

María Teresa Fernández Núñez*
Miguel Ángel Márquez Paniagua**

ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD COMPETITIVA RELATIVA DE LAS EXPORTACIONES INTRACOMUNITARIAS DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS: EL CASO DE LA UNIÓN EUROPEA (UE-12)

En este trabajo se analiza el comportamiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios de cada uno de los países-regiones de la Unión Europea (UE-12) durante el período 1985-2006. El enfoque adoptado se ha centrado en el análisis de la capacidad competitiva relativa de cada uno de ellos. La directriz teórica que ha guiado el estudio empírico ha tenido en cuenta la sensibilidad de las exportaciones ante cambios en la demanda, el patrón comercial que subyace en cada país y la posible existencia de factores competitivos específicos de cada país. En este sentido, la principal contribución de este trabajo es que se proporciona un marco metodológico para el análisis de la capacidad exportadora relativa dentro de un conjunto de países-regiones. Dicho marco metodológico ha permitido aportar una caracterización del comportamiento competitivo de las exportaciones agroalimentarias de los diferentes países de la UE-12.

Palabras clave: exportaciones de productos agroalimentarios, análisis shift-share, Unión Europea.

Clasificación JEL: F14.

1. Introducción

La industria agroalimentaria constituye una de las actividades manufactureras más significativas de la economía europea. En términos de volumen de negocios y de empleo, su cuantificación representa un peso relativo aproximado del 13 por 100. En la mayor parte de los

* Departamento de Economía, Universidad de Extremadura.

** Departamento de Economía, Universidad de Extremadura y Regional Economics Applications Laboratory, University of Illinois at Urbana Champaign, EE UU.

Los autores agradecen a un evaluador anónimo los valiosos comentarios realizados a una versión previa de este trabajo. Los errores que puedan subsistir son responsabilidad exclusiva de dichos autores.

Versión de octubre de 2008.

Estados miembros, esta actividad productiva figura entre las tres primeras industrias manufactureras en términos de producción (CIAA, 2007). Asimismo, su importancia en producción y en empleo tiene reflejo en la vertiente comercial, puesto que la Unión Europea es el primer exportador mundial de productos agroalimentarios, seguido de Estados Unidos, y el número dos en importaciones. Dentro de este comportamiento agregado de las exportaciones agroalimentarias de la UE, se pueden observar tendencias distintas en lo que se refiere al comportamiento de la capacidad exportadora de cada uno de los países que la constituyen. En este trabajo se pretende analizar la capacidad competitiva relativa de cada uno de los países-regiones de la Unión Europea (UE-12) en lo que se refiere al comportamiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios.

Desde una perspectiva teórica, es habitual conceder importancia a factores relacionados con la demanda en la explicación del volumen de exportaciones de un país. De acuerdo con la teoría económica, los factores determinantes que subyacen en esta trayectoria diferencial a nivel regional son, el tamaño de los mercados, la capacidad competitiva de la exportaciones —atribuida o bien a factores relacionados con el precio o bien a elementos distintos relacionados con las características de los productos como imagen, marca, diseño, calidad—, así como el comportamiento de las exportaciones de cada país ante variaciones en estas variables (Buisán y Caballero, 2003; Donoso y Martín, 2007)¹. Sin embargo, otros determinantes adicionales en el comportamiento de las exportaciones son la existencia de factores competitivos específicos de cada país, así como aspectos relacionados con el patrón de especialización comercial

(Bravo y García, 2004; Benedictis y Tajoli, 2007)². Y, en este sentido, el proceso de integración económica europea ha sido clave³. De las anteriores consideraciones teóricas se pone de manifiesto que la perspectiva empírica a adoptar para llegar a un diagnóstico satisfactorio de la capacidad exportadora debería tener en cuenta la sensibilidad de las exportaciones ante cambios en la demanda, el patrón comercial que subyace en cada país, y la posible existencia de factores competitivos específicos de cada país. Por consiguiente, el esquema esbozado es el que marcará la directriz teórica que se adopta en este trabajo a la hora de afrontar el estudio empírico.

Por otra parte, el análisis del comercio intracomunitario se convierte en un elemento clave a la hora de explicar el comportamiento competitivo de las exportaciones agroindustriales de los distintos países de la UE-12, ya que las exportaciones en el área comunitaria representan aproximadamente dos tercios de las exportaciones totales de la UE. Consecuentemente, los diferentes países que integran la Unión Europea destinan mayoritariamente sus ventas al mercado comunitario.

Dentro de este contexto, el objetivo de este trabajo es el análisis exploratorio de los factores que han determinado un comportamiento diferencial en las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios de cada uno de los países de la UE-12. El período de análisis será desde los inicios del proyecto del Mercado Único Europeo en 1985 hasta el año 2006⁴. Para ello, en el

¹ De acuerdo con la formulación teórica más habitual de demanda, las exportaciones de un país se hacen depender principalmente de dos variables: una, la renta mundial, aproximada, frecuentemente, por el volumen de comercio mundial, y otra, los precios de los bienes exportables de país en relación con los precios de sus competidores, corregidos por el tipo de cambio nominal.

² En BRAVO y GARCÍA (2004) se examina la cuota de mercado de las exportaciones españolas en la UE en la última década y se pone de manifiesto la influencia del patrón de especialización comercial y de otros factores competitivos específicos en el comportamiento de las exportaciones de manufacturas españolas.

³ En el marco de las predicciones de las teorías del comercio internacional sobre los efectos de los procesos de integración económica, un aumento en el grado de integración regional da lugar a cambios en el origen y el destino de los flujos de comercio de los países integrantes y a cambios en la especialización comercial, es decir, en la composición sectorial de los flujos comerciales. En BALDWIN y VENABLES (1995), se recoge una revisión de las principales ideas sobre la integración económica regional.

⁴ Las exportaciones de estos 12 países comunitarios constituyen aproximadamente el 90 por 100 de las exportaciones totales de la UE-27 (CIAA, 2007). Tan sólo las exportaciones de Holanda, Alemania,

apartado segundo se analiza la cuota de exportación de los productos agroalimentarios de cada país en el área comunitaria. El propósito es obtener información acerca de la capacidad competitiva intracomunitaria de la industria agroalimentaria de cada país. También se examina la sensibilidad de las cuotas de exportación a cambios en la demanda de exportación interna. Es decir, se trata de estimar la respuesta de la cuota de exportación de los productos agroalimentarios de cada país ante hipotéticas alteraciones en la demanda que supongan cambios en el volumen total de las exportaciones intracomunitarias de la Unión Europea. Para ello se plantea el uso de un enfoque estadístico que utiliza lo que en este trabajo se ha venido a denominar «curva de cuota de exportación».

En el apartado tercero se analizan los cambios que se han producido en el patrón comercial de la industria agroalimentaria de cada uno de los países de la UE-12. Se trata de evaluar en qué medida ese patrón se ha ido modificando para adecuarse a las variaciones en la demanda internacional, dado que este factor ejerce influencia sobre el comportamiento agregado de las exportaciones agroalimentarias. Las diferencias en términos de productividad, capital público y privado, capital humano, tecnología, gustos dispares de los consumidores, políticas comerciales, costos de transporte y dimensión económica de los socios comerciales son algunos de los muchos factores que determinan el patrón comercial. En consecuencia, los cambios que se produzcan a lo largo del tiempo en estos factores afectarán, probablemente, a los niveles comerciales de los distintos países.

A continuación, se exploran otros factores competitivos idiosincrásicos que pueden haber generado un comportamiento diferencial en las exportaciones agroalimentarias de los distintos países comunitarios. Para ello, en el apartado cuarto se extiende la técnica *shift-share* tradi-

cional, llevándose a cabo una corrección del denominado «efecto diferencial», e incorporando elementos determinantes nuevos que suponen una contribución original de este trabajo. Finalmente, en el apartado quinto se recogen las conclusiones más importantes junto con algunas consideraciones finales.

La base de datos que se ha empleado para este estudio se ha elaborado a partir de la información suministrada por Eurostat, en concreto por la base de datos COMEXT. Eurostat proporciona estadísticas de comercio entre los Estados miembros, así como entre éstos y el resto del mundo en un marco contable homogéneo, según la clasificación NIMEXE hasta 1987 y Nomenclatura Combinada desde 1988, con un nivel máximo de desagregación de ocho dígitos⁵. Con objeto de que la clasificación sectorial de los flujos comerciales fuese compatible con la clasificación de actividades económicas que el Sistema Europeo de Cuentas Integradas establece, se ha optado por agregar los datos de comercio en la rama de alimentos, bebidas y tabaco que delimita la NACE-25. Asimismo, esta rama se ha dividido en los 18 subsectores productores de bienes agroalimentarios diferentes que considera la CNAE-74.

2. Comportamiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroindustriales en la UE-12

Como se puede apreciar en el Cuadro 1, el crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroindustriales para el período 1985-2006 valoradas en términos corrientes ha sido muy dispar. Mientras que el conjunto de la UE-12 ha mostrado un crecimiento promedio del 5,43 por 100, los países-regiones integrantes han manifestado una desigual intensidad.

Francia, Bélgica-Luxemburgo y España absorben el 75 por 100 de las exportaciones comunitarias.

⁵ Recoge los flujos de exportación e importación en dos tipos de unidades: monetarias (ecus corrientes hasta 1999 y euros corrientes desde 2000) y físicas (toneladas).

