

# **Las exportaciones alimentarias en España (2007-2010) ante la crisis: Una perspectiva territorial**

## ***Food exports in Spain (2007-2010) facing the crisis: A territorial perspective***

***José Ruiz Chico***

Dpto. Economía General. Universidad de Cádiz  
Jose.ruizchico@uca.es

***Antonio Rafael Peña Sánchez***

Dpto. Economía General. Universidad de Cádiz  
Rafael.pena@uca.es

***Mercedes Jiménez García***

Dpto. Economía General. Universidad de Cádiz  
Mercedes.jimenezgarcia@uca.es

### **Resumen:**

En términos reales, las exportaciones españolas disminuyeron un 4,96% entre 2007 y 2010 (Últimos datos disponibles). Sin embargo, el sector alimentario español ha respondido muy bien a la crisis durante este mismo período, puesto que sus exportaciones han aumentado un 7,38%. Estos datos nos llevan a presentar esta investigación que hemos llevado a cabo utilizando un análisis Shift-Share y de elasticidades, con el objetivo de detectar aquellas regiones españolas más competitivas, y que podrían aprovechar esta ventaja para superar la crisis con más rapidez, frente a aquellas otras que no encontrarían en el comercio exterior alimentario una vía real de solución, por no ser competitivas o por tener otras fuentes de competitividad.

**Palabras clave:** Sector agroalimentario, crisis, competitividad, análisis Shift-Share.

**Abstract:**

In real terms, Spanish exports decreased by 4.96% between 2007 and 2010 (latest data available). However, the Spanish food sector has responded very well to the crisis during this period, as exports increased by 7.38%. These data lead us to present this research we have conducted using Shift-Share analysis and elasticities, with the aim of identifying those most competitive Spanish regions, which could take this advantage to overcome this crisis more quickly, compared to those ones which would not find in agrifood trade a real solution, because of not being competitive or having other sources of competitiveness.

**Key words:** Agri-food sector, foreign trade, Shift-Share analysis, elasticity.

## 1. Introducción.

Desde 2008, la economía mundial ha padecido una gran crisis como consecuencia de los excesos derivados de la sobrevaloración de activos inmobiliarios. Se generó así una burbuja cuyo colapso supuso la reducción del crédito a la economía real y una grave caída de la actividad. Esta crisis ha afectado en mayor o menor nivel a todas las actividades y regiones. De esta manera, debemos plantearnos como objetivo principal de esta comunicación estudiar cómo ha afectado esta crisis al sector alimentario español, ya que se suele repetir como un mantra, que se trata de un sector compacto y dinámico, que se ha visto menos perjudicado que los demás ante esta crisis (MERCASA 2012). Por eso intentaremos analizar su competitividad, centrándonos en sus exportaciones con respecto a las totales españolas, como posible solución a la crisis desde un enfoque regional, para identificar aquellas comunidades más fuertes y más frágiles, en lo que sería el objetivo principal de esta investigación.

Empezaremos haciendo una breve descripción sectorial del sector agroalimentario en esta introducción para obtener una perspectiva global del mismo. Para ello, se debe distinguir entre producción agraria y producción de la industria de la alimentación. De entrada, MERCASA (2012) cuantifica la producción agraria española en 2011 en 41.176,8 mill. € (corrientes), creciendo un 3 % sobre 2010, con un valor añadido bruto de 21.403 mill. €. En términos relativos, el sector agrario español supuso de esta manera el 2,4 % del PIB nacional en 2011, por encima del resultado de 2010.

Con respecto a la industria española de alimentación y bebidas, MERCASA (2012) la caracteriza como un sector sólido que se ha visto menos afectada ante la crisis actual que el resto del sector industrial español. Este sector sería uno de los motores económicos principales de nuestra economía por su dimensión y su fuerza productiva y exportadora. MERCASA (2012) explica que, en 2011, esta industria contaba con 29.334 empresas y 445.000 trabajadores (19,5 % del empleo del sector industrial). Su producción bruta fue de 83.773 millones de euros, con un incremento nominal del 1,77 % sobre 2010 (aunque en términos físicos, cayó el 1,48 %).

En lo que respecta al saldo exterior, este sector presenta un saldo comercial positivo en 2011 por tercer año consecutivo, con un superávit de 1.077 millones de euros

(Muñoz Ciudad y Sosvilla Rivero 2012). MERCASA (2012) explica que esto se debe a que las exportaciones crecieron un 12 % más, hasta los 19.421 millones de euros, por el avance de las economías emergentes y la recuperación de las más desarrolladas, por encima del crecimiento de las importaciones 18.344 millones de euros (un 9,1 % más que en 2010). Así, la tasa de cobertura fue del 105,9 % (3,1 % más que en 2010), 23 puntos más que la media española.

Bajo este planteamiento, analizaremos la competitividad de las exportaciones españolas agroalimentarias a nivel de regional dentro del contexto nacional. Para ello, tras haber descrito brevemente este sector en esta introducción, presentamos la metodología que hemos seguido en el segundo epígrafe. Los resultados de este trabajo se estructuran en un tercer apartado en el que se estudia la perspectiva general de las exportaciones en este sector, complementado con el análisis de las elasticidades. En el cuarto epígrafe hemos realizado un análisis Shift-Share sobre estas variables, profundizando en algunas de sus modificaciones posteriores. En el quinto apartado, se estudiarán las elasticidades de atracción y localización y se realizará también un análisis econométrico mediante modelos de regresión lineal entre las elasticidades obtenidas. Por último, terminaremos con las conclusiones y las referencias bibliográficas.

## **2. Metodología.**

Para estudiar la competitividad de las exportaciones agroalimentarias, se utilizará la metodología Shift-Share. Esta técnica fue desarrollada por Dunn (1960) para determinar los componentes explicativos de las variaciones de las magnitudes económicas, descomponiendo el crecimiento espacial de una variable para un periodo determinado, para determinar los factores que generan diferencias de crecimiento entre ellas. Esta metodología es un instrumento muy útil en análisis regionales, por lo que se ha aplicado en muchos estudios de economía regional (Arcelus 1984; Dinc et al 1998; Esteban-Marquillas 2000; Mayor y López 2008; Reig Martínez 2007). En el ámbito concreto del comercio exterior, la metodología Shift-Share se ha aplicado al estudio de las exportaciones e importaciones en trabajos como los de Hellman (1974), Markusen et al (1991), Gazel y Schwer (1998), Williamson (2006) y Minondo Uribe-Echevarría y Requena (2012).

La metodología Shift-Share ha sido criticado por autores como Dinc et al. (1998) y Mayor y López (2008). La principal crítica se centra en la incapacidad de abordar las

interrelaciones entre las diversas magnitudes, limitándose a comparar una magnitud regional con un agregado nacional pero no entre las distintas regiones y olvidando aspectos como la cercanía o la similitud entre estructuras económicas. Otra crítica se centra en la inestabilidad en el tiempo del componente de participación regional y de su variación entre las industrias (Esteban-Marquillas 1972; Arcelus 1984; Haynes y Dinc 1997). Garrido (2002) y Wadley y Smith (2003) añaden que no considera los cambios estructurales.

