que usan datos agregados de series temporales son los que suelen concluir que no ha habido cambio estructural tras la integración.

El objetivo principal de este trabajo es obtener estimaciones del comportamiento de flujos desagregados de comercio exterior de bienes y poner de manifiesto que la utilización exclusiva de flujos agregados, con componentes que son claramente heterogéneos *a priori*, puede dificultar enormemente la obtención de conclusiones suficientemente informativas. La razón es que se pueden estar ocultando comportamientos diferentes. Como vamos a tener ocasión de comprobar, sensiblemente diferentes en el caso concreto que se aborda. Lo que sucede con los *shocks* acaecidos desde 1986 es un buen banco de pruebas para ilustrar esta tesis. Aunque la principal finalidad no es analizar el impacto de dichos *shocks*, lo cierto es que hay que introducirlos porque su consideración ayuda en la correcta estimación para los flujos desagregados. Si esta estimación da lugar a estructuras clara-

mente distintas para los diferentes flujos, entonces estará demostrada la conveniencia del enfoque desagregado para la obtención de esas conclusiones informativas, con independencia de que haya sido necesaria o no la introducción del impacto de los *shocks*.

Este argumento central se desarrolla partiendo de la hipótesis de que para profundizar en el análisis del comportamiento de los flujos españoles de comercio exterior es necesario como mínimo desagregar, primero, bienes y servicios. Pero, en segundo lugar, dentro del comercio de bienes hay que distinguir también, al menos, entre productos manufacturados, primarios y energéticos¹. Además, el propósito es llegar a obtener funciones estimadas que se hayan revelado estables tras los *shocks* recibidos. Por último, para determinar la presencia de cointegración entre los distintos modelos teóricos considerados, el uso de los estadísticos de Gregory y Hansen (1996) va a ser de gran utilidad. Estos estadísticos permiten analizar la existencia de cointegración en presencia de un cambio estructural en la ecuación de largo plazo. Su funcionamiento se basa en la minimización de la pseudo t-ratio para contrastar la hipótesis nula de no estacionariedad de los residuos. En concreto, a lo largo del trabajo se utiliza el estadístico de Gregory y Hansen (1996) que minimiza el valor del pseudo t-ratio para contrastar si los residuos de la ecuación de largo presentan una raíz unitaria. Si el valor del estadístico es menor que el valor crítico correspondiente, entonces las variables están cointegradas, aunque la relación de cointegración exhibe un cambio estructural asociado al período para el que se minimiza la pseudo t-ratio. Por tanto, estos estadísticos proporcionan información tanto de la presencia de cointegración, como del período en el que se produce el cambio en la relación de largo plazo.

El trabajo se organiza como sigue. En el apartado 1 se da un repaso a la literatura y se motiva adecuadamente la orientación que se adopta. En el apartado 2 se aborda la modelización de las importaciones y exportaciones de productos manufacturados, en el apartado 3 las de productos primarios y en el apartado 4 las de productos energéticos. En cada uno de estos casos se distingue el comportamiento antes de la entrada de España en la CE, durante el período transitorio y tras la puesta en marcha del MU. En el apartado 5 se simula la evolución futura para manufacturas y primarios en distintos escenarios pudiendo comprobar que, a pesar de los cambios estructurales que ha provocado la integración, el panorama se presenta favorable para la balanza comercial española, sin necesidad de entrar en consideraciones de cuantificación del impacto que suelen ser controvertidas. Por último, en el apartado 6 se recogen las conclusiones.

(1) Indudablemente, el argumento de la desagregación puede llevarse tan lejos como se quiera, no sólo a otros flujos, sino también por zonas geográficas. Es seguro que todavía se podrán encontrar pasos convenientes en esa dirección desde los flujos que se consideran en este trabajo. Sólo se trata aquí de justificar el paso al nivel de desagregación que se indica, en modo alguno de establecer "la" desagregación a utilizar.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Se ha aludido en la introducción a la diversidad de resultados que ofrecen los estudios estructurales sobre flujos de comercio en lo relativo a las consecuencias de los *shocks* acontecidos a partir de 1986. Coexisten estudios que concluyen que no ha habido cambio estructural con otros que obtienen claramente que sí que lo ha habido. Lo ideal sería poder hacer compatibles las dos evidencias tan claras, pero por ahora no puede hacerse a la vista de las publicaciones existentes. En este trabajo se lleva a cabo un intento. Para ello se empieza por hacer referencia a las publicaciones que detectan impacto. En Montañés y Sanso (1996), en donde también se encuentra cambio estructural, se recoge que son Martínez *et. al* (1991), Martínez y Sanso (1991a), Martínez y Sanso (1991b), Martín (1992), Bajo y Torres (1992), Sanz (1992, 1994) y Montañés (1994). Allí se explican las metodologías empleadas en cada uno de ellos, que van desde los sistemas de demanda, pasando por la ecuación de gravedad con y sin sistema dinámico de parámetros, por el método de las elasticidades, hasta llegar a las ecuaciones estructurales de importaciones en el caso de manufacturas.

Los trabajos que concluyen que no ha existido impacto se ocupan de estimar ecuaciones estructurales de importaciones y exportaciones con datos de series temporales y, en general, utilizan el análisis de cointegración. Debería haber algún tipo de coherencia entre lo que se explica por los distintos métodos alternativos, pero en la actualidad esta coherencia no se da. Para tratar de encontrarla vamos a analizar detalladamente el tipo de estudios en el que se encuadran los que no detectan impacto, con el fin de derivar el planteamiento que es necesario adoptar para avanzar en la compatibilidad de resultados.

En los cuadros 1 y 2 se recogen los trabajos que creemos interesante incluir por encajar en la metodología tradicional de estimación de relaciones estructurales de importaciones y exportaciones, respectivamente. Tres son los aspectos que se destacan: 1) el flujo de comercio que explica cada modelo, con especial atención al nivel de agregación; 2) las elasticidades respecto a la variable de escala (renta), al precio relativo (competitividad) y a la utilización de la capacidad productiva; y 3) la conclusión respecto a los efectos de la integración en la CE.

El panorama que presenta la literatura que se ha ocupado y todavía se ocupa de estudiar el comportamiento de los flujos de comercio, como puede comprobarse, es muy diverso y, salvo datos referidos a algunas elasticidades o coincidencia en variables explicativas, la característica dominante es la ausencia de homogeneidad en los flujos de comercio explicados, en la forma de definir las variables, tanto de escala como de competitividad e, inevitablemente, en el diagnóstico que se hace de lo que han supuesto los *shocks* acontecidos. Se presenta a continuación lo que puede concluirse a través de un análisis detallado del contenido de los dos cuadros.

1.1. Nivel de agregación de la variable explicada

Como puede observarse en el cuadro 1 los niveles de agregación utilizados en importaciones son de lo más variado. El máximo nivel de agregación, importaciones totales de bienes y servicios, se encuentra tanto en los trabajos más tem-

Cuadro 1: RESULTADOS DESTACABLES DE LOS ESTUDIOS SOBRE FUNCIONES DE IMPORTACIONES

Flujo explicativo	Autor/es	Elasticidades			¿Incluye protección arancelaria el precio relativo?	¿Existe efecto CE?
		Renta	Competividad	Utilización Capacidad		
Importaciones totales (bienes y servicios)	Bonilla (1978)	1,17	-1,29	-	No	-
	Mauleón (1985)		-	-	No	-
	Alonso (1997)	1,78-0,59	-	No	No	-
	Doménech y Taguas (1997)	1,4	-0,68	1,49	No	?
Importaciones totales (bienes y servicios) excepto turismo	Mauleón y Sastre (1994)	0,67	-0,39	-	No	No
Importaciones de bienes no energéticas	Andrés <i>et al.</i> (1988)	1,22	-0,44	1,79	No	No
	Fernández y Sebastián (1989)	1,73	-0,66	-	Sí*	No
Importaciones totales (bienes y servicios) no energéticos	Buisán y Gordo (1994)	2,1	-0,87	-	Sí	No (sí en lp.(+))
	Buisán y Gordo (1997)	2,23	-1,10	-	Sí	No (sí en lp.(+))
	Bajo y Montero (1995)	1,72	-0,69	1,14	No	No (sí en lp.(+))
Importaciones de bienes industriales no energéticos (manufacturadas)	Montañés y Sanso (1996)	1,94	-1,57	-	No	Sí (cp. y lp.(+))
Importaciones energéticas	Fernández y Sebastián (1989)	1,99	-0,61	-	No	No

(*) Esta clasificación se ha efectuado atendiendo exclusivamente a la información proporcionada en los trabajos de Fernández y Sebastián, donde explícitamente se dice que el deflactor de importaciones está recogiendo los aranceles [ver Fernández y Sebastián, (1989), pág. 47, por ejemplo]. Sin embargo, un evaluador anónimo sostiene que, en realidad, este deflactor no contempla ningún impuesto, contrariamente a lo afirmado por Fernández y Sebastián.

Cuadro 2: RESULTADOS DESTACABLES DE LOS ESTUDIOS SOBRE FUNCIONES DE EXPORTACIONES

Flujo explicativo	Autor/es	Elasticidades			¿Incluye protección arancelaria el precio relativo?	¿Existe efecto CE?
		Renta	Competitividad	Utilización Capacidad		
Exportaciones totales (bienes y servicios)	Bonilla (1978)	1,75	-0,91	–	No	–
	Mauleón (1986)	1,3	-0,48	–	No	–
	Andrés <i>et al.</i> (1988)	1,86	-1,01	-0,76	No	No
	Fernández y Sebastián (1989)	1,86	-1,21	-0,53	No	Sí
	Alonso (1997)	2,33	-0,8	–	No	No
	Doménech y Taguas (1997)	1,58	-1,16	-0,88	No	No
	Bajo y Montero (1995)	0,82	-0,25	-0,74	No	No
Exportaciones totales (bienes y servicios) excepto turismo	Mauleón y Sastre (1994)	2,55	-1,04	-0,92	No	Sí en 86(-)
Exportaciones totales de bienes	Buisán y Gordo (1997)	1,8	-1,6	–	No	Sí en 86(-) y 89(-)
Exportaciones de bienes no energéticos	Buisán y Gordo (1994)	1,65	-1,14	–	No	No
	Buisán y Gordo (1997)	1,71	-0,97	–	Sí	Sí en 86(-)
Exportaciones de servicios de turismo	Buisán y Gordo (1997)	2,7	-2,67	–	No	No

pranos [Bonilla, (1978) y Mauleón, (1985)] como en los más recientes [Doménech y Taguas, (1997) y Alonso, (1997)]. Mauleón y Sastre (1994) explican las totales de bienes y servicios excepto el turismo. En todo caso, se comprueba que a finales de los ochenta se inició una línea de desagregación que no parece tener continuidad. Fue iniciada primero estimando las importaciones totales no energéticas en Andrés *et al.* (1988) y en Fernández y Sebastián (1989) y las energéticas en este último trabajo. Buisán y Gordo (1994) continuaron con la desagregación considerando importaciones y exportaciones de bienes no energéticos. Esta misma desagregación la siguieron Bajo y Montero (1995) para datos trimestrales considerando el efecto de variables específicas como la inversión extranjera directa. Todavía se produce un avance en la desagregación en Montañés y Sanso (1996) que consideran las importaciones de bienes industriales no energéticos (manufacturas).