CUADRO 1

**CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES
INTRACOMUNITARIAS DE PRODUCTOS
AGROALIMENTARIOS EN LA UE-12,
1985-2006
(En %)**

UE-12	5,43
Francia	5,37
Bélgica-Luxemburgo	5,67
Holanda	4,52
Alemania	5,11
Italia	6,15
Reino Unido	5,11
Irlanda	5,41
Dinamarca	3,95
Grecia	4,40
Portugal	8,99
España	11,74

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

En función del dinamismo de las exportaciones de los países-regiones, se pueden distinguir tres grupos diferentes⁶. En primer lugar, existe un grupo de países (formado por España, Portugal e Italia) caracterizado por un crecimiento medio de las exportaciones claramente superior al promedio comunitario. En el caso de España y Portugal, su comportamiento ha estado condicionado por el impulso generado por su ingreso en 1986 en la entonces Comunidad Económica Europea. Un segundo grupo, formado por Alemania, Bélgica-Luxemburgo⁷, Francia, Irlanda y Reino Unido, que han registrado un crecimiento intermedio, muy similar al de las exportaciones totales del área comunitaria. Y, finalmente, un tercer

grupo de países integrado por Dinamarca, Holanda y Grecia, en el que las exportaciones han aumentado a un ritmo situado por debajo del promedio de crecimiento comunitario. Dentro de este grupo destaca el mal comportamiento de Holanda, dado que este país es el más importante en lo que respecta al peso de sus exportaciones en los mercados europeos⁸, y, por consiguiente, buena parte de la actuación de las exportaciones comunitarias estarían condicionadas por la marcha de esta economía.

En lo que concierne a los factores determinantes del comportamiento diferencial detectado, y atendiendo a las teorías explicativas habituales para determinar el crecimiento de las exportaciones de un país, la capacidad competitiva de las exportaciones es un factor clave.

Sin embargo, en la literatura económica, el concepto de competitividad ha sido bastante controvertido y difícil de precisar. De esta forma, los indicadores utilizados para analizarla han ido adaptándose a los nuevos desarrollos teóricos que han surgido en las explicaciones al comercio internacional. En este sentido, el énfasis de los estudios de competitividad se ha ido desplazando desde el análisis de factores relacionados con precios y costes, en el contexto de las teorías clásicas del comercio, donde el concepto de competitividad se identifica con el de ventaja comparativa, hacia el análisis de otros aspectos vinculados a la diferenciación de producto, en el contexto de las nuevas teorías del comercio internacional (Fuster, 2006).

Tradicionalmente, la competitividad de una economía se ha definido como la capacidad para mantener o incrementar de manera sostenida su presencia en los mercados. Para medirla, el indicador utilizado con más frecuencia en los estudios empíricos ha sido la cuota de exportación, puesto que se ha considerado que la capacidad competitiva debe evaluarse en los mercados inter-

⁶ Como puso de relieve un evaluador anónimo, el análisis de estos resultados exige cautela puesto que, al estar valorados en términos corrientes, pueden estar condicionados por el comportamiento de los precios internacionales y de los tipos de cambio.

⁷ Los datos de Bélgica y Luxemburgo se presentan agregados porque inicialmente las estadísticas consideraban estos valores conjuntamente.

⁸ La participación relativa de las exportaciones agroalimentarias de Holanda en la UE alcanzó el 20 por 100 aproximadamente en el año 2006, frente al 24 por 100 en 1985.

nacionales. De ahí, que su uso haya suscitado numerosas críticas ya que evalúa parcialmente la competitividad externa al prescindir de los resultados alcanzados en los mercados domésticos⁹.

La cuota de exportación es un indicador *ex post*, y, por consiguiente, estima la competitividad sin especificar sus determinantes. Por tanto, un aumento (pérdida) de la cuota de exportación de un país respecto al conjunto de referencia, la UE-12, será interpretado como una pérdida (ganancia) de otro, e informa sobre la ganancia (pérdida) de competitividad relativa de dicho país en el mercado considerado. La capacidad competitiva de la industria agroalimentaria de un país *i* en el año *t* (W_{it}) se especifica como el cociente entre las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios de dicho país ($Export_{it}$) respecto al total de las exportaciones agroalimentarias de la UE-12 en el período de tiempo *t* ($Export_{UE12t}$):

$$W_{it} = (Export_{it}/Export_{UE12t}) \quad [1]$$

$$i = AL, BE, DI, ES, FR, GR, HO, IR, IT, PO, RU$$

$$t = 1985, \dots, 2006$$

El cálculo de dichas cuotas para los países-regiones definidos se ha representado en el Gráfico 1.

En el Gráfico 1 se observa que los países que tienen una mayor cuota de exportación intracomunitaria son Holanda, Alemania y Francia. Solamente estos países suponen más de la mitad de las exportaciones comunitarias. Del análisis gráfico se pone de manifiesto que la evolución de la capacidad exportadora de la industria agroalimentaria ha mostrado comportamientos distintos para cada uno de los países. En este sentido, la información contenida en el Gráfico 1 complementa al Cuadro 1, ya que se pueden apreciar tendencias en la capacidad competitiva relativa derivada de la evolución de las cuotas de exportaciones agroindustriales. De este modo, España, Italia y Portugal, con un ritmo muy acentuado de sus exportaciones (Cua-

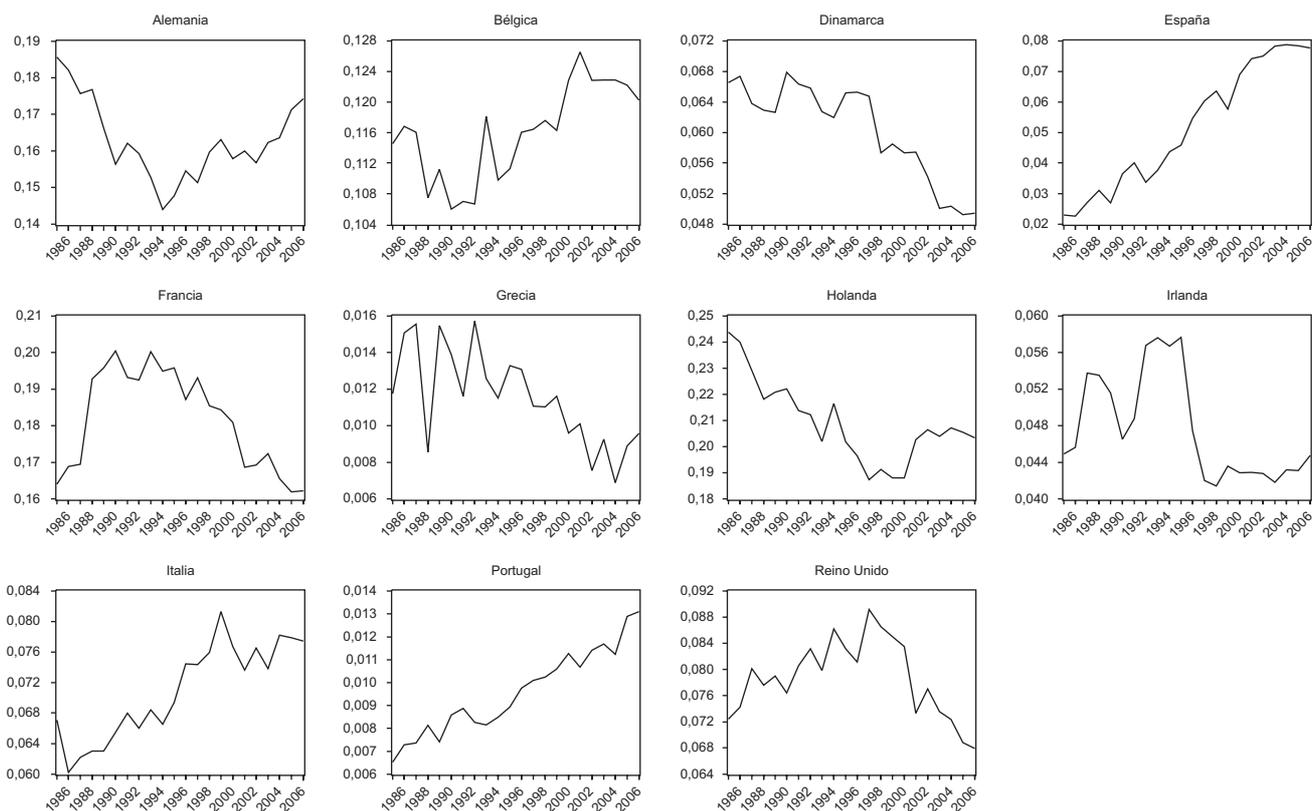
dro 1), han mejorado notablemente su capacidad competitiva (Gráfico 1). Como resultado, España, Italia y Portugal han duplicado su peso relativo en este período de tiempo, pasando de alcanzar una participación del 10 por 100 en 1985, a casi un 20 por 100 en 2006. Por otra parte, los países con un crecimiento en sus exportaciones inferior al del promedio europeo, han visto fuertemente erosionada su posición competitiva en el área comunitaria (Dinamarca, Grecia y Holanda). Por último, es de destacar que dentro del grupo de países que tenían ritmos de crecimiento similares al promedio europeo en sus exportaciones de productos agroalimentarios, se pueden hacer dos subgrupos. Un primer subgrupo compuesto por Alemania y Bélgica-Luxemburgo que, tras empeorar su capacidad competitiva relativa inicialmente, terminan exhibiendo una tendencia positiva en lo que se refiere a la captación de cuota de mercado intracomunitaria. El segundo subgrupo lo integran Francia, Reino Unido e Irlanda. Estos países muestran para los últimos años de análisis una clara tendencia decreciente en su capacidad competitiva relativa, perdiendo cuota exportadora.

De lo expuesto hasta ahora se deduce que las cuotas de exportación han variado a lo largo de los años analizados para los distintos países-regiones, planteándose la necesidad de aportar algún tipo de análisis que proporcione más información sobre el escenario descrito. De esta manera, y siguiendo la teoría clásica de la demanda, si se parte de que el tamaño de los mercados condiciona los comportamientos diferenciales de las exportaciones en los distintos países, sería interesante analizar cómo responde la cuota de exportación a cambios inducidos por la demanda en el volumen de las exportaciones agregadas de la UE-12. Es decir, se trata de examinar la sensibilidad de las cuotas de exportación a cambios en la demanda de exportación. La hipótesis a contrastar es que un cambio en el volumen de las exportaciones totales intracomunitarias de la UE-12 (inducido por un cambio en la demanda) tiene un efecto positivo, negativo o nulo en la cuota de las exportaciones de cada región. Para llevar a cabo dicho contraste, se va a plantear la utilización de lo que se va a denominar curva

⁹ Véase ALONSO (1992) y FUSTER (2006).