Con esta intención, se han desarrollado variaciones en el modelo (Esteban-Marquillas 1972; Arcelus 1984; Haynes y Dinc 1997; Dinc et al 1998; Garrido 2002; Dinc y Haynes 2005). Hewings (1976) ya planteaba la necesidad de introducir las interacciones espaciales entre las unidades económicas, pero la principal variante fue propuesta por Nazara y Hewings (2004). Han surgido otras contribuciones como la de Mayor y López (2008), que combinan este concepto con el uso de variables homotéticas de Esteban-Marquillas (1972), que se desarrollará más adelante. Ramajo Hernández y Márquez Paniagua (2008) destacan también los trabajos de Haynes y Machunda (1987) y Haynes y Dinc (1997).

Los distintos componentes de la metodología Shift-Share se pueden reinterpretar como distintas elasticidades, como por ejemplo la elasticidad de localización, para describir otras dinámicas regionales (Esteban-Marquillas 1986). Este análisis mejora el planteamiento clásico pues admite un tratamiento gráfico de los resultados útil y ágil, vinculando los mecanismos de crecimiento sobre el espacio.

En todos los casos las variables son utilizadas con una doble perspectiva regional (Mostrada en el superíndice) y sectorial (En el subíndice). Las elasticidades aparecen simplificadas con la letra E, con cuatro subíndices: los dos primeros son calificados como variables respuesta y los dos últimos como variables de impulso, en sus vertientes de región y sector. Se ha llevado a cabo también un estudio econométrico para explicitar la posible relación que pudiera haber entre las variables principales.

Para concluir con este apartado, debemos reseñar que estos análisis van a ser aplicados a las exportaciones agroalimentarias españolas en el periodo 2007-2010, por ser el primero el año previo a la crisis mundial y 2010 el último año del que hay datos disponibles (tanto exportaciones como deflatores). Pasamos a la exposición de su desarrollo.

### 3. Perfil de las exportaciones agroalimentarias españolas desde un punto de vista regional (2007-2010).

En este primer apartado de presentación de resultados, analizaremos la evolución de las exportaciones tanto totales como agroalimentarias durante el período objeto de estudio, para comparar ambas magnitudes a nivel regional. El objetivo será, por tanto, identificar un perfil inicial para las distintas regiones españolas mediante índices de crecimiento económico y elasticidades de desarrollo regionales, para obtener un perfil desde el punto de vista exportador para cada región. También se calcularán las elasticidades de desarrollo sectoriales, con la que se comparará el sector agroalimentario con el resto de sectores.

Empecemos analizando las exportaciones totales españolas a nivel regional, variable que aparece en la tabla 1 para el período objeto de estudio.

**Tabla 1. Evolución de exportaciones en España en 2007-2010 (Mill. €).**

	2007		2008		2009		2010	
	Agroal	Total	Agroal	Total	Agroal	Total	Agroal	Total
Andalucía	5.342,1	15.966,0	5.540,8	16.069,7	4.931,3	13.604,1	5.573,4	17.882,4
Aragón	549,8	8.753,4	662,2	8.053,6	603,9	6.616,1	724,6	7.971,2
Asturias	189,3	3.677,2	158,2	3.014,8	128,4	2.399,4	214,0	3.189,6
Baleares	17,6	1.585,5	21,3	1.410,1	18,5	1.115,9	19,5	830,8
Canarias	242,3	1.799,2	225,6	2.117,9	214,0	1.446,3	185,8	1.875,3
Cantabria	154,1	2.178,8	154,6	2.282,0	164,6	1.704,7	235,0	2.153,9
C. La Mancha	431,3	3.088,6	452,0	3.090,6	438,1	2.778,4	500,2	3.214,5
C. León	966,4	9.769,0	951,0	9.143,7	866,0	8.747,6	993,5	9.858,0
Cataluña	4.366,1	49.678,3	4.771,7	47.798,1	4.347,2	38.343,3	5.011,5	45.846,3
C. Valenciana	3.784,2	19.650,2	3.556,4	18.283,5	3.772,5	15.742,3	3.801,6	17.619,8
Extremadura	538,5	1.082,4	592,2	1.194,6	578,1	1.101,4	566,6	1.194,3
Galicia	1.832,4	16.669,2	1.712,9	14.926,2	1.530,8	13.000,4	1.776,8	14.068,1
La Rioja	169,0	1.144,8	224,9	1.191,7	190,7	1.051,1	232,0	1.227,5
Madrid	751,4	20.289,3	891,3	20.745,3	751,1	17.579,6	898,6	19.990,2
Murcia	2.204,5	4.410,8	2.223,4	4.362,7	2.111,6	4.082,3	2.367,5	4.716,9
Navarra	395,6	5.728,8	414,9	6.036,6	415,0	5.083,8	526,5	6.967,5
País Vasco	455,1	19.072,4	476,5	19.166,7	391,6	13.830,9	415,3	16.770,7
Total España	22.408,7	185.023,2	23.044,8	179.699,2	21.440,3	148.764,7	24.030,4	176.161,5

Fuente: ICEX Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) y elaboración propia.

Se han homogeneizado estos datos pasándolos a precios constantes del año 2007. Para deflactar se ha utilizado el Índice de Precios Implícitos del Balance Económico Regional (Autonomías y Provincias), elaborado por Alcaide Guindo (2012), por venir desglosados por regiones para el período objeto de estudio.

Se podrían extraer similares conclusiones si analizamos la elasticidad de desarrollo regional, que determina cómo reaccionan las exportaciones totales de una región ( $y^r$ ) ante incrementos del total nacional ( $y^*$ ). Calculada como

$$E_{r\dots} = \frac{\left[ \frac{\Delta y^r}{y^r} \right]}{\left[ \frac{\Delta y^*}{y^*} \right]} = \left[ \frac{\Delta y^r}{\Delta y^*} \right] \left[ \frac{y^*}{y^r} \right] \quad (1)$$

sus resultados se muestran en la tabla 2. Las elasticidades negativas muestran las regiones más competitivas a nivel de exportaciones totales, ya que en el periodo 2007-2010 las exportaciones nacionales han caído en términos constantes.

**Tabla 2. Elasticidad de desarrollo regional**

Andalucía	-2,4157
Aragón	1,7986
Asturias	2,6688
Baleares	9,5796
Canarias	-0,8514
Cantabria	0,2293
C. La Mancha	-0,8207
C. León	-0,1834
Cataluña	1,5524
C. Valenciana	2,0796
Extremadura	-2,0810
Galicia	3,1405
La Rioja	-1,4554
Madrid	0,2967
Murcia	-1,3965
Navarra	-4,3516
País Vasco	2,4289

Fuente: Elaboración propia.

Si nos centramos en el sector agroalimentario, las exportaciones regionales aparecen también en la tabla 1. Este sector ha aumentado su peso en el comercio exterior al pasar sus exportaciones de ocupar un 12,1 % del total en 2007, a un 13,7 % en 2010, aumentando un 7,24 % justo cuando las totales cayeron un 4,79 %. A nivel desagregado, hay regiones como Murcia, Extremadura y Andalucía, con un peso muy relevante de sus exportaciones agroalimentarias (50,2 %, 47,4 % y 31,2 % respectivamente, en 2010), mientras que en aquellas comunidades más desarrolladas y/o especializadas en otros sectores como Baleares, País Vasco y Madrid, el peso es más testimonial (2,3 %, 2,5 % y 4,5 % respectivamente). De la tabla 1 se deduce también que sólo tres regiones han visto caer sus exportaciones agroalimentarias (Canarias, País Vasco y Galicia), mientras que del resto, Aragón, Navarra, La Rioja y Cantabria crecen por encima del 20 %, quedando patente por tanto la importancia de este sector en estas comunidades.