La separación de las importaciones de bienes de las de servicios es sin lugar a dudas un paso adelante en el análisis porque la evolución de los precios de bienes y servicios es muy distinta. No en vano se produce el fenómeno de la inflación dual, por cuanto los servicios tienen un precio rígido y los precios de los bienes están más expuestos a la competencia exterior. También separar los productos energéticos es una medida que parece conveniente desde el punto de vista del análisis, por lo específico del sector. Pero todavía falta un paso más, porque los productos primarios y los manufactureros tienen también un comportamiento en los precios muy distinto y en lo que respecta a la elasticidad renta son también diferentes, por no hablar de la distinta intervención pública de la que unos y otros son objeto. No cabe duda de que la desagregación correspondiente a bienes no energéticos puede ocultar comportamientos demasiado heterogéneos.

De hecho, hay evidencia para algunos de los trabajos incluidos, y no precisamente para los de mayor nivel de agregación, que revelan su incapacidad, una vez estimados hasta 1992, de explicar lo sucedido en 1993 y 1994. En Escribano (1997) se concluye que ni la ecuación de importaciones de Mauleón y Sastre (1994) ni la de Buisán y Gordo (1994) se pueden aceptar como válidas al ampliar la muestra con los datos de 1993 y 1994.

También en las exportaciones aparecen con la máxima agregación los trabajos más antiguos y los más recientes, como puede verse en el cuadro 2, aunque aquí el comienzo de la desagregación empezó más tarde. En efecto, tanto Bonilla (1978) como Mauleón (1986) estimaron funciones para las exportaciones totales, lo mismo que Alonso (1997) y Doménech y Taguas (1997). Con datos trimestrales lo hacen Bajo y Montero (1995). A diferencia de lo que ocurre en importaciones, ni Andrés *et al.* (1988) ni Fernández y Sebastián (1989) procedieron a desagregar en los años ochenta. No es hasta 1994 que puede verse la primera desagregación llevada a cabo por Buisán y Gordo para las exportaciones de bienes no energéticos. El trabajo de Mauleón y Sastre (1994) también podría entenderse en este caso como un paso adelante en la desagregación porque elimina el turismo de las exportaciones totales. Buisán y Gordo (1997) incluyen también una estimación para las exportaciones totales de bienes.

Al igual que se ha dicho en el caso de las importaciones, faltarían por modelizar las exportaciones de productos energéticos y las de productos primarios, se-

parando estos últimos de los productos manufacturados. Es claro que las condiciones de mercado son muy distintas para los tres agregados. Un paso adelante en la dirección de explicar el comportamiento desagregado es la modelización de las exportaciones de servicios de turismo que aparece en Buisán y Gordo (1997). Se trata de un avance adicional en la dirección de favorecer el análisis.

También en Escribano (1997) se comprueba que las ecuaciones de exportaciones de Mauleón y Sastre (1994) y de Buisán y Gordo (1994) no siguen siendo válidas para 1993 y 1994, por lo que se revela nuevamente la falta de robustez ante la ampliación de la muestra.

1.2. Elasticidades

En tanto en cuanto los flujos que se explican no son coincidentes, no puede pretenderse que las elasticidades que se obtienen lo sean. Sin embargo, hay que decir que las divergencias que se observan son mucho menores de lo que en un principio podría esperarse. Y cuando se observa una divergencia dentro de un mismo nivel de agregación es porque se incluye alguna variable que no es típica de las ecuaciones de importaciones y exportaciones. Además, no siempre son las mismas variables las que se utilizan como indicadores de renta (sea internacional o nacional), precio relativo, o utilización de la capacidad.

La elasticidad renta de las importaciones está siempre por encima de la unidad salvo en Mauleón y Sastre (1994) que es igual a 0,67, pero ésta es una estimación en la que hay otras variables incluidas y la variable de renta es la inversión, apareciendo también las exportaciones; no es una función de importaciones estándar. También Alonso (1997) obtiene una elasticidad demasiado alta, pero es que introduce variables no habituales como el nivel tecnológico. En general puede decirse que a medida que se desagrega y se consideran productos manufacturados y energéticos tiende a aumentar la elasticidad, llegando a estar en torno a 2.

Por lo que respecta a la elasticidad-precio, en general está por debajo de la unidad (puede considerarse el caso de Bonilla por su limitación muestral como una excepción) pero a medida que se consideran sólo los bienes y sin energía va creciendo, hasta el caso de manufacturas, bienes industriales no energéticos, que está en torno a 1,5.

Por último, algunos trabajos consideran la utilización de la capacidad como explicativa en las importaciones, resultando explicativa con signo positivo y mayor que la unidad.

Por lo que respecta a las exportaciones puede decirse que la elasticidad-renta (respecto a la renta internacional o a algún índice del comercio mundial, según los casos) para cualquier nivel de desagregación es alta, encontrándose cercana a dos. La única excepción es Bajo y Montero (1995). En especial las exportaciones de turismo tienen una elasticidad de 2,7 (en este caso es una media de rentas *per-cápita*). Así pues, las exportaciones españolas tienen una fuerte dependencia de la evolución del contexto internacional.

En cuanto a la elasticidad precio, la única excepción es también Bajo y Montero con una elasticidad de 0,25, pero es que consideran variables adicionales como la inversión extranjera directa. En los demás casos, la elasticidad está en

torno a la unidad en todos los niveles de agregación salvo en servicios de turismo que es 2,67.

Por último, en los casos en los que es significativa la utilización de la capacidad productiva, su elasticidad tiene un valor menor que la unidad, indicando que dicha variable tiene una relación inversa con el nivel de exportaciones.

1.3. Efecto de la integración en la CE

La dificultad que se deriva del carácter no experimental de los fenómenos económicos tiene un claro reflejo cuando se intenta estudiar si la integración de España en la CE ha tenido algún efecto estructural sobre las funciones de importaciones y exportaciones. A partir de 1986 no sólo se produce la integración sino que también el contexto económico internacional experimenta importantes transformaciones y la economía española entra en una fase alcista del ciclo. Es necesario diseñar el análisis de manera que pueda distinguirse lo más claramente posible el efecto de cada uno de esos tres factores. Las variables explicativas de escala y precios relativos recogen la evolución de la economía nacional e internacional y el efecto de la integración no cabe otra posibilidad que atribuirlo a variables ficticias a partir del momento en el que se produce o con otras variables artificiales que recojan aspectos específicos del proceso, como puede ser algún indicador del desarme arancelario acumulado.

1.3.1. Importaciones

Como puede observarse en el cuadro 1, sólo a medida que se avanza hacia la parte inferior del mismo, aumentando en nivel de desagregación, se puede detectar cambio estructural por la integración en la CE (exceptuando el caso de las energéticas en donde es lógico que no haya impacto). Aunque en las importaciones de bienes no energéticos la conclusión que se obtiene es que no existe efecto alguno en la estimación de corto plazo, cuando se estima por separado la relación de largo plazo sí que existe cambio concretado en una ficticia, que toma el valor 1 a partir de 1986, con efecto positivo. Esto ocurre tanto en los trabajos de Buisán y Gordo como en el de Bajo y Montero. Dicha circunstancia revela un problema sin resolver, porque si a largo resulta significativa no se entiende el motivo por el que debería desaparecer a corto. En todo caso queda la constancia de que algo ocurre en la función con la integración en la CE, aunque no quede bien caracterizado. Pero es cuando se consideran las importaciones de manufacturas cuando claramente se detecta a largo plazo una modificación en el término constante y en la elasticidad del precio relativo, como se pone de manifiesto en Montañés y Sanso (1996); ambos cambios suponen un efecto positivo sobre dichas importaciones. Queda claro, pues, que a medida que se aumenta el nivel de desagregación aparece con más claridad el impacto. Este último resultado puede considerarse,afortunadamente, coherente con métodos alternativos que detectan impacto y que se han citado anteriormente.

Se presenta en una columna la indicación de cuáles son los trabajos que incluyen en el precio relativo la protección arancelaria. En Montañés y Sanso (1996) se demuestra que si se incluye en los precios relativos la protección arancelaria ya no se puede captar cambio estructural alguno si es que el único que se

produce es el efecto precio que representa el desarme arancelario. Pero ello no quiere decir que no se haya producido un impacto; está descontado ya y podría estimarse sin ningún inconveniente². Es ésta una confusión que arrastra toda la discusión que hasta ahora ha tenido lugar. En realidad, si sólo existe ese efecto, el que no haya cambio estructural no significa, en modo alguno, que no haya habido impacto. Pero no sólo es esto. Es que, además, si sólo existiese el efecto precio que se deriva de la disminución de aranceles, en el método que no incluye la protección arancelaria sólo debería aparecer una ruptura en el término constante, acorde con el grado de acumulación de la rebaja arancelaria [ver Montañés y Sanso, (1996)]. Y no sucede así en el caso de manufacturas. A largo plazo hay también un cambio en la elasticidad del tipo de cambio real (precio relativo), por lo que está claro que hay algún otro motivo que impide captar un cambio que debería existir. Podría pensarse que es la medida de protección arancelaria que se utiliza. Pero los trabajos que usan flujos agregados y no incluyen la protección arancelaria en el precio no detectan impacto tampoco y deberían detectarlo. Por ello puede concluirse que el problema está en la agregación y no en la introducción de una manera u otra de la protección arancelaria. La desagregación a bienes no energéticos vemos que todavía no es suficiente aunque, como hemos visto por lo que sucede en la estimación de largo plazo, parece que se empieza a notar algún efecto. Este efecto no se puede captar con las importaciones no energéticas que incluyen también los servicios [Fernández y Sebastián, (1989)].

En la columna correspondiente a si hay efecto CE para uno de los trabajos considerados [Doménech y Taguas, (1997)] se ha puesto un interrogante. Y es así porque introduce un elemento de confusión ya que, por una parte, dice que no hay cambio estructural con la integración en la CE pero, por otra, los impuestos ligados a las importaciones tienen un efecto claramente negativo, con lo que la bajada de aranceles ha debido tener un claro impacto positivo. Entonces, no habría cambio estructural pero sí impacto. Esto entra en contradicción con Buisán y Gordo (1995) que no encuentran que la protección sea relevante en el largo plazo, aunque sí a corto. Por otra parte, si realmente esa variable es significativa a largo, en los modelos que no la incluyen debería detectarse un cambio estructural con ese mismo nivel de agregación, lo cual no sucede.