GRÁFICO 1

EVOLUCIÓN DE LAS CUOTAS DE EXPORTACIÓN INTRACOMUNITARIA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS DE LOS PAÍSES DE LA UE-12, 1985-2006



FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

de cuota de exportación. De esta manera, la especificación estadística que va a permitir estimar la influencia de las exportaciones agroalimentarias intracomunitarias de la UE-12 sobre cada uno de los 12 países-regiones consideradas, toma la forma siguiente:

$$\log(w_{it}) = \beta_{1,i} + \beta_{2,i} \log(\text{Export UE12})_t + \beta_{3,i} [(\log(\text{Export UE12})_t)^2] + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

$$i = 1, 2, \dots, 11 \quad t = 1985, \dots, 2006$$

donde w_{it} representa la cuota de exportación de productos agroalimentarios de la región i respecto al agregado total de las exportaciones agroalimentarias de la UE-12 en el período de tiempo t , ya definida en la expresión [1].

También hay que mencionar¹⁰ que la relación que se pretende estimar es una relación a largo plazo. Además, dicha especificación no pretende recoger un modelo

¹⁰ Como puso de relieve un evaluador anónimo.

econométrico «completo», puesto que el objetivo fundamental es presentar una especificación de escala, de manera que se pretende cuantificar el efecto a largo plazo derivado de variaciones de escala agregada. Dada la posible no estacionariedad de las variables utilizadas, se aplicaron los contrastes de Dickey Fuller aumentado (Dickey y Fuller, 1979; 1981) y PP (Phillips y Perron, 1988) para contrastar la presencia de raíces unitarias en el logaritmo de las cuotas de exportación de productos agroalimentarios y en el logaritmo de las exportaciones agroalimentarias intracomunitarias de la UE-12. La hipótesis nula es que la variable analizada tiene una raíz unitaria, frente a la hipótesis alternativa de que dicha raíz no existe. Es preciso resaltar que, debido al reducido tamaño de la muestra, hay que ser cauteloso a la hora de interpretar los resultados de los contrastes a realizar. No obstante, los resultados indicaron que todas las series utilizadas mostraban características de variables con una raíz unitaria (son $I(1)$ al 5 por 100 de nivel de significación)¹¹.

Teniendo en cuenta lo anterior, las ecuaciones tipo [2] tienen que ser entendidas como regresiones de largo plazo, y deben ser estimadas teniendo en cuenta este hecho. El siguiente paso sería, pues, contrastar la presencia de relaciones de cointegración; si se confirmase la existencia de cointegración, los efectos (β_2 y β_3) tienen que ser interpretados como parámetros de largo plazo. Así, se podría considerar que la ecuación [2] recoge el grado en el que las cuotas de exportación son explicadas en el largo plazo por factores que operan a nivel agregado europeo. Por lo tanto, el paso siguiente sería contrastar la presencia de relaciones de cointegración entre las variables que aparecen en cada ecuación mediante, por ejemplo, los contrastes de la traza y del máximo autovalor propuestos por Johansen (1988; 1991). Dichos contrastes nos permiten afirmar que la hipótesis nula de ausencia de cointegración entre las va-

riables de cada ecuación es rechazada por los datos¹². En nuestro caso, los resultados aportaron prueba de que cada ecuación de tipo [2] para cada país-región representa una relación de equilibrio a largo plazo.

En el contexto de la competición por las cuotas de mercado, es de destacar que dicha especificación aporta un análisis descriptivo *ex post* que recogería el papel desempeñado por factores macroeconómicos generales. En la ecuación [2], β_1 recogería un efecto individual, midiendo la heterogeneidad en los niveles de la variable dependiente. El signo del parámetro β_2 en cada curva de cuota de exportación indica si la participación regional correspondiente incrementa o disminuye cuando el volumen de las exportaciones totales de la UE-12 incrementa. Además, se ha introducido un término cuadrático para considerar la existencia de respuestas no lineales en las cuotas de mercado ante variaciones en el volumen global de las exportaciones agroalimentarias. Es necesario poner de relieve que la especificación planteada en el presente artículo sitúa la competición por la cuota de mercado como un proceso que explora la participación de cada región en las exportaciones totales del sistema territorial contemplado. En consecuencia, dado que la propiedad aditiva se verifica en este juego de suma cero ($\sum_i w_i = 1$) estas consideraciones sólo hacen referencia a cambios relativos en la competición regional, dado que todas las regiones podrían estar mejorando en términos absolutos. Lógicamente, esto implica que la discusión planteada se ubica dentro del concepto de competitividad relativa, es decir, competitividad de una economía dentro de un marco de referencia determinado.

Los resultados de la estimación de la ecuación [2] mediante mínimos cuadrados ordinarios¹³, de manera indi-

¹¹ Los resultados de estos contrastes no se muestran en este trabajo por razones de espacio.

¹² De nuevo, los resultados de estos contrastes no se muestran en este trabajo por razones de espacio.

¹³ Ante la posible existencia de un problema de correlación entre las variables dependientes y el error en este tipo de ecuaciones, la estimación de las ecuaciones [2] también fue realizada utilizando el estimador totalmente modificado (*fully modified estimator*) de PHILLIPS y HANSEN (1990). Este estimador proporciona una vía para obtener

CUADRO 2

Estimación de las curvas de cuota de exportación —Ecuación [2]—

País	$\hat{\beta}_{2,i}$	$\hat{\beta}_{3,i}$	R ²	Prob (Est. F)
Alemania	-11,81 ***	0,52 ***	0,829	0,0000
Bélgica	-5,11 ***	0,23 ***	0,613	0,0001
Dinamarca	9,97 ***	-0,45 ***	0,845	0,0000
España	1,22 ***	—	0,955	0,0000
Francia	14,50 ***	-0,64 ***	0,888	0,0000
Grecia	15,97 *	-0,73 *	0,531	0,0007
Holanda	-7,26 ***	0,31***	0,785	0,0000
Irlanda	10,05 **	-0,45 **	0,417	0,0058
Italia	0,22 ***	—	0,814	0,0000
Portugal	-4,49 *	0,22 *	0,933	0,0000
Reino Unido	13,03 ***	-0,58 ***	0,670	0,0000

NOTAS: * Indica coeficiente significativo al 10 por 100, ** Indica coeficiente significativo al 5 por 100, *** Indica coeficiente significativo al 1 por 100.

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

vidual, y para cada uno de los países-regiones se muestran en el Cuadro 2.

A partir de [2], se podrían distinguir los siguientes patrones de respuesta:

a) Efectos positivos.

$$\left(\frac{\partial \log(w_{it})}{\partial \log(\text{Export UE12})_t} = \beta_{2,i} + 2\beta_{3,i} \log(\text{Export UE12})_t > 0 \right)$$

Aquí, los cambios en el volumen de las exportaciones totales afectan positivamente a la cuota de exportación de la región considerada. Un incremento en la demanda comunitaria de productos agroalimentarios generaría un impacto más positivo en las exportaciones agroalimentarias de la región analizada que en las exportaciones agroalimentarias de otras regiones.

inferencia de los parámetros estimados (éste no es el caso con MCO) y, además, es más apropiado en muestras finitas (como es el caso de este trabajo). A pesar de estas diferencias teóricas, con el estimador totalmente modificado se obtuvieron resultados similares a los obtenidos mediante MCO.

b) Efectos negativos.

$$\left(\frac{\partial \log(w_{it})}{\partial \log(\text{Export UE12})_t} = \beta_{2,i} + 2\beta_{3,i} \log(\text{Export UE12})_t < 0 \right)$$

Los incrementos en el volumen de exportaciones globales intracomunitarias de la UE-12 afectan negativamente a la cuota de exportaciones de una región. En este caso, los incrementos en las exportaciones agroalimentarias de la UE-12 afectan de tal forma a las exportaciones del país considerado, que la correspondiente cuota de exportación disminuye.

c) Efectos neutros.

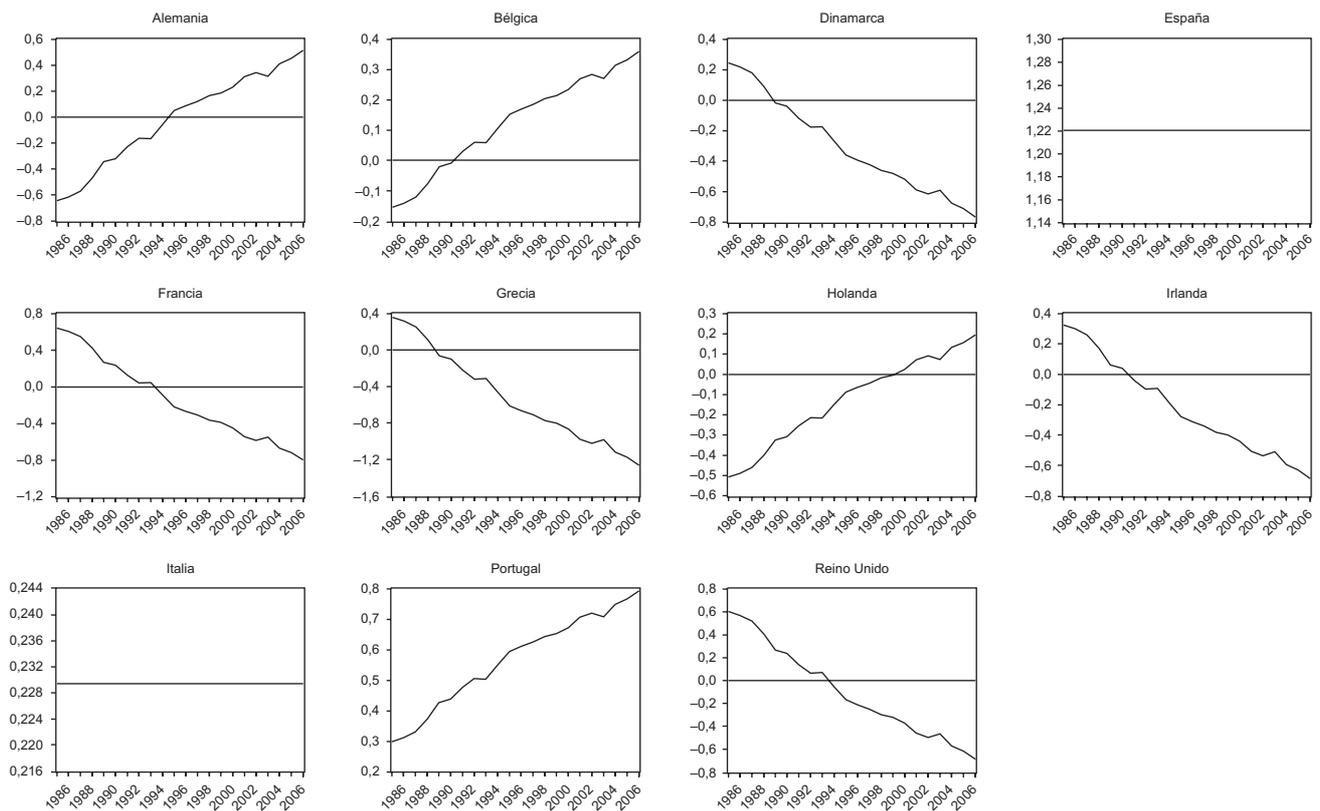
$$\left(\frac{\partial \log(w_{it})}{\partial \log(\text{Export UE12})_t} = \beta_{2,i} + 2\beta_{3,i} \log(\text{Export UE12})_t = 0 \right)$$

La posición competitiva de una región no cambia de manera significativa ante variaciones en el volumen de las exportaciones agroalimentarias de la UE-12.