Partiendo de estos datos, se puede determinar la elasticidad de desarrollo sectorial, que mediría la reacción de las exportaciones totales del sector agroalimentario ( $y_i^*$ ) ante aumentos en las exportaciones totales nacionales ( $y^*$ ). Calculada como

$$E_{i..} = \frac{\left[ \frac{\Delta y_i^*}{y_i^*} \right]}{\left[ \frac{\Delta y^*}{y^*} \right]} = \left[ \frac{\Delta y_i^*}{\Delta y^*} \right] \left[ \frac{y^*}{y_i^*} \right] \quad (2)$$

presenta un valor de -1,4845 para el sector agroalimentario frente al 1,3431 del resto de sectores, volviendo a suceder lo mismo que con la elasticidad de desarrollo regional: El signo negativo se debe a la caída de las exportaciones totales, mientras que las exportaciones de este sector han aumentado. De esta manera el sector agroalimentario muestra aquí su fortaleza.

Concluyendo este apartado, podemos destacar las regiones de Andalucía, Castilla La Mancha, Extremadura, La Rioja, Murcia y Navarra por presentar un perfil global muy positivo para este grupo de indicadores. Por el contrario, las únicas regiones con todos estos indicadores negativos serían Galicia y País Vasco: Sus exportaciones totales y agroalimentarias disminuyen en el periodo estudiado, con una elasticidad de desarrollo regional crítica.



#### 4. Análisis Shift-Share de las exportaciones agroalimentarias españolas a nivel regional.

En el siguiente apartado llevaremos a cabo el análisis Shift-Share sobre las exportaciones españolas, distinguiendo entre sectores agroalimentarios y no agroalimentarios. Procederemos a analizar la descomposición de su variación en sus tres componentes tradicionales, así como la evolución propuesta por Esteban-Marquillas (1972), que sería el estudio de competitividad más utilizado dentro del análisis económico. En su vertiente básica, este análisis parte de la base de la tasa de crecimiento de una variable  $y$  (Shift, en nuestro caso, el volumen de exportaciones) correspondiente al sector  $i$  en la región  $r$  (Share), producido entre los periodos  $t$  y  $t+m$ , para expresar el cambio experimentado por esta magnitud. Se calcularía como:

$$r_i^r = \frac{y_i^r(t+m) - y_i^r(t)}{y_i^r(t)} = \frac{\Delta y_i^r(t+m, t)}{y_i^r(t)} \quad (4)$$

Si se consideran  $r_i^\bullet$  y  $r^\bullet$  como las tasas de crecimiento del sector  $i$  y del agregado total en el total nacional, en general se verificará que crecen a ritmos distintos ( $r_i^r \neq r_i^\bullet \neq r^\bullet$ ). Así, el crecimiento de la variable se puede desglosar en estos tres componentes:

$$\Delta y_i^r = r^\bullet y_i^r(t) + [r_i^\bullet - r^\bullet] y_i^r(t) + [r_i^r - r_i^\bullet] y_i^r(t) \quad (5)$$

Para el total de sectores, esta descomposición sería:

$$\begin{aligned} \Delta y^r &= \sum_{i=1}^I \Delta y_i^r = r^\bullet \sum_{i=1}^I y_i^r(t) + \sum_{i=1}^I [r_i^\bullet - r^\bullet] y_i^r(t) + \sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] y_i^r(t) = \\ &= r^\bullet y^r(t) + \sum_{i=1}^I [r_i^\bullet - r^\bullet] y_i^r(t) + \sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] y_i^r(t) \end{aligned} \quad (6)$$

Con esta premisa podemos comparar las exportaciones de 2010 con las de 2007, descomponiendo la variable final en estos tres componentes para estudiar las causas de su evolución. Los resultados se muestran en la tabla 3.

El primer componente  $r^\bullet y^r(t)$  se conoce como National Shift o Impulso Nacional (simplificado como  $a^r$  en nomenclaturas posteriores). Mide cuál sería la variable final investigada si hubiera evolucionado a nivel regional al mismo ritmo que el agregado nacional. Así, se pueden identificar aquellas regiones que crecen por encima o por debajo de la media nacional. Se observa entonces cómo Navarra (128 %), Andalucía

(117,9 %), Extremadura (116,1 %), La Rioja (112,8 %), Murcia (112,5 %), Canarias (109,7 %), C. La Mancha (109,5 %), C. León (106,2 %), Cantabria (104 %) y Madrid (103,68 %) tienen unas exportaciones superiores a las que les corresponderían según este indicador, por lo que serían regiones que contribuyen al desarrollo de esta magnitud. El resto ha tenido unas exportaciones menores, destacando negativamente Galicia (88,8 %) y Baleares (55,1 %). De hecho, las exportaciones han caído, siendo, a priori, las comunidades más débiles con una estructura que resta en vez de sumar.

**Tabla 3. Componentes del Shift-Share básico. (Miles €)**

Región	Nat. Shift	Ind-Mix Agroal.	Ind-Mix Total	Reg. Share Bruto Agroal.	Reg. Share Bruto Total
Andalucía	15.172.685,8	659.486,4	478.389,4	-162.699,6	2.231.355,0
Aragón	8.318.524,4	67.867,4	-71.974,5	134.255,3	-275.388,6
Asturias	3.494.453,6	23.374,5	-36.079,5	10.713,2	-268.820,0
Baleares	1.506.741,2	2.172,2	-24.554,9	613,0	-651.349,5
Canarias	1.709.806,8	29.959,7	3.427,0	-74.812,9	162.085,9
Cantabria	2.070.514,0	19.023,6	-15.489,4	69.564,0	98.919,9
C. La Mancha	2.935.099,7	53.238,8	7.941,9	37.131,7	271.470,9
C. León	9.283.564,7	119.304,4	-30.745,3	-44.223,0	605.150,4
Cataluña	47.209.915,7	538.999,4	-233.400,3	323.377,2	-1.130.188,1
C. Valenciana	18.673.868,6	467.159,0	196.703,1	-261.663,8	-1.250.763,1
Extremadura	1.028.596,3	66.477,0	57.205,8	-11.570,2	108.493,8
Galicia	15.840.921,7	226.217,6	-26.691,8	-190.852,6	-1.746.174,9
La Rioja	1.087.882,5	20.863,0	4.229,9	50.613,1	135.432,4
Madrid	19.281.170,4	92.758,0	-240.288,7	91.827,3	949.280,5
Murcia	4.191.665,5	272.144,7	234.534,7	456,4	290.693,7
Navarra	5.444.191,5	48.829,1	-42.083,4	101.790,4	1.565.428,8
País Vasco	18.124.770,4	56.181,1	-261.173,3	-73.316,9	-1.092.897,9

Fuente: Elaboración propia.