1.3.2. Exportaciones

En las exportaciones la situación es más clara en lo relativo al efecto CE. Si se observa la columna del cuadro 2 dedicada al efecto de la CE parece deducirse, con más claridad a medida que avanza la desagregación, que ha habido un efecto negativo en el año 1986, pero algunos trabajos extienden el efecto negativo más adelante. Así pues, sin ser muy claro, en balance existe un efecto negativo. Por supuesto, en la exportación de servicios de turismo no se capta ningún efecto.

(2) Este es un tema importante porque refiriéndose a los resultados obtenidos en trabajos que incluyen la protección arancelaria en el precio relativo y que no detectan cambio estructural, Fernández y Sebastián (1989) y Escribano (1996) afirman que ha tenido que existir desviación de comercio, lo cual no es cierto necesariamente, porque el desarme arancelario incluido en el precio está recogiendo ya un incremento de importaciones.

1.4. Conclusiones

Puede afirmarse que la mayor parte de los inconvenientes que impiden llegar a conclusiones coherentes con otros trabajos proceden de no tener en cuenta el principio de que análisis equivale a descomposición. No basta con una comprobación directa del comportamiento del agregado. Sólo si todos los componentes desagregados coincidiesen en su comportamiento podría decirse que las conclusiones obtenidas a nivel agregado son concluyentes³. Entonces la conveniencia *a priori* de proceder a la desagregación es clara. En principio cabría decir que hay muchos tipos de productos, cada uno con su propia estructura de mercado y de fijación de precios, por lo que habría que explicar el comportamiento para cada uno de ellos por separado. Pero obviamente esto no es posible. Una solución intermedia es establecer grandes categorías de productos con características homogéneas y estimar las funciones de importaciones y exportaciones para ellas. En el caso del comercio de bienes ya se ha dicho que una desagregación conveniente *a priori* puede ser la que distingue entre productos manufacturados, primarios y energéticos. Si el comportamiento estimado es claramente diferente, como va a comprobarse, la opción está plenamente justificada. En el cuadro 3 se indica la importancia relativa de cada uno de estos tres tipos de productos sobre el total en 1997. Las variaciones que se dan en la muestra utilizada son pequeñas con relación a esos datos. Los flujos de manufacturas siempre están entre el 80 y el 85%, siendo con diferencia el principal epígrafe de nuestro comercio.

Cuadro 3: PROPORCIÓN (%) DEL COMERCIO DE MERCANCÍAS EN 1997

	Importaciones	Exportaciones
Manufacturas	82,85	86,0
Primarios	8,15	11,5
Energéticos	9,00	2,5

2. PRODUCTOS MANUFACTURADOS

El primer caso a considerar es el comportamiento de los flujos exteriores de productos manufacturados. Para una descripción de cuáles son estos productos y de las fuentes estadísticas véase el apéndice, así como Montañés y Sanso (1996). En dicho artículo se analiza el comportamiento de las importaciones de manufacturas durante el período 1964-1994, pero no se hace referencia alguna a las exportaciones.

(3) Esto es especialmente válido porque afirmaciones categóricas de ausencia de cambio estructural tras la integración, hechas con flujos agregados, conociendo que a nivel desagregado existe dicho cambio, pueden conducir a error al pensar que queda anulado, cuando la prioridad informativa corresponde al nivel desagregado.

taciones, que se modelizan aquí por primera vez. Las estimaciones de ambas funciones se recogen en el cuadro 4. A continuación se comentan los resultados más interesantes a los que se ha llegado.

2.1. Importaciones de manufacturas

Los resultados de las importaciones son los de Montañés y Sanso (1996). En primer lugar, se determina el comportamiento de esta variable antes de la entrada de España en la CE. La primera columna del panel A del cuadro 4 presenta el comportamiento de las importaciones españolas de manufacturas (*mma*) hasta 1985. La segunda hasta 1992. Debe indicarse que estos resultados corresponden a la estimación para las importaciones de los 17 socios más importantes. Esta simplificación se debe a la inexistencia de un índice internacional de precios industriales y a la disponibilidad del mismo para la mayoría de los países desarrollados. Tiene la ventaja de permitir la elaboración de un deflactor de precios de importaciones que recoge de forma muy precisa la evolución de los precios relativos (*tre*). Además, su coste, medido en términos de pérdida de información, no es muy elevado, por cuanto la muestra considerada representa alrededor del 85% del total de las importaciones de manufacturas. Por último, distintas pruebas llevadas a cabo ofrecen la garantía de que los resultados obtenidos para este conjunto de países son válidos para el total⁴.

Se pueden resumir los resultados fundamentales diciendo que se observa la presencia de un cambio estructural en la función de importaciones a consecuencia de nuestro ingreso en la CE. Dicho cambio lo recoge en el largo plazo tanto una variable *dummy* “ γ ” como un cambio en la elasticidad del precio relativo. La variable γ refleja el desarme arancelario acumulado según el tratado de adhesión, ya que toma los valores {0,1, 0,225, 0,375, 0,525, 0,650, 0,775, 0,9 y 1,0} entre 1986 y 1993, antes de 1986 toma valor 0 y valor 1 después de 1993. A corto plazo se produce una variación en el efecto del tipo de cambio nominal con los países de la CE (*tn_{EC}*)⁵. Al margen de la inclusión de estas variables, el resto de las estimaciones permanecen prácticamente inalteradas con respecto a la estimación correspondiente al período preintegración. Asimismo, los contrastes de permanencia estructural demuestran que conjuntamente se acepta que la formación del MU (años 93-96) no ha modificado el comportamiento de las importaciones españolas de manufacturas. Así pues, la función explica el comportamiento antes de la integración, durante el período transitorio y con posterioridad a la finalización del mismo con estimaciones estables de las elasticidades, lo cual proporciona un instrumento bien verificado para el seguimiento del flujo.

(4) En concreto, si el comportamiento estimado para los 17 países se extrapola al total durante el período muestral aplicando *tre*, las trayectorias observada y estimada en valor nominal son prácticamente coincidentes. A pesar de esto, se podría argumentar la conveniencia de usar como variable explicativa el flujo total, pero la construcción de *tre* no lo hace viable.

(5) En el cuadro 4 *dp* es el logaritmo del diferencial de precios, *inv* de la inversión, *pib* del PIB, *I70* una variable impulso en el año 70 y *D7881* una ficticia que es 1 del 78 al 81 y cero el resto de los años. Las variables que terminan en 86 toman valor cero hasta ese año y a partir del mismo el valor de la correspondiente variable (*tre* o *tn_{EC}*).

Cuadro 4: FUNCIONES DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE MANUFACTURAS. MÉTODO DE ESTIMACIÓN: MÍNIMOS CUADRADOS NO LINEALES

	A. Importaciones		B. Exportaciones		
	64-85	64-92		64-85	64-92
<i>Const.</i>	-3,10 (-4,71)	-3,17 (-5,52)	<i>Const.</i>	-3,83 (-2,96)	-3,81 (-3,09)
<i>D7881</i>	-0,11 (-4,15)	-0,11 (-4,74)	Δmwi	0,58 (3,23)	0,59 (3,58)
<i>I70</i>	0,15 (4,21)	0,15 (4,63)	Δmwi_{t-1}	-0,31 (-2,07)	-0,31 (-2,27)
Δinv	1,19 (8,56)	1,20 (12,67)	Δtre	1,10 (6,36)	1,05 (1,87)
Δtn_{EC}	-1,24 (-7,69)	-1,23 (-8,38)	<i>I84</i>	0,12 (3,49)	0,12 (3,77)
Δdp_{EC}	-1,04 (-3,72)	-1,02 (-4,04)	$\Delta \gamma$	-	-0,20 (-6,04)
$\Delta tn_{EC\ 86}$	-	0,89 (3,51)	$\Delta \gamma_{t-1}$	-	0,13 (3,49)
	L, P,			L, P,	
<i>E.C.M.</i>	-0,62 (-5,17)	-0,62 (-7,30)	<i>E,C,M,</i>	-0,64 (-5,77)	-0,61 (-6,29)
mma_{t-1}	1 [†]	1 [†]	xma_{t-1}	1 [†]	1 [†]
pib_{t-1}	1,94 (17,36)	1,93 (26,88)	mw_{t-1}	2,07 (25,55)	2,07 (27,04)
tre_{t-1}	-1,57 (-5,88)	-1,54 (-6,94)	tre_{t-1}	1,34 (4,12)	1,33 (4,38)
γ_{t-1}	-	0,03 (3,65)	ucp_{t-1}	-1,58 (-3,98)	-1,52 (-4,25)
$tre_{86\ t-1}$	-	0,04 (4,23)	γ_{t-1}	-	-0,03 (-2,80)
R^2	0,98	0,97	R^2	0,93	0,94
<i>LB Q4</i>	4,18	5,54	<i>LB Q4</i>	4,14	4,49
F_{PE}		2,50	F_{PE}		4,55
$GH(c)$		-6,06	$GH(c)$		-3,49
$GH(c/s)$		-5,91	$GH(c/s)$		-5,13

Nota: *LB Q4* analiza la significatividad conjunta de los primeros 4 parámetros de la función de autocorrelación de los residuos. F_{PE} estudia la hipótesis de permanencia estructural para el periodo 1993-1996. Todas las variables se incluyen transformadas en logaritmos neperianos. Entre paréntesis aparecen las t-ratios para analizar la significatividad individual.

$GH(c)$ representa el estadístico de Gregory y Hansen (1996) basado en la minimización de la pseudo t-ratio cuando se incluye un cambio en el término independiente de la relación a largo plazo y para la muestra 1964-1992. Por el contrario, $GH(c/s)$ admite un cambio en todos los parámetros de esta relación a largo plazo.

([†]) Coeficiente restringido.

Las razones que están, o pueden estar, detrás de estos cambios son las siguientes. En el caso de la variable γ no hace falta mucha justificación. En Montañés y Sanso (1996) se demuestra que, inevitablemente, se produce un efecto precio con la rebaja arancelaria que queda consolidado en la función a largo plazo si el precio relativo no incluye los aranceles. Este es el efecto que se capta con γ . Los otros dos efectos ponen de manifiesto que, a partir de la integración, son muchos más los productores europeos que miran al mercado español como un mercado objetivo y aplican en él sus políticas comerciales. Esto se traduce en una expansión de la variedad de productos, que aumenta la demanda para cada nivel de precio relativo y se revelaría en la disminución a largo de la elasticidad-precio. Por otra parte, el descenso en la elasticidad del tipo de cambio nominal con los países comunitarios estaría revelando políticas comerciales de acuerdo con las cuales la traslación de las variaciones del tipo de cambio a los precios de los productos vendidos en España (*Pass-Through*) se hace de una manera más lenta por motivos estratégicos.