Al objeto de simular la respuesta de cada una de las cuotas de exportaciones regionales ante variaciones en las exportaciones totales de productos agroalimen-

GRÁFICO 2

EVOLUCIÓN DE LA ELASTICIDAD DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS DE LA UE-12 CON RESPECTO A LA CUOTA DE EXPORTACIÓN, 1985-2006



FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

tarios de la UE-12, se ha utilizado la siguiente expresión:

$$\frac{\partial \log(w_{it})}{\partial \log(\text{Export UE12})_t} = \hat{\beta}_{2,i} + 2\hat{\beta}_{3,i} \log(\text{Export UE12})_t$$

En este sentido, en el Gráfico 2 se ilustran los efectos calculados tomando como base la mencionada expresión. En los cálculos realizados, los datos utiliza-

dos para $\log(\text{Export UE12})_t$ han sido los valores de esta variable para cada uno de los años del período de análisis.

Del análisis derivado del cálculo de las elasticidades para cada una de las regiones consideradas, se pueden apreciar pautas diferenciales de las economías regionales en la respuesta ante la evolución de las exportaciones totales de productos agroalimentarios de la UE-12. Así, se pueden considerar tres grupos diferentes de paí-

ses que se comentan a continuación. En primer lugar, países con patrones de respuesta positivos durante todo el período considerado, es decir, mejoran su capacidad competitiva ante un incremento de las exportaciones totales de productos agroalimentarios de la UE-12 (España, Italia y Portugal). Dentro de este grupo, España e Italia presentan una respuesta positiva y constante, aunque la elasticidad calculada para el caso español es sensiblemente mayor¹⁴. Portugal presenta una elasticidad positiva con tendencia claramente creciente, aunque inelástica.

En segundo lugar, países que presentan una tendencia positiva en el Gráfico 2 de la evolución de sus elasticidades, de forma que aunque en los primeros años han tenido elasticidades negativas, concluyen con valores positivos. Este grupo lo forman Alemania, Bélgica y Holanda. Estos países han readaptado su capacidad exportadora a lo largo de estos 21 años, haciéndola procíclica al comportamiento del agregado de las exportaciones agroalimentarias de la UE-12.

Por último, el tercer grupo lo conforman Dinamarca, Francia, Grecia, Irlanda y Reino Unido. Se trata de países cuyas elasticidades tienen unas representaciones con tendencia decrecientes, de forma que han pasado de tener signo positivo a tener signo negativo.

Para finalizar con este análisis, en el Cuadro 3 se muestran los valores ordenados de mayor a menor de las elasticidades calculadas para el último año del período objeto de estudio (año 2006). Es inmediato apreciar que los únicos países que presentan elasticidades elásticas son España (con un valor positivo) y Grecia (con

¹⁴ La elasticidad de la cuota de exportación de España con respecto a las exportaciones intracomunitarias de la UE-12 es de 1,22; para Italia de 0,23. Es decir, ante una variación porcentual de un 1 por 100 de las exportaciones comunitarias, España mejoró su cuota de exportación en un 1,22 por 100 e Italia en un 0,23 por 100 a lo largo del período analizado. Esta respuesta lineal constante podría indicar que, a lo largo de todo este período, dicha elasticidad es independiente del volumen de las exportaciones intracomunitarias de la UE-12. Entre una de las causas subyacentes que podría explicar este hecho estaría la similitud en el patrón comercial que mantienen estos dos países durante el período analizado (ver Cuadro 5).

CUADRO 3

RANKING DE ELASTICIDADES EN EL AÑO 2006

País	Elasticidades
España	1,221
Portugal	0,794
Alemania	0,515
Bélgica	0,360
Italia	0,229
Holanda	0,195
Irlanda	-0,686
Reino Unido	-0,689
Dinamarca	-0,766
Francia	-0,797
Grecia	-1,264

FUENTE: Elaboración propia.

un valor negativo). En consecuencia, estos serían los países con cuotas de exportaciones más sensibles a cambios producidos en las exportaciones agroalimentarias totales de la UE-12. Por otra parte, los más inelásticos serían Holanda, Italia y Bélgica, todos ellos con valores positivos.

3. Análisis del patrón de especialización comercial

En el apartado anterior se ha detectado la existencia de pautas diferenciales de las cuotas de exportación regionales a los cambios en las exportaciones agregadas de productos agroalimentarios de la UE-12. Tras dichas pautas podría encontrarse la especialización de las exportaciones de productos agroalimentarios de cada país¹⁵. Sería razonable plantear la hipótesis de que, si todos los países tuviesen la misma composición de pro-

¹⁵ Véase el trabajo de BUISÁN y CABALLERO (2003). En él se analiza la influencia de la composición por grupos de intensidad tecnológica de los productos exportados en las exportaciones de las manufacturas españolas para el período 1993-2002.

ductos en el total de sus exportaciones agroalimentarias, no habría diferencias significativas en los resultados conseguidos. En este sentido, es interesante analizar los cambios más relevantes que se han producido en la especialización comercial regional de la industria agroalimentaria desde la segunda mitad de los años ochenta, tratando de evaluar si se han producido transformaciones significativas y si existe similitud en la distribución sectorial de las exportaciones¹⁶.

En el marco de las teorías de comercio internacional, y dentro de un contexto de integración económica como el que existe en la UE-12, para llegar a adquirir un conocimiento del patrón de comercio existente se hace necesario diferenciar entre comercio interindustrial y comercio intraindustrial¹⁷.

De acuerdo con la teoría más convencional del comercio internacional propuesta por Herckscher y Ohlin, el comercio se explica por la existencia de ventajas comparativas entre países; ventajas que se traducen en menores costes y precios relativos y tienen su origen en las diferencias en las dotaciones factoriales de los países y en la intensidad en el uso relativo de factores para la producción de distintos bienes. Estas explicaciones predicen una estructura de comercio dominada por la especialización interindustrial: se espera que exista una relación inversa entre los países con similares dotaciones factoriales, así como una diferencia significativa en el interior de cada país entre los sectores exportadores y los importadores (los países se especializarán de acuerdo con sus ventajas comparativas).

¹⁶ Por motivos de disponibilidad de datos estadísticos desagregados el análisis del patrón de especialización comercial se ha restringido al período 1985-2000.

¹⁷ Por comercio interindustrial se entiende el intercambio de productos distintos. El comercio intraindustrial consiste en el intercambio de variedades distintas de un mismo producto, es decir, en el intercambio de bienes diferenciados. Si se intercambian variedades de un mismo bien que no presentan diferencias en calidades hablamos de comercio intraindustrial con diferenciación horizontal. Si las variedades del mismo bien presentan diferencias en sus calidades hablamos de comercio intraindustrial con diferenciación vertical.

La limitada consistencia empírica de este modelo estándar de comercio y la constatación de la creciente importancia del comercio intraindustrial entre los países desarrollados, constituyeron el punto de partida de las nuevas teorías explicativas del comercio. Para fundamentar teóricamente este tipo de comercio, la literatura ofrece dos tipos de modelos alternativos. Por una parte, los modelos basados en la competencia monopolística (Helpman y Krugman, 1985), que explican el comercio de productos diferenciados horizontalmente e incorporan como elemento esencial de su argumentación la existencia de estrategias de diferenciación de productos y de economías de escala. Por otra, los modelos que alternativamente asumen diferentes calidades en los productos y aportan una explicación distinta acerca de los determinantes del comercio intraindustrial. Son los modelos de comercio con variedades verticalmente diferenciadas de un bien, que introducen nuevamente la ventaja comparativa en la explicación del comercio intraindustrial y fundamentan las diferencias en los niveles de calidades en la intensidad del capital (Falvey y Kierzkowski, 1987) o la eficiencia de la tecnología (Flam y Helpman, 1985) utilizadas en la producción de las distintas variedades.

La especialización interindustrial para la industria agroalimentaria de la UE-12 se ha aproximado mediante el Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR). El IVCR se define como el cociente entre el saldo comercial y el comercio total del sector agroindustrial, es decir:

$$IVCR = \frac{X - M}{X + M} \times 100$$

donde X y M representan las exportaciones y las importaciones en el sector agroindustrial. Si este índice alcanza valores positivos (negativos) es indicativo de que un país disfruta de ventaja (desventaja) comparativa con respecto a otros países en este sector.