El componente  $\sum_{i=1}^I [r_i^{\cdot} - r^{\cdot}] y_i^r(t)$  se denomina Industrial Mix, Efecto Sectorial Comparado o Cambio Estructural (Mayor y López 2008) y explica qué parte de la variable final se debe al crecimiento de los sectores productivos, esto es, qué parte de la diferencia entre el crecimiento observado y el estándar se ha producido porque la estructura sectorial ha crecido de forma distinta al conjunto nacional, o en

definitiva, si ha sido más o menos dinámica que ésta. Recoge, en definitiva, que si una región está especializada en sectores dinámicos a nivel nacional, será más fácil que aumenten las exportaciones, teniendo un valor positivo en la estructura sectorial, y sería negativo en el caso de crecimiento lento. De esta forma, si el Industrial Mix es positivo, la región está exportando más en relación a la media nacional, lo que implicaría que su estructura regional está bien diseñada.

En la tabla 3 se observa que, atendiendo a su volumen de exportaciones, sólo Andalucía, Canarias, C. La Mancha, C. Valenciana, Extremadura, La Rioja y Murcia tendría una estructura sectorial bien diseñada dado el valor positivo de su Industrial Mix. El sector agroalimentario sería un sector estratégico en todas las regiones, dado el signo positivo en todos los casos, frente a los sectores no alimentarios, en los que serían negativos, de manera que las que presentan este indicador positivo lo son gracias al sector alimentario.

La diferencia restante se conoce como Regional Share, Efecto Regional Comparado o Efecto Competitivo ( $\sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] y_i^r(t)$ ) (Mayor y López 2008), correspondiéndose con factores de crecimiento no atribuibles a los dos anteriores. Así, se han dado ciertas condiciones que facilitan o frenan su expansión, por lo que crecerán de forma diferente al resto, según sus facilidades de localización. De esta forma, intenta recoger factores propios de la región como sus dotaciones naturales, los efectos de sus políticas propias o la capacidad empresarial, vinculando dinamismo, especialización y localización.

En nuestro caso, según los datos de la tabla 3, sólo habría contribuciones regionales negativas en los casos de Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña, C. Valenciana, Galicia y País Vasco, siendo también negativas para sectores agroalimentarios en estas tres últimas regiones. En el extremo contrario, Murcia, C. La Mancha, La Rioja, Cantabria, Madrid y Navarra se mostrarían como regiones muy fuertes tanto a nivel total como agroalimentario.

En una posición intermedia, Andalucía, Canarias, C. León y Extremadura, aún presentando condiciones regionales positivas, el sector agroalimentario muestra ciertas debilidades que son compensadas con los sectores no agroalimentarios. Por último, cabe destacar que sólo en el caso de Cantabria, Asturias, Aragón, Baleares, Comunidad Valenciana, País Vasco, Galicia y Cataluña el sector agroalimentario

tendría una contribución mayor, o menos negativa, a la competitividad regional, que los no agroalimentarios.

Con la intención de examinar si la estructura económica regional está bien diseñada, un Industrial Mix y un Regional Share positivos implican que los sectores regionales están creciendo más que el nacional, suponiendo una mejora regional en la cuota del sector. Según el signo de estos dos componentes, se identificarían cuatro tipos de regiones:

- I- Este primer grupo (Industrial Mix y Regional Share positivos) combina sectores de gran crecimiento con ventajas de localización, ganando estas regiones peso en el país. Serían Andalucía, Canarias, C. La Mancha, Extremadura, La Rioja y Murcia, siendo además las únicas en las que el efecto neto (La suma de estos dos efectos) es positivo, gracias a su evolución sectorial y a sus ventajas de localización. Estas regiones serían las más competitivas del país.
- II- La estructura industrial de este grupo (Industrial Mix negativo y Regional Share positivo) no es óptima, pero la región tiene ventajas de localización: Cantabria, C. León, Madrid y Navarra. Tienen un efecto neto positivo aunque sólo debido a sus facilidades de localización.
- III- Este grupo (Industrial Mix positivo y Regional Share negativo) tendría una composición industrial adecuada, con cierta especialización en sectores dinámicos pero con problemas en su estructura regional. En este grupo estaría la C. Valenciana.
- IV- Es la peor situación (Industrial Mix y Regional Share negativos) ya que serían regiones en declive con una estructura deficiente con una localización inadecuada. Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña, Galicia y País Vasco estarían en este grupo.

Por último en las regiones de los grupos I y II prevalece el efecto competitivo sobre el sectorial, mostrándose así como regiones fuertes a nivel exportador según este análisis.

Quizás una de las contribuciones más relevantes es la de Esteban-Marquillas (1972), quien considera que el Regional Share no refleja bien el dinamismo de un sector, pues se ve afectado por el grado de especialización regional. Para evitarlo, este autor descompone el efecto competitivo en dos nuevos efectos: efecto sobre la competencia –que recoge las ventajas o inconvenientes del sector  $i$  en la región  $r$  con respecto a la zona de referencia- y efecto de asignación – que recoge las

consecuencias de la política regional de especialización en el sector -. Así quitaría la influencia de la estructura regional del efecto competitivo, utilizando para ello variables homotéticas. Estas variables se corresponderían con el valor teórico observado si esa región tuviera la misma estructura que la media nacional (Arcelus 1984; Esteban-Marquillas 1972). Esto es:

$$\tilde{y}_i^r = y_i^r \left[ \frac{y_i^*}{y^*} \right] \quad (7)$$

siendo  $\tilde{y}_i^r$  las exportaciones homotéticas correspondientes a la región r en el sector i,  $y_i^r$  el valor de las exportaciones regionales totales,  $y_i^*$  su valor correspondiente del sector i en el total nacional, e  $y^*$  el valor del agregado total en el total nacional. Bajo este planteamiento, la tabla 4 muestra las exportaciones homotéticas en el período estudiado.

**Tabla 4. Determinación de las exportaciones homotéticas (Miles €).**

Región	Agroalimentario 2007	Total 2007	Agroalimentario 2010	Total 2010
Andalucía	1.937.112,1	14.028.885,8	2.451.475,2	15.430.955,0
Aragón	1.062.034,4	7.691.428,6	1.092.754,4	6.878.406,9
Asturias	446.140,4	3.231.022,6	437.251,1	2.752.303,0
Baleares	192.367,1	1.393.154,8	113.898,2	716.938,7
Canarias	218.292,7	1.580.912,2	257.084,7	1.618.235,1
Cantabria	264.344,6	1.914.427,4	295.281,0	1.858.663,6
C. La Mancha	374.727,1	2.713.835,8	440.672,6	2.773.839,8
C. León	1.185.242,1	8.583.718,9	1.351.414,1	8.506.555,7
Cataluña	6.027.337,6	43.650.974,4	6.285.003,3	39.561.323,9
C. Valenciana	2.384.111,7	17.266.130,3	2.415.472,8	15.204.335,7
Extremadura	131.321,9	951.055,1	163.724,2	1.030.571,6
Galicia	2.022.426,5	14.646.746,5	1.928.568,3	12.139.486,7
La Rioja	138.891,1	1.005.871,9	168.282,2	1.059.262,5
Madrid	2.461.646,5	17.827.650,5	2.740.420,9	17.249.741,2
Murcia	535.154,2	3.875.674,8	646.631,8	4.070.262,1
Navarra	695.065,4	5.033.778,6	955.169,0	6.012.367,9
País Vasco	2.314.007,7	16.758.426,2	2.299.069,7	14.471.629,6
<b>Total</b>	<b>22.391.009,0</b>	<b>162.159.384,0</b>	<b>24.042.649,7</b>	<b>151.337.876,4</b>

Fuente: Elaboración propia.