2.2. Exportaciones españolas de manufacturas

El comportamiento de las exportaciones españolas de manufacturas (xma) se recoge en el panel B del cuadro 4⁶. Cuando se considera el período 1964-1985, la función de largo plazo queda explicada por una variable que mide el nivel de comercio de los países industriales (mwi), por la utilización de la capacidad productiva (ucp) y por una variable que representa la competitividad de los productos españoles frente al exterior (tre). Esta última variable es la misma que la utilizada en las importaciones españolas de manufacturas, para mantener la simetría en los flujos recíprocos, por lo que el signo de la elasticidad estimada debe ser positivo. Los datos de mwi han sido obtenidos de *International Financial Statistics* (FMI) y los de ucp del Boletín Estadístico del Banco de España.

El modelo a corto plazo se compone de, además de las variables del modelo de largo plazo retardadas un período, la primera diferencia del comercio mundial, un retardo de ésta y la primera diferencia del tipo de cambio efectivo real. La introducción de un impulso para el año 1984 ayuda a mejorar notablemente la capacidad explicativa, lo mismo que a aumentar la robustez en la estimación.

Como puede comprobarse, el valor del estadístico asociado a la relación de largo plazo indica que existe una relación de cointegración entre las variables definidas anteriormente. Las propiedades de los residuos del mecanismo de corrección del error son, asimismo, óptimas.

Cuando se proyecta la estimación de este modelo incluyendo el período post-integración, deja de exhibir buenas propiedades estadísticas. En especial, no se admite la presencia de cointegración entre las variables de largo plazo, por lo que parece claro que algún suceso ha venido a modificar el comportamiento de las ex-

(6) En este caso se explican las totales, porque no existen problemas al expresarlas en términos reales, como ocurría en importaciones. Aquí basta con aplicar el nivel interior de precios, mientras en importaciones, al utilizar un índice de precios de 17 países, no existe criterio alguno para deflactar las importaciones de los países no incluidos en ese grupo.

portaciones españolas de manufacturas. Esta conclusión se ve corroborada por el hecho de que los contrastes de estabilidad estructural llevados a cabo denotan la presencia de un cambio estructural a partir de 1986.

Para obtener la nueva función de exportaciones la especificación del modelo debe incluir alguna variable que tenga en cuenta el proceso de desarme arancelario experimentado tras el año 1986. A tal fin, se introduce en la relación de largo plazo la variable *dummy* " γ " utilizada en el caso de las importaciones de manufacturas, mientras que en el modelo de corto se añade su primera diferencia y un retardo de la misma.

La introducción de estas variables mejora notablemente los resultados, como puede apreciarse en la estimación del modelo para el período 1964-1992 presentada en la segunda columna del panel B del cuadro 4. En concreto, se vuelve a admitir la existencia de una relación de cointegración entre las variables de largo plazo y el resto de variables del modelo a corto son igualmente significativas. Asimismo, los residuos del modelo de corto no presentan síntomas de mala especificación. Otro hecho destacable es que las estimaciones de los parámetros comunes apenas varían. Más aún, de los resultados recogidos en el cuadro 4 se desprende que el único cambio experimentado por la función de exportaciones de manufacturas es la inclusión de las diversas variables ficticias que pretenden captar el cambio estructural.

No obstante, el resultado que más llama la atención es que la estimación del parámetro asociado a la variable *dummy* " γ " toma valores negativos. La conclusión que se desprende de este hecho es que tras el año 1986 las exportaciones españolas de manufacturas han crecido menos de lo que lo hubieran hecho sin la entrada de España en la Comunidad para una evolución dada de las variables explicativas. No resulta inmediato dar una explicación a estos resultados por cuanto parecen contraintuitivos, al menos en primera instancia. No obstante, conviene recordar que tras la entrada en la CE desapareció la desgravación fiscal a la exportación, que venía a actuar como una subvención para los productos exportados. En consecuencia, las manufacturas españolas tenían que competir en igualdad de condiciones con el resto de los productos de los países europeos. Estos resultados parecen indicar que, ante esta circunstancia, ha habido exportadores que no han podido mantener su nivel de competitividad y han dejado su actividad exportadora, esto es, confirman lo comentado respecto a otros trabajos publicados y recogidos en el cuadro 2. Concretamente, en Fernández y Sebastián (1989) o Buisán y Gordo (1997) aparece un impacto negativo. La diferencia encontrada es que el efecto resulta progresivo durante el período transitorio. Esta circunstancia puede estar indicando la presencia de otra causa, dada la presencia de γ como variable explicativa cuando el desarme llevado a cabo por los países comunitarios fue prácticamente irrelevante. A la vista de lo ocurrido con las importaciones de manufacturas, en donde dicha variable es importante, su presencia en la función de exportaciones estaría indicando que mientras la competencia en el mercado interno no fue muy fuerte las empresas españolas mantenían unos niveles de producción (escala) con los que podían competir en precios en los mercados exteriores. Pero, conforme el desarme se hizo significativo, fueron perdiendo mercado interno y, paralelamente, competitividad en el exterior. Este proceso no sólo se refleja en el

corto plazo, sino que tiene repercusión a largo. El impacto es el mismo que en importaciones, pero de sentido contrario.

Por último, es necesario averiguar si tras la formación del MU las exportaciones de manufacturas se han visto modificadas. El contraste de permanencia estructural para los años 93-96 permite rechazar la hipótesis de cambio en la estructura. Por tanto, la formación del MU no parece que haya influido en el comportamiento de las exportaciones de manufacturas, por lo que la estimación presentada explica el comportamiento antes de la integración, durante el período transitorio y después de finalizado éste, esto es, una vez instaurado el MU.

Esta estimación debería añadirse al cuadro 2, donde se vería que los valores obtenidos para las elasticidades entran dentro de las consideraciones que se han hecho al ser un flujo más desagregado: la elasticidad-renta está en torno a 2, la elasticidad-precio es 1,3 y el valor de la elasticidad de la utilización de la capacidad es más alto que para flujos más agregados.

3. PRODUCTOS PRIMARIOS

Al contrario de lo que sucedía en el caso de los productos manufacturados, existe escasa evidencia en la literatura acerca del comportamiento de las funciones de importaciones y exportaciones de productos primarios (agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros)⁷. No es de extrañar, debido a la complejidad que conlleva este análisis. Debe tenerse en cuenta que en muchas ocasiones los precios no son precios de mercado sino que están sometidos a regulación y que, en ocasiones, ha sido frecuente la intervención del gobierno en la evolución de estas variables, por ejemplo, para controlar sus objetivos de política económica (inflación principalmente). Asimismo, la oferta de estos productos está sometida a factores que escapan al control de los agentes productores (climáticos, por ejemplo).

Siguiendo el mismo patrón que en el caso de manufacturas, los resultados más interesantes se presentan en el cuadro 5. El estudio de las importaciones de productos primarios se aborda en primer lugar.

3.1. Importaciones de productos primarios

La primera columna del Panel A del cuadro 5 indica que el comportamiento de las importaciones de productos primarios (*magr*) hasta 1985 viene explicado por el Producto Interior Bruto (*pib*) y por el precio relativo de los productos primarios (*tra*). Esta variable se construyó a partir de los índices de precios primarios nacional (índice de precios al por mayor hasta 1978 y componente correspondiente a alimentos sin elaborar del IPC a partir de entonces) e internacional (epígrafe correspondiente a '*agricultural raw materials*' de *International Financial Statistics*, FMI). La introducción de dos variables *dummy*, una asociada al crecimiento de las importaciones agrícolas observado en el año 1974 y otra que capta el crecimiento que se produce en la primera parte de la década de los años 80, ayudan a mejorar la capacidad explicativa del modelo. Las elasticidades a largo

(7) Capítulos 1 a 15 de la nomenclatura arancelaria de Bruselas.

Cuadro 5: FUNCIONES DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE PRODUCTOS PRIMARIOS. MÉTODO DE ESTIMACIÓN: MÍNIMOS CUADRADOS NO LINEALES

	Importaciones				Exportaciones	
	1964-85	1964-92	1964-96		1964-85	1964-92
<i>Const.</i>	-3,93 (-2,89)	-3,51 (-3,19)	-3,32 (-3,02)	<i>Const</i>	-5,26 (-6,28)	-5,32 (-5,68)
<i>Atra_t</i>	-1,10 (-7,88)	-1,11 (-8,82)	-1,12 (-8,93)	<i>Atra_t</i>	0,85 (6,27)	0,84 (6,01)
<i>I74</i>	0,20 (3,82)	0,20 (4,15)	0,24 (3,44)	<i>Atra_{t-1}</i>	-0,79 (-4,67)	-0,83 (-4,57)
<i>D8084</i>	0,22 (2, 91)	0,23 (3,39)	0,20 (4,05)	<i>Axagr_t</i>	0,49 (3,07)	0,67 (4,05)
<i>Δmu_t</i>			0,18 (2,16)	<i>I81</i>	0,19 (3,54)	0,19 (3,06)
				<i>D7376</i>	-0,13 (-4,03)	-0,13 (-2,08)
				<i>D86_{t-1}</i>		-0,19 (-2,08)
				<i>D86_{t-3}</i>		-0,15 (-2,27)
	L,P,				L,P,	
<i>E.C.M.</i>	-0,78 (-4,62)	-0,74 (-4,95)	-0,71 (-4,77)	<i>E,C,M,</i>	-1,49 (-8,08)	-1,44 (-7,03)
<i>magr_{t-1}</i>	1 [†]	1 [†]	1 [†]	<i>xagr_{t-1}</i>	1 [†]	1 [†]
<i>pib_{t-1}</i>	1,60 (11,81)	1,60 (15,18)	1,60 (14,44)	<i>mwi_{t-1}</i>	0,70 (13,51)	0,73 (14,78)
<i>tra_{t-1}</i>	-1,20 (-5,22)	-1,24 (-5,81)	-1,28 (-5,60)	<i>tra_{t-1}</i>	0,97 (9,31)	0,94 (9,49)
<i>D88_{t-1}</i>	-	-0,19 (-2,35)	-0,20 (-2,31)	<i>D86_{t-1}</i>	-	0,30 (5,34)
<i>mu_{t-1}</i>	-	-	0,53 (4,53)	<i>mu_{t-1}</i>	-	-
<i>R²</i>	0,93	0,92	0,93	<i>R²</i>	0,90	0,88
<i>LB Q4</i>	2,09	5,96	6,22	<i>LB Q4</i>	1,66	1,14
<i>F_{PE}</i>		6,57		<i>F_{PE}</i>		2,81
<i>GH(c)</i>		-4,69		<i>GH(c)</i>		-6,70
<i>GH(c/s)</i>		-5,32		<i>GH(c/s)</i>		-6,62

Ver nota al pie del cuadro 4.

(†) Coeficiente restringido.

plazo tanto del PIB como del precio relativo son superiores a la unidad, si bien algo inferiores a las obtenidas para las importaciones de manufacturas. Asimismo, la pseudo t-ratio asociada al mecanismo de corrección del error permite admitir la existencia de cointegración.