La aplicación del IVCR a los datos disponibles en este estudio pone de manifiesto que no todas las economías regionales muestran, en sus intercambios comerciales

CUADRO 4

CAMBIOS EN LA POSICIÓN COMERCIAL DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS EN LA UE-12 A TRAVÉS DEL IVCR, 1985-2000

	Mejora posición	Empeora posición
Ventaja	Francia ** Holanda Irlanda Dinamarca	Bélgica España
Desventaja	Alemania Reino Unido	Italia Grecia Portugal *

NOTAS: * Sectores que cambian de ventajas a desventajas en el período.
 ** Sectores que cambian de desventajas a ventajas en el período.
FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

en el área comunitaria de los 12, ventaja comparativa en la industria agroalimentaria. Comparando la trayectoria que han seguido estos índices desde 1985 hasta comienzos de siglo, se observan algunas tendencias claras en el patrón de ventajas comparativas. Para ello se han agrupado los distintos países atendiendo a un doble criterio: si el sector agroalimentario presenta ventajas o desventajas (IVCR con signo positivo o negativo) y si mejora o empeora su posición.

De su examen se extrae que, tras el proceso de integración en la Unión Europea, se han producido cambios relevantes en la estructura de ventajas comparativas. Asimismo, los datos confirman que los modelos clásicos del comercio no explican la realidad del comercio internacional, puesto que los países con mayor capacidad competitiva en su industria agroalimentaria —medida a través de su cuota de exportación—, deberían coincidir con los países que gozan de ventaja comparativa en esta industria y la mejoran.

En este sentido, y enlazando los resultados derivados del Cuadro 4 con el análisis de la capacidad exportadora relativa analizada en el apartado 2, es de destacar que los países que presentan ventajas y que mejoran

posición (Francia, Holanda, Irlanda y Dinamarca) son países que han mostrado una tendencia negativa en su capacidad competitiva exportadora. Además, se aprecia que los países que han incrementado su cuota de exportación son, en general, países que han empeorado sus ventajas comparativas, llegando a alcanzar incluso alguno de ellos, desventajas comparativas. Es decir, tras el proceso de integración europea, su estrategia de no acentuar su especialización en el comercio interindustrial (no acentuar su especialización comercial en producciones con ventajas comparativas) parece haber encontrado una buena respuesta en su capacidad competitiva exportadora (medida a través de su cuota de exportación). Esta última reflexión también implicaría identificar al comercio intraindustrial como un posible factor explicativo relevante a la hora de clarificar el crecimiento de las cuotas de exportación. En consecuencia, serían aspectos relacionados con las características de los productos —estrategias de diferenciación de los productos— lo que vendría a complementar a las ventajas comparativas —vinculadas a aspectos relacionadas con los costes y precios relativos— en el esclarecimiento de la capacidad competitiva de las exportaciones. Este aspecto, el comercio intraindustrial, será analizado con posterioridad en este mismo apartado.

Retomando el análisis del comercio interindustrial, las modificaciones en las ventajas comparativas pueden deberse a alteraciones en los patrones del comercio¹⁸. Es decir, que los cambios en la participación de cada uno de los subsectores que conforman la industria agroalimentaria en el total de sus exportaciones son los que pueden estar tras las modificaciones de las ventajas comparativas. Con el afán de conocer si se han producido cambios en la especialización interindustrial y obtener un indicador del grado de similitud entre países para el conjunto de la industria agroalimentaria, se construye el siguiente índice de divergencia¹⁹, que mide

¹⁸ DOLLAR y WOLF (1993).

¹⁹ DÍAZ MORA, C. (2001).

CUADRO 5
ÍNDICES DE SIMILITUD ENTRE LA COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES
AGROALIMENTARIAS EN LA UE-12, 1985-2000
(En %)

	Años	UE-12	ES	PO	GR	DI	IR	RU	IT	AL	HO	BE
FR	1985	73,49	41,10	34,07	28,34	47,64	59,60	57,46	63,62	70,51	61,51	61,77
	2000	81,22	69,10	60,95	39,26	57,39	64,12	61,10	68,92	70,17	67,00	72,48
BE	1985	84,19	34,90	22,07	34,06	53,45	62,93	69,52	50,49	82,60	83,12	
	2000	85,32	69,22	53,11	44,87	58,34	67,27	66,95	63,63	81,89	79,85	
HO	1985	85,72	34,69	23,23	34,05	60,62	67,60	73,38	50,58	78,99		
	2000	80,69	68,63	50,61	41,74	65,15	62,43	63,53	55,81	74,03		
AL	1985	81,84	32,36	23,87	31,17	50,99	70,60	66,83	47,18			
	2000	81,75	58,76	51,89	39,95	53,14	73,46	73,47	57,54			
IT	1985	57,04	63,99	36,75	49,79	31,65	35,84	43,24				
	2000	65,61	71,99	57,97	54,55	37,51	44,12	51,15				
RU	1985	70,63	20,21	13,18	19,77	54,71	67,31					
	2000	71,54	52,56	43,56	31,15	50,10	64,52					
IR	1985	67,18	14,66	8,12	13,12	63,69						
	2000	67,81	50,79	36,73	27,37	67,49						
DI	1985	57,34	17,53	25,77	16,51							
	2000	61,20	59,12	48,42	27,64							
GR	1985	39,24	61,73	30,33								
	2000	46,03	50,56	44,06								
PO	1985	29,39	50,94									
	2000	60,77	62,62									
ES	1985	38,99										
	2000	73,20										

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

la semejanza entre la composición por ramas de actividad de las exportaciones agroalimentarias entre pares de países que pertenecen a la UE-12:

$$CD_{J,UE} = \left[1 - \frac{\left(\sum_i |S_i^J - S_i^{UE12}| \right)}{2} \right] \times 100$$

donde: S_i representa la participación de cada una de las 18 ramas en las que se divide la industria agroalimentaria según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas en las exportaciones de la industria alimenta-

ria; J representa un país cualquiera de la UE-12. El valor de este coeficiente de divergencia (CD) se iguala a 100 en caso de que las áreas comparadas tengan estructuras comerciales idénticas, y toma el valor de cero si presentan patrones de exportación totalmente divergentes (Cuadro 5).

De los resultados de estos indicadores se deduce que Alemania, Bélgica, Francia y Holanda son los países con una composición de exportaciones de productos agroalimentarios más parecida a la del conjunto de la

²⁰ Esta similitud era previsible puesto que el patrón comercial del conjunto de la UE depende en gran medida de ellos, dado que sus

UE-12²⁰. Mientras que Grecia, Dinamarca y Portugal, son las economías regionales que más se distancian de sus socios comerciales. En general, y a pesar de las disparidades que existen por países, el indicador de similitud ha mejorado en casi todos ellos, lo que es indicativo, no sólo del acercamiento de los diferentes países al patrón comercial comunitario, sino también de que los avances en el proceso de integración europea no han favorecido la acentuación de la especialización comercial de cada país en las producciones con ventajas comparativas. En otras palabras, en este período se ha acrecentado el comercio intraindustrial. Se confirma, de nuevo, el diagnóstico obtenido con el IVCR.

Para captar el comercio intraindustrial (CII) la medida más utilizada en la literatura económica es el índice de Grubel y Lloyd (denotado como ICI), definido en los siguientes términos:

$$ICI_i = \left[1 - \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \right] \times 100$$

Los valores de este índice están acotados entre 0 y 100. Un valor de cero es indicativo de que todo el comercio del bien es de naturaleza interindustrial puesto que o bien las exportaciones, o bien las importaciones de ese producto, son cero; y un valor de cien, se obtiene en el caso de que todo el comercio sea de naturaleza intraindustrial, esto es, cuando las exportaciones de ese bien sean iguales a las importaciones²¹.

Como ya hemos comentado, el comercio intraindustrial puede ser de dos tipos: de productos con características técnicas y precios similares, denominado co-

mercio de variedad o de diferenciación horizontal; o de productos que presentan diferencias cualitativas y de precios, denominado comercio de calidad o de diferenciación vertical. Para diferenciar el comercio intraindustrial horizontal del vertical, se sigue la metodología propuesta por Abd-el Rahman en 1991, también adoptada en 1994 por Greenaway, Hine y Milner, basada en la comparación entre los índices de valor unitario de los productos exportados y los importados²². Según la misma, si el cociente de valores unitarios de las exportaciones e importaciones difiere en más de un ± 15 por 100, se supone que los productos intercambiados son de diferente calidad y, por tanto, el comercio intraindustrial se considera vertical. Si, por el contrario, los valores unitarios difieren en menos de un 15 por 100, se supone que los bienes son de la misma calidad y el comercio se considera de tipo horizontal.

A su vez, los flujos verticales comprenden dos patrones diferentes de comercio. Y en este sentido, con la ayuda del mismo procedimiento anterior, se considera que un país se especializa en bienes de alta calidad si el valor unitario de la exportación es superior en más de un 15 por 100 al valor unitario de la importación. Si este cociente es inferior en más de un 15 por 100, diremos que está especializado en el segmento de gama baja.

La aplicación de estos índices al comercio intracomunitario de productos agroindustriales de los diferentes países de la UE-12 permite constatar la creciente importancia del comercio intraindustrial en las dos últimas décadas. Del análisis detallado de la naturaleza de estos intercambios se desprende que en todas las economías este comercio cruzado de bienes agroalimentarios ha

exportaciones representan algo más de la mitad de las exportaciones comunitarias.

²¹ Para disminuir al máximo el inconveniente de la agregación estadística, estos índices se han calculado para el mayor nivel de desagregación estadística posible para las nomenclaturas con las que se ha trabajado. Posteriormente, se han agregado en cada una de las 18 ramas que constituyen la industria agroalimentaria, ponderando por su volumen de comercio.

²² Los índices de valor unitario constituyen aproximaciones a los precios de los bienes objeto de comercio. A pesar de sus limitaciones (cambios en los tipos de cambio pueden alterarlos), vienen a suplir la ausencia de dichos precios. La racionalidad económica que subyace en la utilización del precio como medida de la calidad de los productos reside en que es sensato pensar que las diferencias en precios de un mismo bien reflejan diferencias en la calidad, así las gamas de los bienes que son vendidas a un precio superior poseen una mayor calidad que las variantes más baratas de los mismos productos (DÍAZ MORA, 2001).