Si una región no está especializada en el sector agroalimentario, las exportaciones observadas serán inferiores a las homotéticas, dando un indicador de especialización inferior a 1, y por lo tanto superior cuando sí esté especializada. Esta especialización se produciría entonces en el caso de Andalucía, C. La Mancha, C. Valenciana, Extremadura, La Rioja y Murcia. Canarias la muestra en sólo en 2010.

El Regional Share descompuesto sería

$$RS_r(t+m) = \sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] y_i^r(t) = \sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] \tilde{y}_i^r(t) + \sum_{i=1}^I [r_i^r - r_i^\bullet] [y_i^r(t) - \tilde{y}_i^r(t)] \quad (8)$$

El primer término se denomina Regional Share Neto y recoge las posibles ventajas de localización del sector en una región. Los resultados se muestran en la tabla 5, concluyendo que no se darían ventajas de localización agroalimentarias en Andalucía, Canarias, C. León, C. Valenciana, Extremadura, Galicia y País Vasco. Algunas de ellas son regiones tradicionalmente fuertes en este sector.

**Tabla 5. Descomposición del Regional Share Bruto. (Miles €)**

REGION	Regional Share Neto		Efecto Distribución	
	Agroalimentario	Total	Agroalimentario	Total
Andalucía	-58.997,1	3.102.353,4	-103.702,5	-870.998,4
Aragón	259.360,6	-124.703,0	-125.105,3	-150.685,6
Asturias	25.243,2	-233.708,8	-14.530,0	-35.111,2
Baleares	6.701,3	-572.589,2	-6.088,3	-78.760,3
Canarias	-67.293,4	173.317,8	-7.519,4	-11.231,9
Cantabria	119.332,4	147.089,8	-49.768,3	-48.169,9
C. La Mancha	32.264,6	271.588,8	4.867,1	-117,9
C. León	-54.236,8	578.993,2	10.013,8	26.157,2
Cataluña	446.418,1	-953.856,4	-123.040,9	-176.331,8
C. Valenciana	-164.854,5	-1.241.233,5	-96.809,3	-9.529,6
Extremadura	-2.821,6	207.124,6	-8.748,5	-98.630,8
Galicia	-210.639,4	-1.746.046,3	19.786,8	-128,7
La Rioja	41.596,4	129.032,7	9.016,7	6.399,6
Madrid	300.844,0	1.083.239,1	-209.016,7	-133.958,6
Murcia	110,8	509.940,2	345,6	-219.246,4
Navarra	178.874,6	1.560.311,6	-77.084,2	5.117,2
País Vasco	-372.798,1	-1.290.575,2	299.481,2	197.677,2

Fuente: Elaboración propia.

El segundo término se conoce como efecto distribución y relaciona el dinamismo del sector en esa región con su estructura de especialización. La contribución de este

efecto será positiva cuando la región está aumentando sus exportaciones en sectores en los que está especializada, o que no lo está en actividades para las que no se han encontrado ventajas de localización. Según esta tabla 5, esta estructura más adecuada se daría en País Vasco, Galicia, C. León, La Rioja, C. La Mancha y Murcia. La contribución del efecto distribución será negativa ante posibles errores de especialización, que se produciría en el resto de regiones.

Podemos concluir este punto destacando que las regiones de Castilla La Mancha, La Rioja y Murcia vuelven a ser las únicas que presentan resultados positivos en todos los indicadores analizados. Andalucía y Extremadura no consiguen destacar en este apartado ya que presentan problemas en el Regional Share. Como regiones más críticas vuelven a aparecer Galicia y País Vasco, con los peores resultados en estos indicadores, mientras que Castilla – León sólo consigue beneficiarse en sus exportaciones por la vía del Nacional Shift.

## **5. Estudio de las elasticidades de atracción y localización de las exportaciones españolas a nivel regional.**

En este epígrafe nos vamos a centrar en el estudio de dos elasticidades muy relevantes para caracterizar perfiles regionales: las elasticidades de atracción y de localización. Para Girardi (1993), estas elasticidades ocupan un papel importante, ya que suponen un complemento muy útil para describir dinámicas regionales, pues permiten un tratamiento gráfico y una caracterización de perfiles de los resultados obtenidos. Además debe destacarse que vinculan más explícitamente los mecanismos de crecimiento desde una óptica espacial, relacionando crecimiento con las condiciones en las que se han producido. Además, se han planteado tres modelos de regresión para establecer un vínculo econométrico entre ellas y que permite extraer una conclusión importante de nuestra aportación en este trabajo.

Estas elasticidades son muy interesantes para el análisis de competitividad ya que mientras la elasticidad de atracción ayuda a medir la capacidad del sector para favorecer el crecimiento de una región, la segunda mediría las cualidades de localización regional para ese sector concreto. Si unimos estos conceptos con la elasticidad de desarrollo regional (Fórmula nº 1), podemos establecer un perfil gráfico característico para cada una de las regiones.

Empecemos por la elasticidad de atracción sectorial. Este indicador nos determina la reacción de las exportaciones del sector  $i$  en la región  $r$  ( $y_i^r$ ), ante aumentos del total de exportaciones de esa región ( $y_r^r$ ), calculándose como

$$E_{rir\bullet} = \frac{\left[ \frac{\Delta y_i^r}{y_i^r} \right]}{\left[ \frac{\Delta y_r^r}{y_r^r} \right]} = \left[ \frac{\Delta y_i^r}{\Delta y_r^r} \right] \left[ \frac{y_r^r}{y_i^r} \right] \quad (9)$$

Esta elasticidad tendría valores altos si las exportaciones de una región reciben impulsos positivos para ello. Los resultados aparecen en la tabla 6. Las regiones más fuertes en el sector agroalimentario serían entonces Navarra, C. León, C. La Mancha y La Rioja, destacando sobre los sectores no agroalimentarios. En cambio, las más críticas serían Cantabria, Madrid, Canarias, Aragón y Cataluña, donde el sector tendría frenos para crecer.

**Tabla 6. Elasticidades de atracción sectorial y de localización sectorial.**

	Elasticidad de atracción sectorial $E_{rir\bullet}$		Elasticidad de localización sectorial $E_{ri\bullet i}$	
	Sector agroal.	Sectores no agroal.	Sector agroal.	Sectores no agroal.
Andalucía	0,3608	1,3214	0,5871	-2,3768
Aragón	-3,5579	1,3054	4,3107	1,7483
Asturias	-0,9830	1,1076	1,7671	2,2010
Baleares	-0,2282	1,0138	1,4723	7,2309
Canarias	-5,5433	2,0202	-3,1792	-1,2807
Cantabria	-46,0891	4,5840	7,1199	0,7827
C. La Mancha	3,9203	0,5261	2,1673	-0,3215
C. León	3,0735	0,7724	0,3796	-0,1055
Cataluña	-1,9165	1,2810	2,0041	1,4807
C. Valenciana	-0,0447	1,2492	0,0626	1,9342
Extremadura	0,5056	1,4895	0,7087	-2,3079
Galicia	0,1947	1,0995	-0,4120	2,5709
La Rioja	5,1616	0,2792	5,0601	-0,3026
Madrid	-13,2924	1,5496	2,6568	0,3424
Murcia	1,0660	0,9340	1,0028	-0,9712
Navarra	1,5314	0,9606	4,4888	-3,1124
País Vasco	0,7237	1,0068	-1,1841	1,8207

Fuente: Elaboración propia.