Cuando proyectamos este modelo hacia el período que incluye los años siguientes a la entrada de España en la CE, los resultados cuestionan la bondad del modelo. En concreto, el parámetro que mide la presencia de cointegración disminuye hasta -1,98 y las elasticidades de corto y de largo sufren serias modificaciones. Asimismo, los contrastes de Gregory y Hansen (1996) admiten la presencia de cointegración cuando se introduce una variable *dummy* que toma valores unitarios a partir del período 1988. Esto significa que el impacto se produjo con un retraso de dos años en el caso de productos primarios. La inclusión de esta variable ayuda a mejorar notablemente la especificación y su coeficiente es negativo. La segunda columna del panel A del cuadro 5 señala que las elasticidades estimadas para el resto de variables permanecen prácticamente inalteradas, concluyéndose que la entrada de España en la CE ha supuesto un movimiento a la baja de las importaciones españolas de productos primarios para unos valores dados de las variables explicativas. Por tanto, este primer impacto hizo que se importase menos de lo que se habría importado si no hubiéramos entrado en la CE. La razón en este caso parece ser claramente un problema de desviación de comercio, porque se pasa a un nivel de precios exteriores mayor como consecuencia de una mayor protección frente a productores no comunitarios como Canadá y EE.UU. y la intervención de la PAC.

Por último, la instauración del MU también ha alterado el comportamiento de esta función. Es el único flujo que se revela sensible a dicho *shock*. El contraste de permanencia estructural indica que ninguna de las observaciones pertenecientes al intervalo 1993-1996 fue generada por la misma estructura que gobernó las observaciones hasta el año 1992. Por tanto, existe un efecto MU (representado por la variable *mu*, que es 1 a partir de 1993 y cero con anterioridad) que debe ser incluido en el modelo. Además, este efecto ha supuesto un movimiento al alza de la función, indicando que tras la formación del MU las importaciones de productos primarios crecieron por encima de lo normal hasta entonces. Esto pone de manifiesto que las medidas liberalizadoras del MU han resultado especialmente relevantes en lo que respecta a la importación de productos primarios.

La inclusión de esta variable en la relación a largo y en el modelo a corto, en este caso en primeras diferencias, lleva a un modelo estimado (tercera columna del panel A del cuadro 5) prácticamente igual al de las dos submuestras anteriores si se atiende a las elasticidades comunes. La estimación de los parámetros asociados a las ficticias confirma la presencia de un incremento en las importaciones de productos primarios a partir de 1993. Teniendo en cuenta que el efecto es contrario al que tuvo lugar tras la integración y de mayor valor absoluto (0,53 frente a -0,2), podemos decir que finalmente hay un impacto positivo en las importaciones de productos primarios.

Así pues, esta estimación de la función explica lo sucedido con las importaciones de productos primarios en los tres períodos de tiempo en los que estamos interesados y, además, lo hace con estabilidad en los parámetros estimados. Es

una estimación que habría que añadir al cuadro 1, con unas elasticidades a largo plazo coherentes con los valores allí recogidos.

3.2. *Exportaciones de productos primarios*

Hasta el año 1985, como puede verse en la primera columna del panel B del cuadro 5, la función de exportaciones de productos primarios (*xagr*) responde a las fluctuaciones del precio relativo de los productos primarios (*tra*) y del comercio de los países industrializados (*mwi*). La introducción de un impulso en el año 1981 y de una variable *dummy* que toma valor 1 en el período 73-76 y 0 en el resto, acompaña a las anteriores en el modelo a corto plazo.

Dos detalles destacan en esta especificación del modelo de corto plazo. La primera es la introducción de un retardo de la primera diferencia de la variable endógena, algo que no había sucedido para el resto de modelos contemplados. La segunda, que la estimación del parámetro que mide la velocidad de ajuste al equilibrio tiene un valor absoluto superior a la unidad. Este resultado indica que el mercado no tiende a ajustar los desequilibrios de una forma monótona al aproximarse a los valores de la función de largo plazo, sino que tiende a tomar alternativamente valores por encima y por debajo de la relación de equilibrio. En principio, este resultado parecería contraintuitivo si tenemos una visión clásica del comportamiento de las variables macroeconómicas. No obstante, se debe tener en cuenta que se trata de productos cuyo comportamiento se determina en mercados individuales con una oferta no siempre previsible, ya que depende de factores que no son controlados por los productores. Así, por ejemplo, si un año existe sobreproducción de un determinado producto, se podrá dedicar una alta proporción del mismo a la exportación, una vez que las necesidades internas queden satisfechas. Sin embargo, como los precios habrán sido bajos, el resultado se invierte en el período siguiente ante la falta de oferta. Por tanto, este resultado, que en otro tipo de productos no tendría una clara interpretación en términos económicos, sí que tiene sentido para el tipo de producto que estamos tratando.

Asimismo, el análisis de las elasticidades de la función a largo confirma que las elasticidades tanto con respecto a la variable de comercio internacional como respecto de los precios relativos son sensiblemente inferiores a las observadas en la estimación de la función de exportaciones de manufacturas.

La introducción de los años postintegración hace que el modelo estimado previamente deje de ser válido. Aunque se puede admitir que la relación entre exportaciones agrícolas y las variables explicativas utilizadas es una relación de cointegración, lo cierto es que los parámetros cambian radicalmente. Asimismo, del análisis de los estadísticos de Gregory y Hansen (1996) se desprende la existencia de una relación de cointegración que ha sufrido un cambio en sus niveles medios en el año 1986. Sin embargo, los valores de estos son similares a los obtenidos en el año 1989, indicando que este año es importante de cara a la modelización del comportamiento de las exportaciones españolas de productos primarios.

De acuerdo a esta información, la estimación de esta función hasta el período 1992 debe incorporar una serie de variables ficticias, como se observa en la segunda columna del panel B del cuadro 5. En concreto, una variable D86 que toma valor 1 a partir de la año 1986 y 0 con anterioridad, así como uno y tres retardos

de la misma deben ser añadidas al modelo anterior. Asimismo, las estimaciones del resto de los parámetros comunes permanecen prácticamente inalteradas. La consideración de la nueva estimación permite afirmar que tras el ingreso de España en la CE las exportaciones de productos primarios se incrementaron por encima de los valores que hubieran sido esperados si dicho ingreso no se hubiera producido. Este incremento, no obstante, es menor en los años 1987 y 1989.

Por último, cuando se analiza si se puede admitir que las observaciones del período posterior a la formación del MU han sido generadas por este mismo modelo, los resultados indican que no existe nuevo cambio estructural desde 1993 hasta 1996. En cualquier caso, existe un incremento considerable en las exportaciones de los años 1994 y 1996, que responde a la propia evolución “en diente de sierra” de esta variable.

Nuevamente se trata de una estimación para un nuevo flujo desagregado que habría que añadir al cuadro 2, las exportaciones de productos primarios, que explica su comportamiento en los tres períodos de referencia con estabilidad de parámetros estimados y cuyas elasticidades son coherentes con las del resto de agregados, si bien es destacable el bajo valor de la elasticidad-renta (respecto al comercio de los países industrializados).

4. PRODUCTOS ENERGÉTICOS

Para finalizar el estudio queda por analizar el comportamiento de los productos energéticos⁸. Sin duda se trata de las variables más difíciles de modelizar, adquiriendo las dificultades una especial severidad en el caso de las exportaciones. Sin duda, las fuertes oscilaciones de los precios energéticos durante la muestra considerada, así como el hecho de que esta partida es la menos importante en términos económicos y revela un comportamiento residual, son las causas de las dificultades. Por todo ello se ha optado por no incluir resultado alguno referente a las exportaciones y considerar sólo el estudio del comportamiento de las importaciones energéticas (*men*). A continuación se describen los resultados más interesantes.

Los resultados de la estimación de los modelos para las tres submuestras se recogen en el cuadro 6. Como puede comprobarse en su primera columna, en donde se explica el comportamiento hasta 1984, esta variable responde en el largo plazo a la evolución de la producción interna (*pib*), así como a los precios relativos de la energía (*tren*)⁹. En el modelo a corto basta añadir la primera diferencia de los precios relativos, más tres impulsos asociados a los años 1968, 1976 y 1979, respectivamente. Los dos primeros representaron un incremento en el nivel de importaciones, mientras que el último supuso una sensible disminución de las cantidades importadas, sin duda con motivo del incremento excepcional que experimentaron los precios de los productos energéticos.

(8) Capítulo 27 de la nomenclatura arancelaria de Bruselas.

(9) Los datos de precios interiores de la energía corresponden al índice de precios al por mayor hasta 1978 y al índice de precios industriales a partir de entonces. Los precios exteriores están tomados del epígrafe ‘*average crude oil*’ en *Internacional Financial Statistics* del FMI.

Cuadro 6: FUNCIONES DE IMPORTACIONES ESPAÑOLAS DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS.
MÉTODO DE ESTIMACIÓN: MÍNIMOS CUADRADOS NO LINEALES

	Períodos muestrales	
	1964-84	1964-92
<i>Const.</i>	-10,61 (-4,64)	-11,19 (-5,49)
<i>I68</i>	0,19 (3,44)	0,21 (3,94)
<i>I76</i>	0,13 (2,42)	0,13 (2,43)
<i>I79</i>	-0,36 (-6,11)	-0,34 (-5,97)
<i>Dtren_t</i>	-0,33 (-4,96)	-0,37 (-6,42)
<i>DD85</i>	–	-0,10 (-1,92)
	Relación de largo plazo	
<i>E.C.M.</i>	-0,91 (-6,92)	-0,90 (-7,15)
<i>men_{t-1}</i>	1 [†]	1 [†]
<i>pib_{t-1}</i>	2,06 (13,11)	2,15 (16,99)
<i>tren_{t-1}</i>	-0,45 (-6,98)	-0,47 (-8,21)
<i>pib85_{t-1}</i>	–	-1,91 (-6,32)
<i>D85_{t-1}</i>	–	19,38 (6,20)
<i>R²</i>	0,95	0,93
<i>Ljung-Box Q4</i>	8,42	7,84
<i>F_{PE}</i>		0,62
<i>GH(c)</i>		-4,75
<i>GH(c/s)</i>		-5,86

Ver nota al pie del cuadro 4.

(†) Coeficiente restringido.

La primera diferencia con el estudio de las anteriores partidas de la balanza comercial reside en el hecho de que la elasticidad a largo de los precios es sensiblemente inferior a la unidad, por lo que puede admitirse que se trata de una demanda rígida. Por el contrario, la elasticidad a largo de la demanda del PIB se mantiene en niveles similares a los observados para los anteriores productos.