CUADRO 6
COMERCIO INTRAINDUSTRIAL Y SUS COMPONENTES PARA LA INDUSTRIA
AGROALIMENTARIA DE LA UE-12
(En % del comercio para el año 2000)

País	Comercio intraindustrial		CII vertical		CII horizontal		CII vertical de alta calidad	
	% del comercio	Variación* 85-00	% del comercio	Variación* 85-00	% del comercio	Variación* 85-00	% del CII vertical	Variación* 85-00
Francia	50,15	26,16	44,05	31,98	6,1	-5,82	57,21	-18,55
Bélgica	56,4	15,52	53,84	35,64	2,56	-20,12	40,77	-10,46
Holanda	35,8	3,84	32,35	14,84	3,45	-11	51,94	-22,48
Alemania	57,38	17,42	53,96	31,95	3,42	-14,53	50,31	9,47
Italia	26,23	18,62	25,66	20,7	0,57	-2,08	40,28	-4,01
Reino Unido	37,86	13,52	33,58	20,91	4,28	-7,39	34,42	-35,25
Irlanda	28,84	15,45	27,87	18,11	0,97	-2,66	26,66	-20,93
Dinamarca	33,19	23,06	32,97	27,24	0,22	-4,18	44,83	8,38
Grecia	10,09	7,78	9,98	8,73	0,11	-0,95	16,74	16,74
Portugal	22,1	19,4	20,65	18,04	1,45	1,36	41,56	-42,79
España	37,14	31,61	34,6	31,1	2,54	0,51	55,68	9,43
UE-12	42,69	16,29	30	27,98	12,69	-11,69	36,67	12

NOTA: * La variación 85-00 mide el incremento porcentual del comercio intraindustrial entre los años inicial (1985) y final (2000) del período analizado.

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

sido principalmente de productos que difieren en características y calidades (CII vertical). En el desglose del CII vertical, se observan cambios cualitativos significativos. Dinamarca, Alemania y España han mejorado la calidad de sus productos a un ritmo mayor que sus socios comerciales, permitiendo que estos dos últimos países se especialicen en el segmento de alta calidad de productos. Francia y Holanda, mantienen su especialización en esa misma gama de productos, pero recortando su participación en el comercio, en favor de los productos del segmento de gama baja. El resto de países han acentuado su especialización en comercio intraindustrial vertical de inferior calidad²³.

En definitiva, tras el proceso de integración europea, los estándares de calidad de las exportaciones de productos agroalimentarios de los diferentes países se han alejado, pues así lo refleja el mayor crecimiento del comercio intraindustrial de tipo vertical. Sin embargo, no debemos olvidar que, en el marco de las nuevas teorías del comercio promovidas por la nueva geografía económica, los costes de transportes juegan un papel central tanto en la misma justificación del comercio internacional como en la delimitación de los patrones geográficos de intercambios. Y, en los modelos de comercio intraindustrial de diferenciación vertical, se señala que la aparición de costes de transporte puede reducir el rango de niveles de calidad en el que el país exportador disfruta de ventaja comparativa (Suárez, 2007).

Como conclusión a todo lo expuesto en este apartado, se puede afirmar que tanto las divergencias que

²³ Estos resultados obtenidos a nivel agregado del sector agroalimentario no se pueden generalizar para los distintos subsectores que la conforman puesto que la casuística es muy heterogénea.

existen en la composición regional de la estructura comercial de productos agroalimentarios (comercio inter-industrial), como la puesta en marcha de estrategias de diferenciación en calidad de los productos por parte de las economías tras el proceso de integración comercial (comercio intraindustrial) van a condicionar la capacidad competitiva exportadora de los distintos países-regiones que conforman el área integrada. En el caso de la UE-12 parece detectarse que los países que han incidido en mejorar sus ventajas competitivas en la industria agroalimentaria han sido precisamente los que han perdido cuota de exportación.

4. Factores específicos explicativos del crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroindustriales

El crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroindustriales de un país-región condiciona de manera directa a la cuota de exportaciones intracomunitarias de productos agroindustriales de dicho país-región. En consecuencia, en este apartado se trata de aislar algunos factores que condicionan el ritmo de crecimiento de las exportaciones de cada país-región. En definitiva, se pretende enriquecer el análisis de la capacidad competitiva regional mostrando algunos efectos determinantes del crecimiento de las exportaciones. La principal contribución de este trabajo es que aporta elementos determinantes nuevos, no contemplados por trabajos anteriores. Para ello se extiende el modelo clásico *shift-share*, a la vez que se lleva a cabo una corrección del denominado efecto diferencial.

Consideraciones metodológicas

En este trabajo, por modelo *shift-share* estándar se va a entender aquel que, tomando como base la propuesta de Dunn (1960), descompone la tasa de crecimiento, para un período determinado, de las exportaciones del producto k del país i en el país j . La expresión del modelo *shift-share* clásico viene dada por:

$$g_i = G + (G_i - G) + (g_i - G_i) \quad [1]$$

donde: g_i denota la tasa de crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios desde el país i hacia la UE-12 en el período considerado; G_i es la tasa de crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios desde el agregado de la UE-12 hacia el mismo agregado de la UE-12 en el período considerado; G denota la tasa de crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de productos manufactureros desde el agregado de la UE-12 hacia el mismo agregado de la UE-12 en el período considerado.

La identidad anterior divide el crecimiento de las exportaciones de productos agroalimentarios desde el país i hacia los países de la UE-12 en varios componentes significativos:

1) El componente relativo al área de referencia, G , que vamos a denominar *efecto global* (EG). Recogería el cambio en las exportaciones de productos agroalimentarios que vendría explicado por el incremento en las exportaciones de las manufacturas totales de la UE-12.

2) *Efecto estructural* (proporcional o sectorial comparado) (EE), que recoge aquella parte del cambio atribuible a la configuración exportadora propia de la UE-12 ($G_i - G$). Si las exportaciones de productos agroalimentarios crecen más, a nivel de la UE-12, que las exportaciones de manufacturas, podría deberse, en parte, a un mayor dinamismo de las exportaciones agroalimentarias que las exportaciones manufactureras a nivel UE-12.

3) *Efecto diferencial* (competitivo o sectorial comparado) (ED), que expresa la parte del cambio que aparece como consecuencia del crecimiento desigual de las exportaciones de productos agroalimentarios a nivel nacional y UE-12 ($g_i - G_i$). Este efecto se deriva de la existencia de ventajas (o desventajas) comparativas en el sector agroalimentario de un país en el marco comunitario.

Han sido numerosos los trabajos que, en diferentes campos, han utilizado la expresión anterior para la descomposición de variables socioeconómicas. Sin embargo, también ha sido habitual en los trabajos reconocer

que una de las carencias más significativas es el hecho de que, a pesar de que el efecto diferencial es un efecto clave, se convierte en un elemento residual, en el sentido de que recoge factores no contemplados por los otros dos efectos clásicos. En consecuencia, en este trabajo se va a tratar de limar la generalidad que subyace en el elemento diferencial, tratando de aportar nuevos efectos que permiten desglosar el tradicional efecto diferencial. De esta forma, la expresión corregida del modelo *shift-share*, aplicada en el contexto de un sistema económico compuesto por varios países y un agregado total j (la UE-12) vendría dada por:

$$g_i = G + (G_i - G) + [(g_i - G_i) - (g - G) - (g_i - G) - (g_i - g)] + (g - G) - (g_i - G) - (g_i - g) \quad [2]$$

siendo g , la tasa de crecimiento de las exportaciones intracomunitarias de manufacturas desde el país i hacia la UE-12. Ahora, en la expresión [2], a la vez que se mantienen los efectos global y estructural del *shift-share* clásico, se mejora la expresión tradicional mediante la incorporación de los efectos que se detallan a continuación:

Efecto diferencial corregido (EDC), que refleja la existencia de ventajas (desventajas) comparativas en el sector agroalimentario de un país en el seno de la UE-12. Para ello, el ED tradicional es corregido, eliminando de su expresión original otros efectos que hasta ahora no habían sido considerados: el *efecto diferencial de manufacturas* (EDM), el *efecto diferencial estructural* (EDE) y el *efecto estructural local* (EEL).

Efecto diferencial de manufacturas (EDM), recogido por $(g - G)$ en la expresión [2], y que expresa el cambio que aparece por el ritmo desigual de crecimiento entre las exportaciones de manufacturas de cada país (g) y el total de manufacturas de la UE-12 (G).

Efecto diferencial estructural (EDE), denotado como $(g_i - G)$ en [2], y que refleja el cambio atribuible a la diferencia de crecimiento de las exportaciones de productos agroalimentarios de cada país (g_i) y las exportaciones de manufacturas totales de la UE-12 (G).

Efecto estructural local (EEL), que aparece en [2] como $(g_i - g)$, y que expresa el cambio debido a la diferencia que existe entre las tasas de crecimiento de las exportaciones agroalimentaria de un país (g_i) y el total de sus manufacturas (g). Este efecto se deriva de la existencia de ventajas (desventajas) comparativas en el sector agroalimentario de un país, indicativa del mayor (menor) dinamismo de este sector en el marco de sus manufacturas. Mientras que el EE es el mismo para todos los países, el EDE adapta el concepto de efecto estructural a un ámbito local, permitiendo la existencia de variabilidad. Esta variabilidad se deriva del hecho de que se acota, desde una perspectiva más local, la influencia positiva o negativa de la especialización de la actividad exportadora en el sector agroalimentario.

En resumen, el efecto diferencial corregido que se presenta en este trabajo viene dado por la siguiente expresión:

$$\begin{aligned} EDC &= (g_i - G_i) - (g - G) - (g_i - G) - (g_i - g) = \\ &= ED - EDM - EDE - EEL \end{aligned}$$

donde se aprecia la corrección a la que se ha sometido al ED del *shift-share* tradicional.

Aplicación empírica y resultados

La aplicación de la expresión [2] para el estudio del crecimiento de las exportaciones agroalimentarias de cada una de las regiones que conforman la UE-12 va a permitir ilustrar la contribución que supone la nueva formulación del modelo *shift-share* con respecto a la tradicional.