La siguiente elasticidad, la de localización sectorial, mide la reacción de las exportaciones del sector  $i$  en la región  $r$  ( $y_i^r$ ) ante un aumento de las mismas a nivel nacional ( $y_i^\bullet$ ). De este modo, valores altos ( $> 1$ ) implicarían que esta variable se ha beneficiado de las condiciones operativas de la región, creciendo más que proporcionalmente a como lo hace la nación gracias a esa especialización. Esta aportación regional será nula cuando  $E_{rii} = 1$ , ya que crecería al mismo ritmo que el país, sin una especial aportación propia. Calculada como

$$E_{rii} = \frac{\left[ \frac{\Delta y_i^r}{y_i^r} \right]}{\left[ \frac{\Delta y_i^\bullet}{y_i^\bullet} \right]} = \left[ \frac{\Delta y_i^r}{\Delta y_i^\bullet} \right] \left[ \frac{y_i^\bullet}{y_i^r} \right] \quad (10)$$

sus resultados se muestran en la tabla 6.

Entre las regiones que más destacan positivamente se encontrarían C. La Mancha, Madrid, Navarra, Murcia, La Rioja, Cantabria, Baleares, Asturias, Cataluña y Aragón, siendo estas cuatro últimas las únicas que resaltan en el ámbito no alimentario. Por el contrario, Extremadura, Andalucía, C. León, Canarias, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco mostrarían condiciones negativas para el desarrollo de las exportaciones agroalimentarias. Especialmente destacable es el dato de las cuatro primeras regiones, donde pese a ser un dato crítico, es mejor aún que el de las exportaciones no agroalimentarias. En el caso de la C. Valenciana, Galicia y País Vasco sí habría especialización en otros sectores.

Vistas estas elasticidades, vamos a establecer unas relaciones econométricas entre éstas y la elasticidad de desarrollo regional (Vista en la fórmula nº 1 y en la tabla 2). Se han planteado tres modelos de regresión mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, cuyos resultados se exponen en la tabla 7.

Las regresiones realizadas han superado los test aplicados sobre multicolinealidad, y han sido corregidos de heterocedasticidad mediante el procedimiento de White y, en el caso en que ha sido necesario, de autocorrelación. De las regresiones obtenidas se deduce que la elasticidad de localización sectorial agroalimentaria influye significativamente y de forma positiva sobre la del desarrollo regional como se comprueba en las regresiones 1 y 2 (Aunque en este caso, el nivel de confianza es mucho más bajo -53,2%-, con unos niveles de significación del 1 % y del 5%).

Debemos recordar que en esta elasticidad las regiones más fuertes presentaban indicadores negativos ya que se han calculado en un período objeto de estudio en el que las exportaciones totales nacionales han caído. Explicado en otras palabras, sus coeficientes negativos implican que unas mayores elasticidades de localización sectorial agroalimentarias supondrían una reducción en la elasticidad de desarrollo regional y por lo tanto, una mejora de la misma. Lo mismo se podría comentar sobre la elasticidad de atracción sectorial agroalimentaria en la regresión 2, pero con un nivel de significación del 10 %. De esta forma, la expansión de las exportaciones agroalimentarias tendría una repercusión positiva sobre el desarrollo regional.

**Tabla 7. Efecto de las elasticidades de localización y atracción sectorial sobre la elasticidad de desarrollo regional. (Modelos de regresión MCO)**

Variable dependiente: Elasticidad de desarrollo regional.						
Estimaciones	Regresión 1		Regresión 2		Regresión 3	
	Coef.	t-estad.	Coef.	t-estad.	Coef.	t-estad.
Constante	0,039343	0,262976	2,020647	2,029150	-0,176166	-0,805005
ELSA <sup>(1)</sup>	-0,116637	-3,735862	-0,759274	-2,648221		
ELSNA <sup>(2)</sup>	1,299560	30,58164			1,412655	36,67235
EASA <sup>(3)</sup>			-0,076111	-1,908884		
EASNA <sup>(4)</sup>					0,019665	0,139335
AR(1)					-0,388946	-1,928493
R <sup>2</sup>	0,994952		0,531772		0,989133	
R <sup>2</sup> ajustado	0,994231		0,464882		0,986625	
Test Durbin-Watson	2,662402		1,936099		2,171142	
Test F	1379,716		7,949968		394,4166	
Nº observ.	17		17		17	
<sup>(1)</sup> ELSA: Elasticidad de localización sectorial sector agroalimentario. <sup>(2)</sup> ELSNA: Elasticidad de localización sectorial sectores no agroalimentarios. <sup>(3)</sup> EASA: Elasticidad de atracción sectorial sector agroalimentario. <sup>(4)</sup> EASNA: Elasticidad de atracción sectorial sectores no agroalimentarios.						

Fuente: Elaboración propia.

De las regresiones obtenidas se puede extraer la deducción contraria para el caso de la elasticidad de localización de los sectores no agroalimentarios. El desarrollo de estos sectores influirá entonces negativa y significativamente en la elasticidad del

desarrollo regional (Al presentar un valor negativo), tal como se comprueba en las regresiones 1 y 3, teniendo dicho coeficiente un nivel de confianza del 99%. Además, según la regresión 3, la elasticidad de atracción sectorial de los sectores no agroalimentarios no tendría una relación significativa sobre su desarrollo, por lo que en definitiva esta magnitud depende en mayor medida de la estructura regional en sí que del efecto de atracción que ejercen los sectores sobre las exportaciones.

Todo lo anterior pone de manifiesto el efecto contrario que los sectores agroalimentarios y no agroalimentarios tienen sobre el desarrollo regional. De esta manera, el desarrollo regional de estas exportaciones lo hace principalmente por la influencia de los sectores agroalimentarios, demostrando así otro factor indicativo de su fortaleza.

Por último, para llevar a cabo un análisis global de las exportaciones nacionales, Girardi (1993) propone un planteamiento interesante. Despejando  $\Delta y_i^r$  de la definición de esta elasticidad, este autor concluye que el crecimiento de las exportaciones de un sector en una región podría calcularse como

$$\Delta y_i^r = E_{ri \cdot i} (CE_i^r a_i^r) \Delta y_i^* \quad (11)$$

e introduciendo esta reformulación en la elasticidad de desarrollo regional (Vista en la fórmula (1)) y teniendo en cuenta que

$$\Delta y_i^* = E_{\dots i} a_i^* \Delta y^* \quad (12)$$

se obtendría:

$$E_{r \dots} = \left[ \frac{\Delta y_i^r}{\Delta y^*} \right] \left[ \frac{y_i^*}{y^*} \right] = \left[ \frac{\sum_{i=1}^I E_{ri \cdot i} (CE_i^r a_i^r) \Delta y_i^*}{\Delta y^*} \right] \left[ \frac{1}{a_i^*} \right] = \sum_{s=1}^I E_{\dots i} E_{ri \cdot i} a_i^* CE_i^r \quad (13)$$

Sumando y restando 1, Girardi (1993) obtiene la siguiente expresión:

$$E_{r \dots} = \sum_{i=1}^I E_{\dots i} a_i^* CE_i^r + \sum_{i=1}^I a_i^* CE_i^r E_{\dots i} (E_{ri \cdot i} - 1) = A_{ri} + B_{ri} \quad (14)$$

Los términos  $A_{ri}$  y  $B_{ri}$  se conocen como elasticidad Share (que indica qué habría sucedido en una región si cada sector hubiese crecido al mismo ritmo que a nivel nacional) y elasticidad Shift (que recoge el crecimiento específico de cada región).