La segunda diferencia es que se aprecia una ruptura estructural no en el año 1986, como ocurría hasta el momento, sino con anterioridad. Efectivamente, los contrastes de Gregory y Hansen demuestran que la estructura de la función varía a partir de 1985. La razón puede estar en la puesta en marcha del tercer Plan Energético Nacional, mediante el que se intentó racionalizar el consumo de este tipo de productos (aunque el cambio seguramente se venía ya gestando con anterioridad como consecuencia de los planes energéticos previos). Y el cambio que se produce tras esta ruptura es muy notable, manteniéndose ya en el resto del período, porque los años 93-96 se aceptan como pertenecientes a esa estructura tanto individual como conjuntamente. Este cambio consiste en que a partir de 1985 se modifica radicalmente la elasticidad respecto del PIB (*pib85* toma valor cero hasta 1984 y a partir de 1985 el valor del PIB). De ser 2,06 (muy próxima al valor de 1,99 de Fernández y Sebastián, 1989) pasa a ser 0,24, de manera que tras 1985 hay un alto componente fijo en las importaciones (*D85* toma valor 1 a partir de 1985 y cero con anterioridad) y depende en menor cuantía de la producción, lo cual es un paso en la buena dirección de disminuir la dependencia exterior.

Y ésta sería la última función que se debería añadir al cuadro 1, que representa una reestimación de la de Fernández y Sebastián (1989). Por tanto en este flujo, como era de esperar, no hay impacto alguno de la integración ni del Mercado Unico. Es una variable que depende de unos elementos específicos de su propio mercado y de las condiciones técnicas y de política que al respecto se dan.

5. SIMULACIONES Y PERSPECTIVAS A LARGO PLAZO

En este apartado se simula el comportamiento de los flujos de manufacturas y productos primarios en escenarios alternativos de comportamiento futuro de la economía española y de la economía internacional. El propósito es deducir el perfil más probable que puede presentar la evolución futura de los principales componentes de la balanza comercial en el largo plazo, utilizando las conclusiones de los apartados anteriores. No se considera el caso de las importaciones de productos energéticos por no disponer de modelo para las exportaciones y porque sobre su evolución no existen interrogantes de interés. Este ejercicio de simulación sólo debe entenderse como una forma de captar las implicaciones que se derivan de las estimaciones obtenidas, no como una predicción de lo que va a ocurrir¹⁰.

Los escenarios considerados son los siguientes:

(10) Los autores son conscientes de las muchas limitaciones que conlleva un ejercicio de predicción en este contexto.

E1. El crecimiento del PIB y de sus componentes es del 3%, así como el del comercio mundial. El tipo de cambio efectivo real (precio relativo) y la utilización de la capacidad productiva toman el valor medio muestral.

E2. E1 modificado con el PIB y sus componentes creciendo a una tasa del 2%.

E3. E1 modificado con el índice de comercio mundial creciendo a una tasa del 2%.

E4. E1 modificado suponiendo una disminución del 5% en el tipo de cambio efectivo real (precio relativo) respecto a 1996.

E5. E1 modificado suponiendo un aumento del 5% en el tipo de cambio efectivo real (precio relativo) respecto a 1996.

Los resultados de las simulaciones en cada uno de los escenarios quedan recogidos en los gráficos 1-10. Los cinco primeros presentan la evolución de importaciones y exportaciones de productos manufacturados, mientras que el resto están dedicados a los productos primarios. Hay que indicar que, a la hora de simular el comportamiento de las variables, se han utilizado las estimaciones de las funciones de largo plazo proporcionadas por la aplicación del método de *Engle-Granger*. La razón de utilizar estas estimaciones de los parámetros de la ecuación de largo plazo en lugar de las recogidas en las tablas 3-5 se debe a que la estimación no lineal no distingue entre el término independiente de la función de corto y el de la función de largo. Dado que es necesario identificar este elemento de cara a la simulación de los valores futuros de las variables, se hace imprescindible el uso de un método de estimación que proporcione una estimación del mismo, como es el caso del método de *Engle-Granger*. Por último, señalar que para comparar entre importaciones y exportaciones se toman las predicciones de las importaciones multiplicadas por el tipo de cambio efectivo real (precio relativo).

Hay una característica que destaca sobre cualquier otra en cada una de las subbalanzas que se han simulado. Por lo que respecta a manufacturas, se advierte una cierta tendencia a que se invierta el signo del saldo, es decir, a que las exportaciones lleguen a superar a las importaciones. Esto refleja una posición favorable para el horizonte del sector exterior español, porque tradicionalmente el origen de los problemas de la balanza de pagos ha estado siempre en el lado de las manufacturas. Las ecuaciones anticipan, pues, un cambio de tendencia trascendental en la balanza comercial española si las estructuras estimadas se mantienen y la evolución de las variables explicativas no sigue sendas que pueden considerarse como poco probables. En concreto, los escenarios en los que no se produce el cambio en el saldo de manufacturas son E3 y E5, es decir, si el comercio mundial crece poco o si hay una apreciación de la moneda en términos reales. Es clara la dependencia del escenario favorable de la expansión del comercio mundial. Si no ocurre ninguno de estos dos acontecimientos, la evolución favorable está garantizada según las estimaciones de los modelos. La única cuestión que quedaría pendiente es cuándo se puede producir el equilibrio, que podrá ser antes o después según el escenario que finalmente acontezca, pero lo que parece probable es que la reducción del déficit se irá produciendo paulatinamente. Lo sorprendente de este resultado es que se produce aún cuando se ha detectado un cambio estructural tras la integración en la CE que supone un incremento en las importaciones y una disminución en las exportaciones para valores dados de las variables explicativas.

Lo que está detrás de esta aparente paradoja es que la evolución de las variables explicativas tras la integración se ha visto modificada en una dirección favorable, en especial porque las tasas de crecimiento de la economía son más estables y moderadas y porque no se producen las pérdidas de competitividad del pasado.

El perfil que presenta la evolución de los componentes de la balanza de productos primarios es precisamente el contrario. Partiendo de una situación de más o menos equilibrio, se pasa inequívocamente a un déficit creciente en todos los escenarios considerados. A pesar de ello, el panorama para la balanza comercial española es favorable porque el comercio de manufacturas es diez veces el de productos primarios.

No estaría bien terminar estos comentarios sobre las simulaciones sin hacer una referencia al comportamiento aparentemente atípico que se observa en todas las simulaciones entre 1992 y 1996. En las simulaciones de manufacturas se ve que se estrecha extraordinariamente la diferencia entre importaciones y exportaciones o incluso que las segundas superan muy ligeramente a las primeras. No es que en realidad haya sido así, lo que se representa es la simulación del modelo de largo plazo. En todo caso, lo que allí se recoge es el efecto que han tenido las sucesivas devaluaciones de la peseta que, como se ve según la relación de largo plazo, han tendido a equilibrar los flujos manufactureros. En el momento en el que los escenarios vuelven a los valores medios para el tipo de cambio real, esto ya no sucede. En los gráficos de productos primarios aumentan las exportaciones en estos años, pero también lo hacen las importaciones por el efecto de la creación del Mercado Unico.

6. CONCLUSIONES

Considerando como punto de partida la insatisfactoria situación que supone la coexistencia de trabajos afirmando que la integración de España en la CE no ha provocado ningún cambio estructural en el comportamiento de los flujos de comercio con otros que afirman lo contrario, este trabajo lleva a cabo un intento de clarificación al comprobar que la causa de la divergencia de conclusiones puede estar en una excesiva e inadecuada agregación que dificulta la obtención de relaciones suficientemente 'limpias' como para detectar efectos específicos.

Sobre la base de este argumento se modelizan posteriormente tres componentes del comercio exterior de bienes (no se abordan los servicios): manufacturas, productos primarios y productos energéticos. Las relaciones seleccionadas, tanto para exportaciones como para importaciones (excepto en energéticos en los que sólo se estudian las importaciones), se obtienen considerando tres subperíodos de la muestra total, antes-durante-después del período transitorio de la integración, buscando que los parámetros estimados presenten una clara estabilidad. Cuando ha sido posible, el último subperíodo sólo se ha utilizado para la validación postmuestral de los modelos.

La conclusión que se obtiene es que las relaciones estimadas tienen argumentos explicativos estándar para funciones de exportaciones e importaciones y que, salvo las importaciones de productos energéticos, todos los demás flujos han visto alterado su comportamiento por la integración de España en la CE. Las im-

portaciones de productos energéticos experimentan un cambio estructural que en modo alguno puede atribuirse a la integración en la CE, sino a la influencia del tercer Plan Energético Nacional (*PEN*). Este cambio comienza en 1985 (seguramente ya se venía gestando con anterioridad a consecuencia de los *PENs* previos) y se concreta en una gran disminución de la elasticidad-renta.

Por lo que respecta a los cambios estructurales que la integración ha provocado en los restantes flujos de comercio puede decirse que, mientras en manufacturas favorece las importaciones y dificulta las exportaciones, en productos primarios ocurre lo contrario. Sólo con un efecto así podría entenderse que al considerar las importaciones y exportaciones de bienes no energéticos o flujos todavía más agregados se encuentre que no ha habido cambio estructural. Sin embargo, si bien para todos los demás flujos el modelo estimado hasta 1992 sigue siendo válido entre 1993 y 1996, no ocurre lo mismo con las importaciones de productos primarios, ya que la creación del MU les ha afectado positivamente, hasta tal punto que podemos decir que se compensa el efecto negativo inicial de la integración y el efecto final neto es positivo. Las exportaciones de productos primarios se han visto favorecidas por la integración.

Por último, se han simulado escenarios para manufacturas y productos primarios. Los resultados que se obtienen son muy informativos, ya que permiten decir que la tendencia futura en el comercio de productos primarios es a un déficit creciente mientras que, a pesar del cambio estructural favorable a las importaciones y desfavorable a las exportaciones, en el caso de manufacturas la tendencia que de forma dominante aparece es de reducción progresiva del déficit hasta su transformación, más o menos lejana en el tiempo, en superávit. Dada la importancia cuantitativa de unos y otros flujos, el panorama futuro que se deriva de las estimaciones presentadas en este trabajo es favorable para la balanza comercial española. Obviamente esto sólo tiene sentido si no hay nuevos cambios estructurales en la función de largo plazo, por ejemplo como consecuencia de la creación de la Unión Monetaria Europea, lo cual se podrá sin duda contrastar pasados al menos tres o cuatro años.

APÉNDICE

Definición de las variables y fuentes estadísticas

Para obtener los diferentes flujos comerciales se han utilizado los datos de los distintos volúmenes de Estadística del Comercio Exterior de España publicados por la Dirección General de Aduanas (*D.G.A.*) hasta 1992. Los correspondientes al resto de los años han sido proporcionados por la delegación del *ICEX* en Zaragoza. Para obtener las cifras de importaciones y exportaciones de manufacturas (*mma* y *xma*, respectivamente) se eliminaron de las cifras totales las magnitudes correspondientes a los capítulos 1 a 15 y 27 de la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas, aproximadamente un cuarto o quinto dígito de *SITC* (*Standard International Trade Classification*). Las importaciones y exportaciones de bienes primarios (*magr* y *xagr*, respectivamente) se corresponden con los capítulos 1 a 15, mientras que el capítulo 27 proporcionó la información correspondiente a las importaciones de productos energéticos (*men*).