Con el propósito de evitar la dependencia que los resultados proporcionados por el *shift-share* tienen sobre el período específico utilizado, Barff y Knight (1988) plantean una versión dinámica de dicha técnica. Esta versión dinámica consiste en calcular los componentes para cada año del período de estudio. En el presente trabajo se adopta el enfoque dinámico de dichos autores, aplicándolo a la especificación del *shift-share* dado

por [2]. De este modo, se han obtenido los distintos efectos en los que se logra descomponer la tasa de crecimiento anual de las exportaciones agroalimentarias de cada una de las 11 regiones para cada uno de los años comprendidos entre 1986 y 2006.

Para aportar prueba empírica de la relevancia de cada uno de los efectos, se han llevado a cabo regresiones entre el crecimiento anual de las exportaciones agroalimentarias de cada una de las 11 regiones y cada uno de dichos efectos. Obviamente, dichas regresiones solamente muestran meras correlaciones con fines exploratorios (como se hace en Alcántara y Blanes, 2000), no estando en el ánimo de los autores el especificar un modelo econométrico con fines explicativos. Los resultados de dichas regresiones se muestran en el Cuadro 7.

De la observación de la significatividad de los *efectos clásicos*, es inmediato comprobar que el efecto que en mayor medida contribuye a explicar las variaciones en el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias es el efecto diferencial (ED), que es significativo al 1 por 100 en todos los casos. A continuación, es el efecto global (EG) el que tendría mayor capacidad explicativa. Por último, el efecto estructural (EE) sólo es significativo en el caso de Portugal, indicando la incidencia negativa que el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias a nivel de la UE-12 con respecto al crecimiento de las exportaciones manufactureras en la UE-12 ha tenido sobre el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias de Portugal. Por lo tanto, la dinámica del EE no ha favorecido el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias portuguesas.

De la observación de los coeficientes estimados de manera significativa para el ED, se puede verificar que todos los países tienen coeficientes positivos, lo cual estaría indicando que, a lo largo del tiempo, el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias para cada uno de los países ha recibido una influencia positiva derivada del comportamiento diferencial del crecimiento de sus exportaciones agroalimentarias con respecto al crecimiento promedio de las exportaciones agroalimentarias en la UE-12. Obviamente, estos resultados apuntan al

sesgo existente en las conclusiones que ponen de manifiesto la presencia de ventajas comparativas a lo largo del tiempo para cada uno de los 11 países. Es en este punto en el que la aportación metodológica que se propone en este trabajo cobra sentido. De esta forma, la expresión [2] supone la descomposición del ED en cuatro nuevos efectos que se han denominado efectos corregidos.

El análisis global de los efectos corregidos es bastante ilustrativo. El EDE pasa a ser el efecto más relevante, indicando que la existencia de ventajas comparativas vendrían determinadas por la estructura exportadora para los productos agroalimentarios del país analizado con respecto a la existente en las manufacturas de la UE-12. Dicho de otra forma, el diferencial existente entre el ritmo de crecimiento de las exportaciones agroalimentarias de cada país y el crecimiento de las exportaciones de manufacturas de la UE se convierte en un factor clave a la hora de explicar la evolución del crecimiento de las exportaciones agroalimentarias. Los países que han mostrado influencias positivas y significativas al 5 por 100 han sido España, Grecia, Holanda, Irlanda, Italia, Portugal y Reino Unido.

Tras el EDE, el efecto que más explica el comportamiento de las exportaciones agroalimentarias es el EEL, con valores positivos y significativos al 5 por 100 para Bélgica, España, Grecia, Irlanda, Italia y Portugal. El EEL adapta el concepto de cambio estructural a un ámbito de vecindad más local (al ámbito del país analizado), acotando la influencia positiva o negativa de la especialización de la actividad exportadora en el sector agroalimentario. Para estos países, su especialización en productos agroalimentarios con respecto a sus manufacturas influye de manera favorable en el comportamiento de sus exportaciones agroalimentarias.

El efecto diferencial de manufacturas (EDM) sólo es significativo en el caso de Dinamarca, España, Francia y Grecia. En todos ellos, el coeficiente es positivo, indicando que la especialización manufacturera de cada uno de estos países con respecto a la estructura manu-

CUADRO 7
REGRESIONES ENTRE EL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES
Y CADA UNO DE LOS EFECTOS AISLADOS

$$g_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{EFECTO}_{i,t} + e_{i,t}; i = 1, \dots, 11; t = 1986, \dots, 2006$$

País		Efectos clásicos				Efectos corregidos		
		EG	EE	ED	EDC	EDM	EDE	EEL
Alemania	$\hat{\beta}_1$	0,302*	-0,009	0,871***	-0,099	0,098	0,286*	0,276
	R ²	0,156	0,000	0,426	0,047	0,003	0,137	0,124
Bélgica	$\hat{\beta}_1$	0,206	0,060	0,749***	-0,121	0,176	0,292*	0,404**
	R ²	0,079	0,003	0,412	0,082	0,019	0,179	0,202
Dinamarca . . .	$\hat{\beta}_1$	0,620***	-0,321	1,245***	-0,068	0,497**	0,463*	-0,092
	R ²	0,406	0,061	0,668	0,010	0,215	0,160	0,007
España	$\hat{\beta}_1$	0,509	-0,588	0,953***	-0,575***	1,444***	0,858***	0,792***
	R ²	0,074	0,056	0,904	0,436	0,373	0,732	0,471
Francia	$\hat{\beta}_1$	0,467**	-0,272	0,946***	-0,053	1,08***	0,341	-0,068
	R ²	0,294	0,056	0,545	0,008	0,468	0,126	0,004
Grecia	$\hat{\beta}_1$	1,002	-0,640	1,016***	-0,928***	1,680***	1,000***	1,417***
	R ²	0,050	0,011	0,983	0,864	0,699	0,949	0,756
Holanda	$\hat{\beta}_1$	0,371*	0,063	1,200***	-0,163	0,348	0,413**	0,103
	R ²	0,169	0,002	0,600	0,096	0,101	0,224	0,025
Irlanda	$\hat{\beta}_1$	0,242	0,331	1,062***	-0,411***	0,238	0,694***	0,417**
	R ²	0,029	0,031	0,830	0,400	0,037	0,609	0,300
Italia	$\hat{\beta}_1$	0,278	0,137	1,036***	-0,197*	-0,666	0,437**	0,576***
	R ²	0,092	0,012	0,597	0,150	0,10	0,292	0,475
Portugal	$\hat{\beta}_1$	0,508**	-0,619**	0,829***	-0,083	0,113	0,516**	0,445**
	R ²	0,250	0,209	0,701	0,014	0,004	0,262	0,208
Reino Unido . .	$\hat{\beta}_1$	0,542**	-0,254	1,088***	-0,177	0,375	0,566**	0,187
	R ²	0,258	0,0320	0,707	0,070	0,098	0,296	0,049

NOTAS: * Indica coeficiente significativo al 10 por 100, ** Indica coeficiente significativo al 5 por 100, *** Indica coeficiente significativo al 1 por 100.

FUENTE: Elaboración propia a partir de la base de datos COMEXT de Eurostat.

facturera de la UE-12 ha tenido un impacto favorable en sus exportaciones agroalimentarias.

Finalmente, y con el objeto de recoger las ventajas (o desventajas) comparativas en el sector agroalimentario de un país con respecto a la situación, en términos promedios, de dicho sector agroalimentario a nivel de la UE-12, se presenta el efecto diferencial corregido. En el *shift-share* tradicional, el ED ha sido interpretado como un indicador de competitividad regional. Para ilustrar la contribución que supone la utilización del EDC con respecto al ED como un indicador de competitividad exportadora, es necesario destacar que mientras que el ED era significativo en todos y

cada uno de los países, en el caso del EDC sólo tres países muestran respuestas significativas, y negativas. Consecuentemente, el filtrado al que se ha sometido el ED para obtener el EDC conduce a caracterizar a España, Grecia e Irlanda como aquellos países con desventajas comparativas en las exportaciones de sus productos agroalimentarios. Es decir, una vez que se han sustraído del ED clásico los EDM, EDE y EDL, el efecto residual (EDC) permite aportar una caracterización del comportamiento competitivo de las exportaciones agroalimentarias de dichos países, indicando la posible presencia de factores regionales que están teniendo una influencia negativa.

Aunque este trabajo es meramente exploratorio, vale la pena destacar que los países que muestran desventajas comparativas según el EDC son países ubicados geográficamente en la periferia de la UE-12. Por consiguiente, y en el contexto de las nuevas teorías del comercio internacional promovidas desde la nueva economía geográfica, una posible hipótesis a contrastar mediante la utilización de un modelo explicativo causal adecuado sería la influencia de los costes de transporte a la hora de explicar la propensión exportadora de productos agroalimentarios. Los costes de transporte constituyen uno de los elementos que configuran el precio final de los productos, pudiendo determinar el grado de competitividad de los mismos en los mercados de destino.

5. Conclusiones

El objetivo fundamental de este trabajo ha sido el de analizar el comportamiento de las exportaciones intracomunitarias de productos agroalimentarios de cada uno de los países-regiones de la Unión Europea (UE-12) durante el período 1985-2006. El enfoque adoptado se ha centrado en el análisis de la capacidad competitiva relativa de cada uno de ellos. La directriz teórica que ha guiado el estudio empírico ha sido aquella que propugna que, para llegar a un diagnóstico satisfactorio de la capacidad exportadora, se deberían tener en cuenta la sensibilidad de las exportaciones ante cambios en la demanda, el patrón comercial que subyace en cada país, y la posible existencia de factores competitivos específicos de cada país. Para ello ha sido necesario proporcionar un marco metodológico para el análisis de la capacidad exportadora relativa dentro de un conjunto de países-regiones.

De la descripción del comportamiento tendencial de las cuotas de mercado de cada una de las economías de la UE-12 ha quedado claro que existen dos grupos de países. Por una parte están aquellos que mejoran su capacidad competitiva relativa, puesto que exhiben una tendencia claramente positiva en su cuota de exportación intracomunitaria para los productos agroalimentarios.