Girardi (1993) simplifica estas expresiones como:

$$A_{ri} = \sum_{i=1}^I E_{\dots i} a_i^* CE_i^r = \sum_{i=1}^I a_i^r E_{\dots i} \quad (15)$$

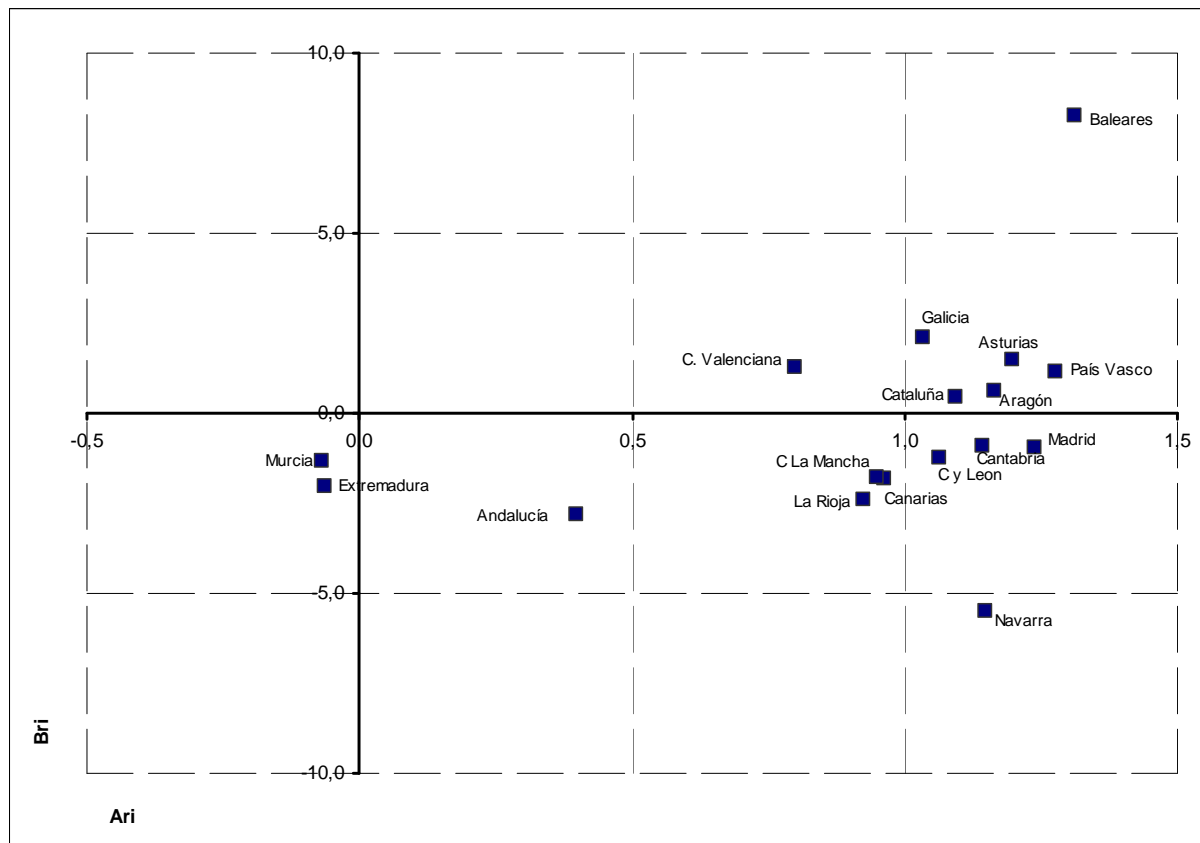
$$B_{ri} = \sum_{i=1}^I a_i^* CE_i^r E_{\dots i} (E_{ri \cdot i} - 1) = \sum_{i=1}^I a_i^r E_{ri \cdot i}^* \quad (16)$$

siendo  $E_{ri}^* = E_{\bullet, i \bullet \bullet} (E_{ri \bullet i} - 1)$  y  $a_i^r = \left( \frac{y_i^r}{y_{\bullet}^r} \right)$ . Así, se sintetiza esta descomposición como:

$$E_{r \bullet \bullet \bullet} = A_{ri} + B_{ri} = \sum_{i=1}^I a_i^r E_{\bullet, i \bullet \bullet} + \sum_{i=1}^I a_i^r E_{ri \bullet i}^* \quad (17)$$

La elasticidad Share tomará valores mayores que 1 cuando la estructura sectorial esté bien diseñada, sobre sectores con altas posibilidades de crecimiento. La elasticidad Shift tendrá valores cercanos a cero, siendo positiva cuando las peculiaridades regionales se adaptan bien a las necesidades de su estructura económica. Así, podemos concluir este apartado construyendo la siguiente tipología regional, cuyos resultados aparecen en la figura 1:

**Figura 1. Elasticidades Shift y Share en las regiones españolas.**



Fuente: Elaboración propia.

- I. Regiones Tipo I (Elasticidad Shift > 0 y Elasticidad Share > 1): Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña, Galicia y País Vasco. La estructura sectorial de la economía repercute positivamente en el crecimiento, gracias a una dotación de factores adecuada.
- II. Regiones Tipo II (Elasticidad Shift < 0 y Elasticidad Share > 1): C. León, Cantabria, Madrid y Navarra. El modelo de desarrollo regional se basa en

sectores dinámicos, pero habría algunos condicionantes negativos que limitarían su expansión.

- III. Regiones Tipo III (Elasticidad Shift  $> 0$  y Elasticidad Share  $< 1$ ): Comunidad Valenciana. Funciona bien aunque la estructura sectorial no es óptima, por tener sectores maduros.
- IV. Regiones Tipo IV (Elasticidad Shift  $< 0$  y Elasticidad Share  $< 1$ ): C. La Mancha, Canarias, Extremadura, La Rioja, Murcia y Andalucía. Hay problemas de crecimiento, con problemas de diseño en su estructura sectorial, donde prevalecen sectores en recesión. Las condiciones regionales tampoco serían idóneas.

## **6. Conclusiones.**

Este trabajo se ha realizado con el objetivo de analizar la competitividad de las exportaciones agroalimentarias españolas a nivel regional, mediante una técnica clásica como es el análisis Shift-Share, complementado con la propuesta de mejora de Esteban-Marquillas (1972) así como con el estudio de elasticidades. Del análisis de las variables asociadas a la metodología Shift-Share, se puede comprobar la competitividad del sector agroalimentario español a través de sus exportaciones, por encima de los sectores no agroalimentarios. Por esta razón, este sector se puede caracterizar como clave en la economía española para afianzar su competitividad exterior, constituyendo una posible vía para superar la crisis económica de estos años.

Se puede extraer una conclusión similar a partir del análisis econométrico realizado. La elasticidad de desarrollo regional refleja una relación positiva y significativa ante las elasticidades de atracción y localización sectoriales agroalimentarias, mientras que para los sectores no agroalimentarios la relación sería más negativa. Se puede ver entonces que una potenciación del sector agroalimentario podría tener un efecto positivo sobre el desarrollo regional español.