Para convertir estos valores a pesetas constantes del año 1985 se emplean los siguientes deflatores. Para las importaciones de manufacturas empleamos el índice de precios definido en Montañés y Sanso (1996). Para las importaciones de productos primarios y de productos energéticos se toman los índices de precios correspondientes a los epígrafes *agricultural raw materials* y *average crude oil*, respectivamente. En ambos casos, estos índices se convirtieron a pesetas aplicando el tipo de cambio peseta/dólar. Las series de los índices internacionales de precios se encuentran disponibles en *International Financial Statistics*. Para deflactar las exportaciones de manufacturas se utilizó el índice de precios industriales, mientras que en el caso de los productos primarios el índice de precios relacionado con este sector.

Los tipos de cambio y los diferenciales de precios empleados en el caso de las funciones de flujos de bienes manufacturados se obtuvieron tal y como se explica en Montañés y Sanso (1996). En el resto de los casos, los tipos de cambio reales se obtuvieron a partir de los índices internacional y nacional comentados con anterioridad, sin más que multiplicar su cociente por el tipo de cambio peseta/dólar. De esta forma se obtuvieron las variables *tra* y *tren*.

Las variables de demanda se tomaron de los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística en sus distintas Contabilidades Nacionales. Este es el caso de la inversión (*inv*) y del producto interior bruto. En el caso de la utilización de la capacidad productiva (*ucp*) la fuente de los datos es el *MINER*.

Por último, las variables *dummies* del tipo *IXX* son variables impulso que toman valor unitario en el período *XX* y 0 en el resto. Del mismo modo, las variables denominadas como *DXX* toman valor unitario a partir de *XX* y 0 en otro caso, mientras que *DXXYY* toman valor unitario desde el período *XX* hasta el período *YY* y 0 en el resto de los casos. La variable *MU*, relacionada con la creación del mercado único, toma valor unitario a partir de 1992 y 0 en otro caso. La variable *g*, relacionada con el desarme arancelario asociado a los productos manufacturados, se define en Montañés y Sanso (1996). Esta variable toma valor 0 hasta 1985 y después de este período toma los valores {0,1, 0,225, 0,375, 0,525, 0,650, 0,775, 0,9, 1,0}. Estos valores se corresponden con el desarme arancelario acumulado. A partir del período 1993, esta variable toma siempre valor unitario ya que el arancel desaparece totalmente.