En este grupo se integran España, Italia y Portugal (que han mostrado una tendencia positiva durante todo el período objeto de estudio); y Alemania y Bélgica-Luxemburgo (que exhiben dicha tendencia en los últimos años). Por otra, está el grupo de países que muestran una tendencia negativa en su capacidad competitiva: Francia, Irlanda, Reino Unido, Dinamarca, Holanda y Grecia.

Para arrojar cierta luz con respecto a dichos comportamientos tendenciales, se ha trabajado desde tres enfoques metodológicos.

En primer lugar, se ha planteado un enfoque metodológico estadístico que se ha denominado «curvas de cuota de exportación». Este marco proporciona un análisis de sensibilidad de respuesta de las cuotas de exportaciones ante cambios en el agregado total de las exportaciones intracomunitarias de la UE-12 de productos agroalimentarios inducidos por alteraciones en la demanda. Los resultados muestran dos patrones de respuesta diferente. Un grupo de países formado por España, Italia, Portugal, Alemania, Bélgica y Holanda, que presentan una tendencia positiva en la gráfica de la evolución de la elasticidad de las exportaciones de productos agroindustriales de la UE-12 con respecto a la cuota de exportación. Un segundo grupo lo constituye el resto de economías regionales, Dinamarca, Francia, Grecia Irlanda y Reino Unido, que se caracterizan porque su cuota de exportación ha respondido negativamente a cambios en las exportaciones totales de la industria agroalimentaria. Consecuentemente, estos resultados son bastante concluyentes. Los países con tendencia favorable (desfavorable) en su capacidad competitiva son los que responden de manera positiva (negativa) a cambios en las exportaciones totales de productos agroalimentarios. Por consiguiente, la capacidad exportadora de un país-región se vería afectada por la sensibilidad de las exportaciones a cambios en la demanda, siendo preferibles las respuestas pro-cíclicas.

En segundo lugar, se hace hincapié en la estructura comercial de productos agroalimentarios de cada Estado miembro (es decir, en el patrón de especialización

comercial) como un factor relevante a la hora de explicar la capacidad exportadora relativa. De este análisis se desprende que los avances en el proceso de integración europea no han favorecido la especialización interindustrial, sino los intercambios de naturaleza intraindustrial (es decir, que no se ha acentuado la especialización de cada país-región en las producciones con ventajas comparativa). Es más, los resultados muestran que aquellos países que han incidido en mejorar sus ventajas competitivas en la industria agroalimentaria (Francia, Holanda, Irlanda y Dinamarca) son los que han perdido cuota de exportación. Por otra parte, el desglose de los intercambios intraindustriales, según se impongan las estrategias de diferenciación horizontal y vertical del producto, ha puesto de manifiesto la importancia del CII con diferenciación vertical en el seno de la Unión Europea. Esto puede ser interpretado como un distanciamiento en los estándares de calidad de los productos agroalimentarios comunitarios. Por consiguiente, existe una especialización comercial de naturaleza intraindustrial en rangos de calidad en la Unión Europea. España, Francia y Holanda son los únicos países-regiones que se posicionan en los segmentos de calidad superior.

En definitiva, de este análisis del patrón comercial, se concluye que la capacidad competitiva de las exportaciones está condicionada tanto por aspectos ligados a los precios y costes relativos como a otros aspectos relacionados con la diferenciación de los productos.

Finalmente, también se ha planteado una corrección del método *shift-share* que, en lo que concierne a los efectos que subyacen en los resultados alcanzados, ha permitido la presentación de un nuevo efecto, el efecto diferencial competitivo. El EDC permite aportar una caracterización del comportamiento competitivo de las exportaciones agroalimentarias de los diferentes países de la UE-12, indicando la posible presencia de factores regionales que están teniendo una influencia negativa. Este nuevo efecto refleja la existencia de ventajas (desventajas) comparativas en el sector agroalimentario de un país en el seno de la UE-12. En la aplicación empíri-

ca del nuevo *shift-share* se ha ilustrado su contribución con respecto al *shift-share* clásico. Los países que muestran desventajas comparativas son España, Grecia e Irlanda. Al tratarse de países localizados en la periferia europea, esto permite plantear la hipótesis de que la distancia a los mercados potenciales podría ser un factor relevante a la hora de conformar la capacidad exportadora de un país. De esta manera, la distancia (a través de los costes de transporte) interviene en la configuración del precio final de los productos, pudiendo determinar el grado de competitividad de dichos productos en los mercados de destino.

Referencias bibliográficas

- [1] ABD-EL-RAHMAN, K. (1991): «Firms' Competitive and National Comparative Advantages as Joint Determinants of Trade Composition», *Weltwirtschaftliches Archiv*, volumen 127, páginas 83-97.
- [2] ALCÁNTARA, V. y BLANES, J. V. (2000): «Efectos explicativos de las exportaciones de la UE a los países de Europa Central y Oriental: metodología y primeros resultados», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 786, páginas 183-190.
- [3] ALONSO, J. A. (1992): «Ventajas comerciales y competitividad», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 705, páginas 38-76.
- [4] BALDWIN, R. y VENABLES, A. (1995): «Regional Economic Integration», en G. M. GROSSMAN y K. ROGOFF (eds.): *Handbook of International Economics*, Amsterdam: Elsevier, volumen 3.
- [5] BARFF, R. A. y KNIGHT III, P. L. (1988): «Dynamic Shift-Share Analysis», *Growth and Change*, volumen 19, número 2, páginas 1-10.
- [6] BENEDICTIS, L. y TAJOLI, L. (2007): «Economic Integration and Similarity in Trade Structures», *Empiria*, número 34, páginas 117-137.
- [7] BRAVO, S. y GORDO, E. (2003): «Los factores determinantes de la competitividad y sus indicadores para la economía española», *Boletín económico*, Banco de España, septiembre, páginas 73-86.
- [8] BRAVO, S. y GARCÍA, C. (2004): «La cuota de mercado de las exportaciones españolas en la última década», *Boletín económico*, Banco de España, abril, páginas 59-67.
- [9] BUISÁN, A. y CABALLERO, J. C. (2003): «Un análisis comparado de la demanda de exportación de manufacturas en los países de la UEM», *Boletín económico*, Banco de España, mayo, páginas 45-54.

- [10] CIAA (2007): *The Competitiveness of the EU Food and Drink Industry*, Benchmarking Report 2007 Update, CIAA (Confederación de Industrias Agroalimentarias de la UE).
- [11] COUGLIN, C. y POLLARD, P. (2001): «Comparing Manufacturing Export Growth Across States: What Accounts for the Differences?», *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, enero/febrero, volumen 82, número 1, páginas 25-40.
- [12] DÍAZ MORA, C. (2001): *El impacto comercial de la integración económica europea en el período 1985-1996*, Consejo Económico y Social, Madrid.
- [13] DÍAZ MORA, C. (2002): «The Role of Comparative Advantage in Trade within Industries: A Panel Data Approach for the European Union», *Review of World Economics*, volumen 138, número 2, páginas 291-312.
- [14] DICKEY, D. A. y FULLER, W. A. (1979): «Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root», *Journal of the American Statistical Association*, volumen 74, páginas 427-431.
- [15] DICKEY, D. A. y FULLER, W. A. (1981): «Likelihood Ratio Tests for the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root», *Econometrica*, número 49, páginas 1057-1072.
- [16] DOLLAR, D. y WOLF, E. (1993): *Competitiveness, Convergente and Internacional Specialization*. MIT Press. Cambridge, Mass.
- [17] DONOSO, V. y MARTÍN, V. (2007): «Mercados de exportación de España: presente y futuro», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 838, páginas 41-58.
- [18] DUNN, E. S. (1960): «A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis», *Papers of the Regional Science Association*, volumen 6, páginas 97-112.
- [19] FALVEY, R. E. y KIERZKOWSKI, H. (1987): «Product Quality, Intra-Industry Trade and (Im)Perfect Competition», en KIERZKOWSKI, H. (ed.): *Protection and Competition in International Trade*, Basil Blackwell, Oxford.
- [20] FLAM, H. y HELPMAN, E. (1987): «Vertical Product Differentiation and North-South Trade», *American Economic Review*, volumen 77, páginas 810-822.
- [21] FUSTER, B. (2006): «La competitividad de las manufacturas españolas respecto a la UE-15 antes del euro», *Boletín Económico de Información Comercial Española*, número 2896, páginas 27-42.
- [22] GAZEL, R. D. y KEITH SCHWER, R. (1998): «Grow of International Exports among the States: Can a Modified Shift-Share Analysis Explain It?», *International Regional Science Review*, volumen 21, número 2, páginas 185-204.
- [23] GREENAWAY, D.; HINE, R. C. y MILNER, C. (1994): «Country-Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in U.K.», *Weltwirtschaftliches Archiv*, volumen 130, número 1, páginas 77-100.
- [24] HELPMAN, E. y KRUGMAN, P. (1985): *Market Structure and Foreign Trade*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- [25] JOHANSEN, S. (1988): «Statistical Analysis of Cointegration Vectors», *Journal of Economic Dynamics and Control*, número 12, páginas 231-254.
- [26] JOHANSEN, S. (1991): «Estimation and Hypothesis Testing of Cointegrating Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models» *Econometrica*, número 59, páginas 1551-1580.
- [27] LIMÃO, N. y VENABLES, A. (2007): «Infraestructuras, desventajas geográficas de transporte y comercio», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 834, páginas 23-43.
- [28] MARTÍNEZ-ZARZOSO, I. y HORSEWOOD, N. (2004): «Exportaciones relativas España-Reino Unido a los países de la OCDE: precios, gustos y calidades», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 814, páginas 29-37.
- [29] PHILLIPS, P. C. B. y HANSEN, B. E. (1990): «Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes», *Review of Economic Studies*, número 57, páginas 99-125.
- [30] PHILLIPS, P. C. B. y PERRON, P. (1988): «Testing for a Unit Root in Time Series Regression», *Biometrika*, número 75, páginas 335-346.
- [31] SUÁREZ, C. (2007): «Los costes de transporte en la teoría del comercio internacional. Modelos y aplicaciones», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 834, páginas 7-22.