Con respecto a los resultados desagregados por Comunidades Autónomas, se aprecian notables diferencias entre ellas. En concreto, se pueden destacar que las regiones de C. La Mancha, La Rioja y Murcia vienen demostrando una gran fortaleza respecto a las exportaciones, por tener unos indicadores muy positivos. No obstante, habría que destacar también que, a juzgar por las elasticidades Shift y Share, estas

regiones tendrían ciertos problemas de crecimiento, teniendo algunas condiciones no óptimas para que se opere adecuadamente.

La Comunidad de Navarra también destacaría, aunque menor medida, no estando tan especializada en el sector agroalimentario. Su modelo de desarrollo se basa en sectores muy dinámicos, pero presentaría condicionantes que limitan su expansión. Andalucía, Extremadura, C. León, Cantabria y Madrid formarían el bloque de valoración media-alta de las regiones españolas. En estas comunidades, a pesar de tener una evolución positiva en las exportaciones agroalimentarias, presentan ciertos impedimentos o frenos en su estructura sectorial que dificultan su desarrollo.

Aragón, Cataluña, Canarias, Asturias, Baleares y Comunidad Valenciana se encontrarían dentro del grupo medio-bajo dentro del panorama nacional. Aunque sólo las dos primeras presentan una evolución positiva en las exportaciones, la perspectiva general es de un sector exterior agroalimentario más débil que en las demás regiones, en parte por destacar los sectores no agroalimentarios. Es notorio que sólo en los casos de Canarias y C. Valenciana se aprecia una cierta especialización, pero su distinción entre estos dos sectores presentaría una estructura que no es óptima según este estándar.

Por último, Galicia y País Vasco sólo reflejan resultados positivos en el estudio del efecto distribución y de las elasticidades Shift y Share. A pesar de tener una estructura sectorial adecuada y unos sectores agroalimentarios relativamente dinámicos, serían comunidades débiles con respecto al resto. De hecho, sus exportaciones agroalimentarias caen en términos constantes en el periodo estudiado, con mejores indicadores en sectores no agroalimentarios.

Como conclusión, como es habitual en los estudios de este tipo, estos análisis deben ser interpretados como orientativos y revisados según se vaya disponiendo de nueva información. Estas conclusiones podrían resultar de gran utilidad para orientar y facilitar la toma de decisiones de los responsables de las políticas económicas, en el contexto de nuestro principal cliente exportador (UE) y de nuestros vínculos con los demás países de nuestro entorno y mercados como el iberoamericano u otros países emergentes.

En definitiva, este panorama regional puede ayudarnos a optimizar las políticas públicas aprovechando las fortalezas de este sector, intentando eliminar también los frenos a los que hemos hecho referencia.

## 7. Referencias bibliográficas.

- ALCAIDE GUINDO P (2012). Balance Económico Regional (Autonomías y Provincias). Años 2000 a 2010. Funcas, Madrid.
- ARCELUS FJ (1984). An extension of shift-share analysis. *Growth and Change*, 15: 3-8.
- DINC M, HAYNES KE (2005). Productivity, International Trade and Reference Area Interactions in Shift-Share Analysis: Some Operational Notes. *Growth and Change*, 36: 374-394.
- DINC M, HAYNES KE, QIANGSHENG L (1998). A Comparative Evaluation of Shift-Share Models and Their Extensions. *Australian Journal of Regional Studies*, 4: 275-302.
- DUNN ES (1960). A statistical and analytical technique for regional analysis. *Papers of the Regional Science Association*, 6: 97-112.
- ESTEBAN-MARQUILLAS JM (1972). Shift-share Analysis Revisited. *Regional and Urban Economics*, 2, 3: 249-261.
- ESTEBAN-MARQUILLAS JM (1986). Income-Share Elasticity and the Size Distribution of Income. *International Economic Review*, 27: 439-444.
- ESTEBAN-MARQUILLAS JM (2000). Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis. *Regional Science and Urban Economics*, 30: 353-364.
- GARRIDO RY (2002). Cambio estructural y desarrollo regional en España. Pirámide, Madrid.
- GAZEL R, SCHWER R K (1998). Growth of International Exports Among the States: Can a Modified Shift-Share Explain it? *International Regional Science Review*, 21(2): 185-204.
- GIRARDI R (1993). Regional Equilibrium Growth and Disequilibrium Dynamics. A Location Elasticity Approach. Erasmus Universiteit, Rotterdam.
- HAYNES KE, DINC M (1997). Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multifactor/Shift-Share Approach. *Growth and Change*, 28: 201-221.
- HAYNES KE, MACHUNDA ZB (1987). Considerations in Extending Shift-Share Analysis: A Note. *Growth and Change*, 18: 69-78.
- HELLMAN DA (1974). Agglomeration economies: A model of regional export activity. *Growth and Change*, 5: 12-17.
- HEWINGS GJD (1976). On the accuracy of alternative models for stepping-down multi-county employment projections to counties. *Economic Geography*, 52: 206-217.
- MARKUSEN A, NOPONEN H, DRIESSEN K (1991). International Trade, Productivity and US Regional Job Growth: A Shift-Share Interpretation. *International Regional Science Review*, 14, 1: 15-39.
- MAYOR FERNÁNDEZ M, LÓPEZ MENÉNDEZ AJ (2005). Spatial shift-share analysis: new developments and some findings for the Spanish case. 45th Congress of the European Regional Science Association, Amsterdam.
- MAYOR FERNÁNDEZ M, LÓPEZ MENÉNDEZ AJ (2008). Spatial shift-share analysis versus spatial filtering: an application to the Spanish employment. *Empirical Economics*, 34, 1: 123-142.

- MAYOR FERNÁNDEZ M, LÓPEZ MENÉNDEZ AJ, PÉREZ SUÁREZ R (2005). Escenarios de empleo regional. Una propuesta basada en análisis shift-share. *Estudios de Economía Aplicada*, 23, 3: 723-724.
- MAYOR FERNÁNDEZ M, LÓPEZ MENÉNDEZ AJ, PÉREZ SUÁREZ R (2007). Forecasting regional employment with shift-share and ARIMA modelling. *Regional Studies*, 41, 4: 543-551.
- MERCASA (2012). Alimentación en España 2012, MERCASA, Madrid.
- MINONDO URIBE-ECHEVARRÍA A, REQUENA SILVENTE F (2012). The intensive and extensive margins of trade: decomposing exports growth differences across Spanish Regions. *Investigaciones Regionales*, 23: 53-76.
- MUÑOZ CIUDAD C, SOSVILLA RIVERO S (2012). Informe Económico 2011. Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas FIAB, Madrid.
- NAZARA S, HEWINGS GJD (2004). Spatial Structure and Taxonomy of Decomposition in shift-share. *Growth and Change*, 35, 4: 476-490.
- RAMAJO HERNÁNDEZ J, MÁRQUEZ PANIAGUA MA (2008). Componentes espaciales en el modelo Shift-Share. Una aplicación al caso de las regiones peninsulares españolas. *Estadística española*, 50, 168: 247-272.
- REIG MARTÍNEZ EM (2007). Competitividad, crecimiento y capitalización de las regiones españolas. Fundación BBVA, Bilbao.
- WADLEY D, SMITH P (2003). Straightening up shift-share analysis. *The Annals of Regional Science*, 37: 259-261.
- WILLIAMSON R (2006). Forecasting Regional Exports. New Tests of Shift-Share Techniques. *Growth and Change*, 11, 2: 19-25.