Gráfico 1: PRODUCTOS MANUFACTURADOS E1

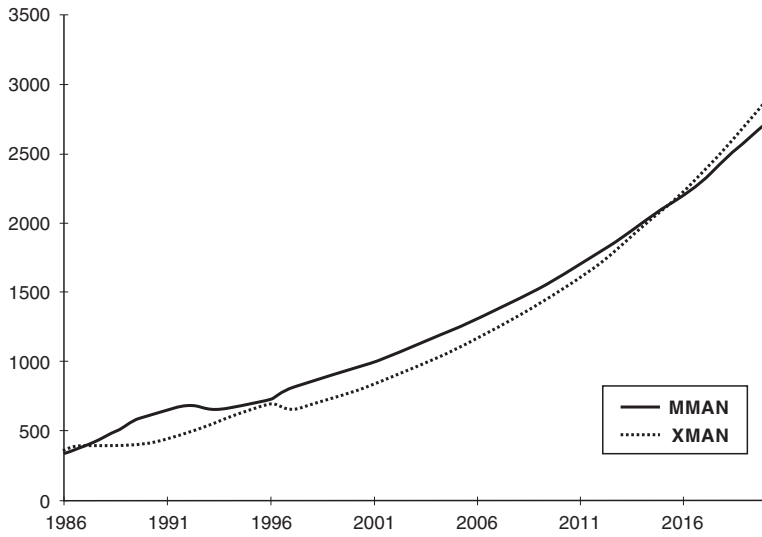


Gráfico 2: PRODUCTOS MANUFACTURADOS E2

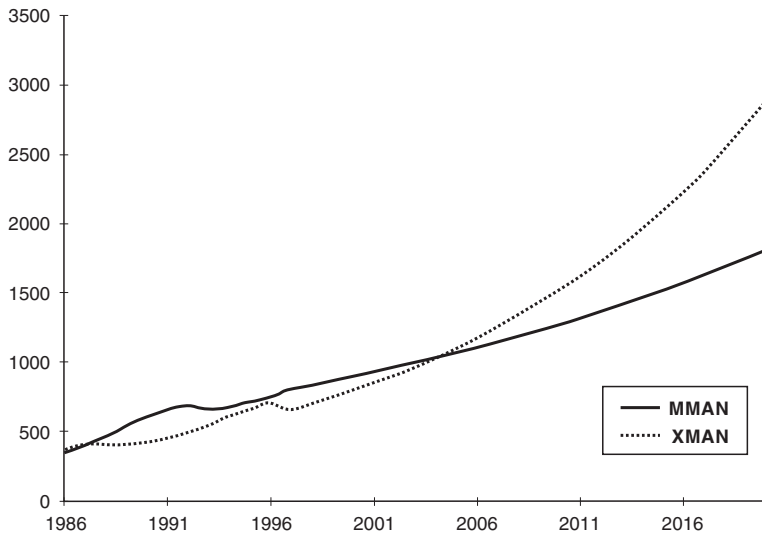


Gráfico 3: PRODUCTOS MANUFACTURADOS E3

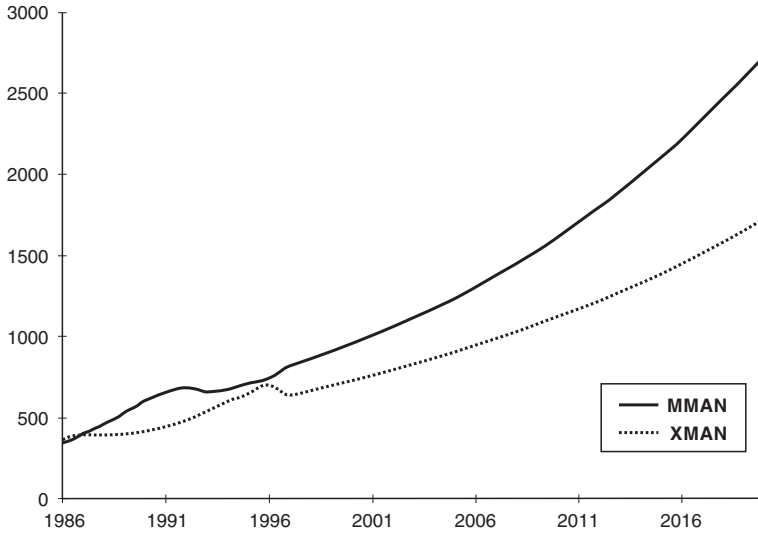


Gráfico 4: PRODUCTOS MANUFACTURADOS E4

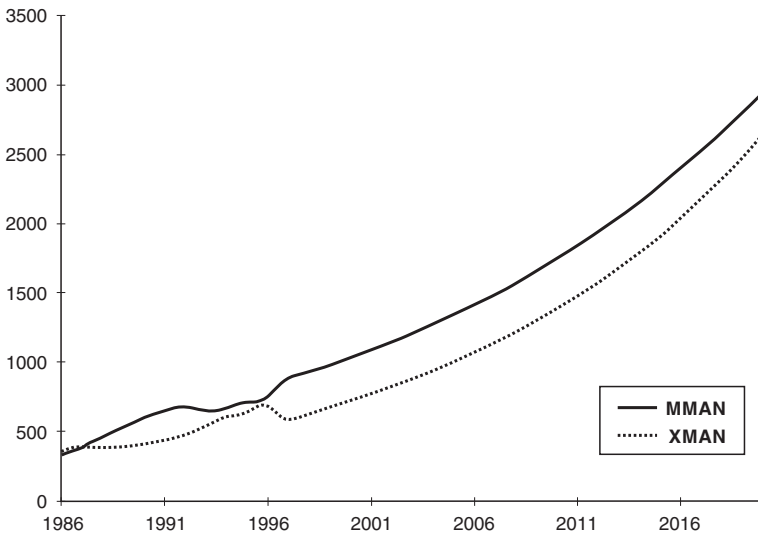


Gráfico 5: PRODUCTOS MANUFACTURADOS E5

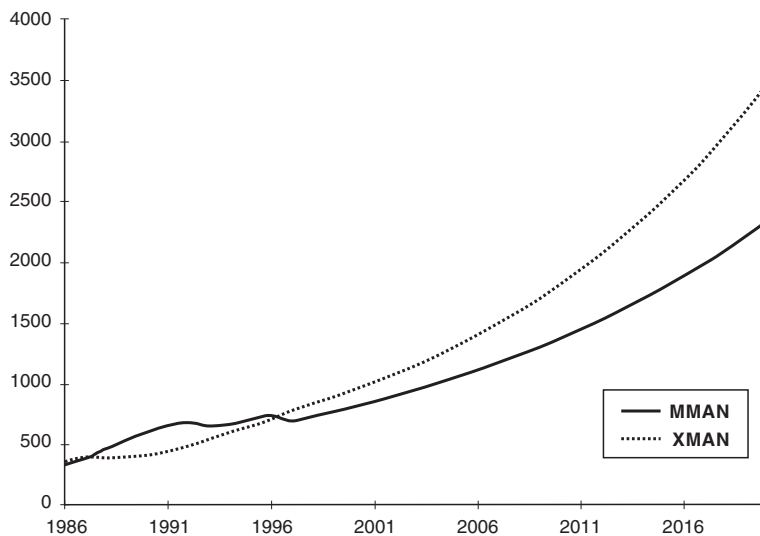


Gráfico 6: PRODUCTOS PRIMARIOS E1

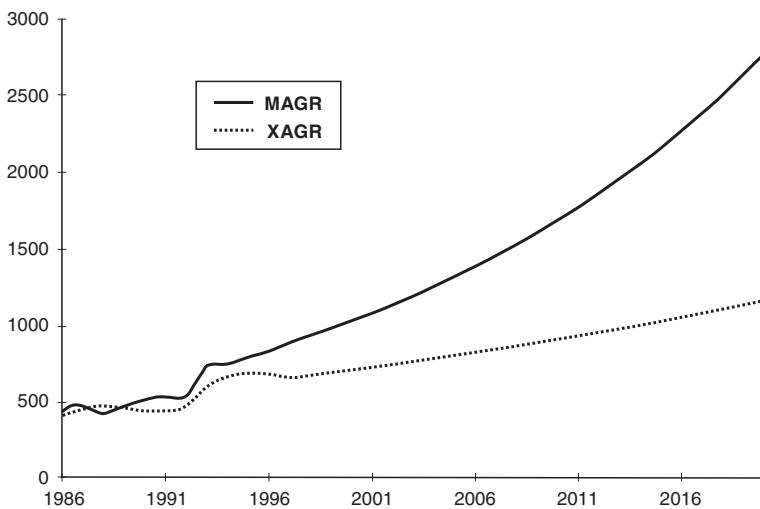


Gráfico 7: PRODUCTOS PRIMARIOS E2

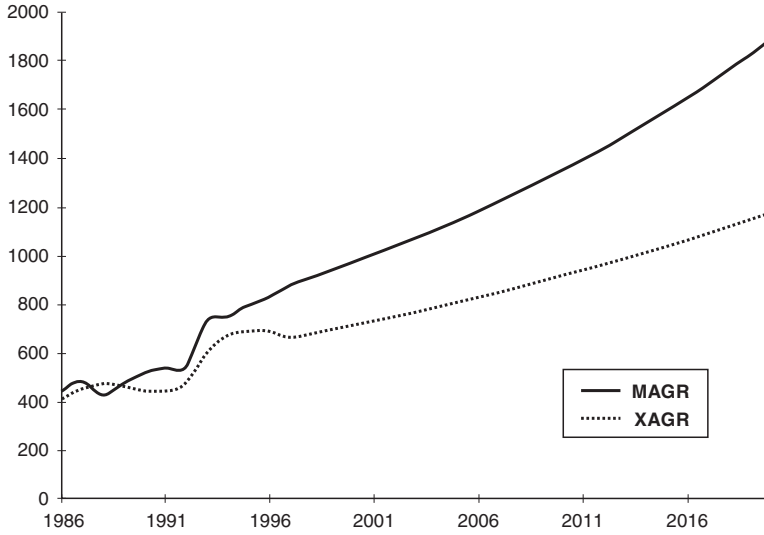


Gráfico 8: PRODUCTOS PRIMARIOS E3

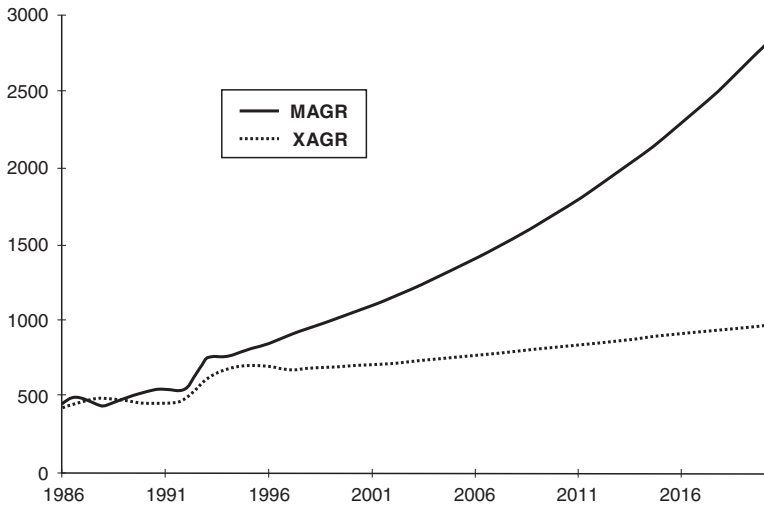


Gráfico 9: PRODUCTOS PRIMARIOS E4

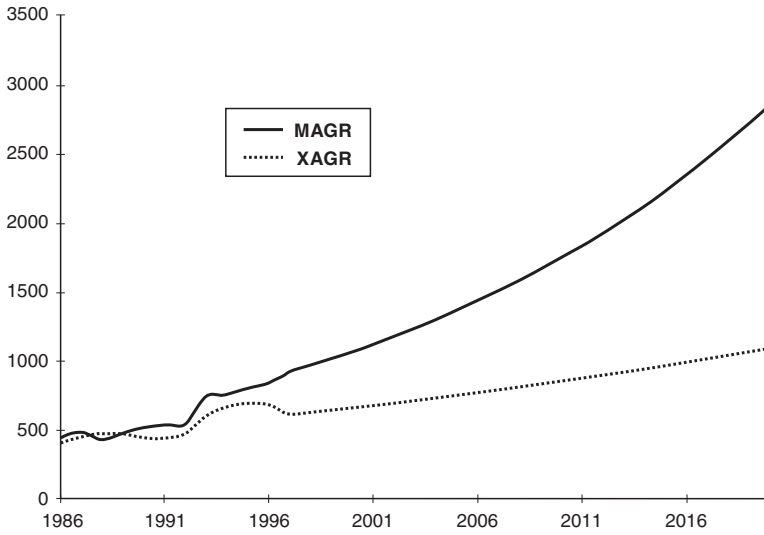
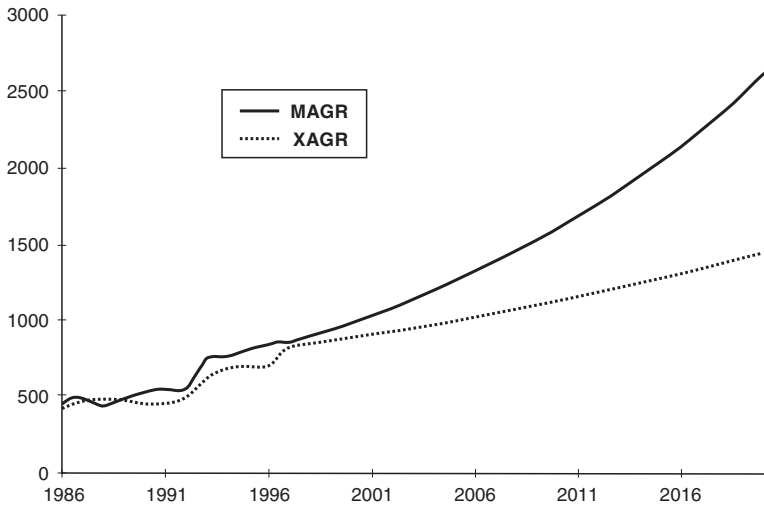


Gráfico 10: PRODUCTOS PRIMARIOS E5



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, J.A. (1997): "Funciones de comercio: Una nueva estimación", *Información Comercial Española*, 765, págs. 55-69.
- Andrés, J., J.J. Dolado, C. Molinas, M. Sebastián y A. Zabalza (1988): "The Influence of Demand and Capital Constraints on Spanish Unemployment", Dirección General de Planificación, SGPE-D-88001. Está incluido en J. Drèze y C. Bean (1990): *Europe's Unemployment Problem*, The MIT Press, Cambridge, MA, págs. 366-408.
- Bajo, O. y A. Torres (1992): "El comercio exterior y la inversión extranjera directa tras la integración española en la CE (1986-90)", en J. Viñals (ed.): *La economía española ante el Mercado Único europeo. Las claves del proceso de integración*, Alianza Editorial, Madrid, págs. 167-228.
- Bajo, O. y M. Montero (1995): "Un modelo econométrico ampliado para el comercio exterior español, 1977-1992", *Moneda y Crédito*, 201, págs. 153-182.
- Bonilla, J.M. (1978): "Funciones de importación y exportación para la economía española", *Estudios Económicos*, 14, Banco de España, Madrid.
- Buisán, A. y E. Gordo (1994): "Funciones de importación y exportación de la economía española", *Investigaciones Económicas*, 18, págs. 165-192.
- Buisán, A. y E. Gordo (1995): "Protección nominal e importaciones de bienes", *Revista de Economía Aplicada*, vol 3, n° 7, págs. 27-44.
- Buisán, A. y E. Gordo (1997): "El sector exterior en España", Servicio de Estudios, Estudios Económicos n° 60, Banco de España, Madrid.
- Doménech, R. y D. Taguas (1997): "Exportaciones de bienes y servicios en la economía española", *Moneda y Crédito*, 205, págs. 13-44.
- Escribano, A. (1996): "Funciones de exportación e importación en España: elasticidades a corto y largo plazo", *Información Comercial Española*, 750, págs. 93-110.
- Escribano, A. (1997): "Contraste de hipótesis en funciones de importación y exportación", *Revista de Economía Aplicada*, 14, págs. 121-155.
- Fernández, I. y M. Sebastián. (1989): "El sector exterior y la incorporación de España en la CE: Análisis de las funciones de exportaciones e importaciones", *Moneda y Crédito*, 189, págs. 31-73.
- Gregory, A.W. y B.E. Hansen (1996): "Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts", *Journal of Econometrics*, 72, págs. 99-126.
- Martín, C. (1992): "El comercio industrial español ante el Mercado Único europeo", en J. Viñals (ed.): *La economía española ante el Mercado Único europeo. Las claves del proceso de integración*, Alianza Editorial, Madrid.
- Martínez, C. y M. Sanso (1991a): "Comercio español de manufacturas e integración de España en la CEE: evaluación del impacto mediante la utilización de la ecuación de gravedad", Documento de trabajo n° 75, Fundación FIES.
- Martínez, C. y M. Sanso (1991b): "El impacto de la integración española en la CEE sobre las importaciones de manufacturas: creación y desviación de comercio 1986-1990", Documento de trabajo n° 77, Fundación FIES.
- Martínez, C., M. Sanso y F. Sanz (1991): "Las importaciones españolas de manufacturas y la integración en la CEE", *Investigaciones Económicas*, 15, págs. 121-41.
- Mauleón, I. (1985): "Análisis econométrico de las importaciones españolas", Documento interno, Banco de España, Madrid.
- Mauleón, I. (1986): "Una función de exportación para la economía española", *Investigaciones Económicas*, 10, págs. 357-378.

- Mauleón, I. y L. Sastre (1994): “El saldo comercial en 1993: un análisis econométrico”, *Información Comercial Española, Revista de Economía*, 735, págs. 167-172.
- Montañés, A. (1994): “Ruptura estructural, contrastes de raíz unitaria y cointegración: Una aplicación a las importaciones españolas de manufacturas.(1964-1991)”, Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Zaragoza.
- Montañés, A. y M. Sanso (1996): “Una estimación de la función de importaciones españolas de manufacturas tras la integración en la Unión Europea”, *Investigaciones Económicas*, 20, págs. 195-215.
- Sanz, F. (1992): “Evaluación del impacto comercial de la integración de España en la CEE”, Tesis doctoral no publicada, Universidad de Zaragoza.
- Sanz, F. (1994): ‘Integración en Europa y déficit comercial, 1986-1990’, *Revista de Economía Aplicada*, 5, págs. 5-26.

Fecha de recepción del original: noviembre, 1998

Versión final: enero, 2000

ABSTRACT

This paper presents a structural analysis of the Spanish imports and exports of goods, disaggregated into manufactured, primary and energy products. Special attention is given to the main *shocks* suffered by the Spanish economy since 1986. We find that entry into the then EEC favoured imports and prejudiced exports in the case of manufactured goods, with the opposite being the case with respect to primary products, whose imports were subsequently favoured by the creation of the Single Market. Finally, we have simulated the future trajectories for primary and manufactured goods. Our results show that the former have a tendency towards an increasing deficit, whilst the latter reveal a progressive reduction of the negative balance of trade.

Key words: imports, exports, cointegration, European Union.

JEL classification: C22, F14.