

Las razones del saldo de comercio exterior: competitividad versus ventaja comparativa

Carmen Fillat Castejón, *Universidad de Zaragoza*

Carmen López Pueyo, *Universidad de Zaragoza*

Este documento de trabajo forma parte de la primera convocatoria de proyectos de investigación sobre economía aragonesa de FUNDEAR (2003).

Documento de Trabajo nº10/04

Este trabajo puede consultarse en la página web de FUNDEAR:

<http://www.fundear.es>

Edita: Fundación Economía Aragonesa FUNDEAR

Impresión: INO Reproducciones S.A.

ISSN: 1696-5493

D.L.: Z-813-2003

© de la edición, Fundación Economía Aragonesa, 2004

© del texto, los autores, 2004

La serie Documentos de Trabajo que edita FUNDEAR, incluye avances y resultados de los trabajos de investigación elaborados como parte de los programas y proyectos en curso. Las opiniones vertidas son responsabilidad de los autores. Se autoriza la reproducción parcial para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

Resumen

La progresiva reducción del saldo comercial exterior de Aragón durante los años noventa ha suscitado interrogantes sobre su especialización y su estrategia competitiva. El objeto de este trabajo es estudiar las ventajas comparativas y la competitividad de costes, y cómo ambas determinan la competitividad estructural y la tasa de cobertura, a partir del nuevo MIO99. La no competitividad de costes se pone de manifiesto mediante el análisis de los valores unitarios de exportación e importación, y de los índices de solapamiento y de calidad. Existe gran diversidad de estrategias competitivas, con predominio de precios y calidades inferiores. Y, destaca el peso del comercio interindustrial y vertical de baja calidad, además del comercio intraindustrial horizontal del sector del automóvil. Los costes monetarios unitarios revelan una desventaja comparativa y competitiva tanto en el mercado interior como internacional, especialmente frente a países no-UE. Los consumos intermedios regionales encarecen la producción aragonesa, mientras la remuneración de los asalariados controla su coste. Son distorsiones significativas los impuestos sobre los consumos intermedios regionales, que encarecen todavía más la producción, y las subvenciones a la producción, que no resultan efectivas. Las ramas con mayor cuota exportadora y tasa de cobertura presentan bien un elevado coste de consumos intermedios importados bien una combinación de reducidos costes de consumos intermedios regionales con escasa remuneración de asalariados y bajos excedentes. La industria agroalimentaria es apoyada frente a la UE con subvenciones a los consumos intermedios importados y frente al resto de países se subvencionan los consumos intermedios regionales. Frente a estos mismos países son, además, las subvenciones a la producción las que permiten mejorar la tasa de cobertura.

Palabras clave: Saldo comercial exterior, competitividad, ventaja comparativa.

Código JEL: F10, F14

Abstract

The continuous reduction of the Aragonese external trade balance during the 90s has raised questions about specialisation and competitive strategy in Aragon. This paper aims to study comparative advantages and cost competitiveness, and how both determine structural competitiveness, and the cover ratio from the new MIOA99. Non cost competitiveness is demonstrated through the analysis of unitary values of exports and imports, and the overlapping and quality indexes. There is a great range of competitive strategies most of them using prices and lower qualities. The weight of interindustrial trade and vertical trade of low quality, besides horizontal intraindustrial trade of the automobile sector, stand out. Unitary monetary costs present a comparative disadvantage in the domestic and foreign market, especially with non-EU countries. The regional intermediate consumption puts up the price of the Aragonese production, while wages control its cost. Taxes are significant distortions for the regional intermediate consumption that increase prices of production even more and production subsidies are not efficient. The activities with higher export share and the cover ratio, present either a high cost of intermediate consumption or a combination of reduced intermediate consumption cost with low wages and low surpluses.

Keywords: External trade balance, competitiveness, comparative advantage.

JEL Classification: F10, F14

ÍNDICE

Nº pág.

Introducción	7
1. Análisis de la estrategia competitiva basado en los valores unitarios de importación y exportación: clasificación por ramas homogéneas (MIOA-99)	8
2. Estrategia competitiva CNAE93 y su correspondencia con ramas homogéneas	10
3. Ventajas comparativas y competitividad externa e interna según los costes monetarios unitarios	19
4. Distorsiones y efectos sobre la competitividad	28
5. Determinantes de la competitividad estructural y tasa de cobertura de Aragón	37
5.1 Cuota exportadora.....	42
5.2 Penetración de importaciones	43
5.3 Tasa de cobertura	44
6. Conclusiones	47
Bibliografía	49

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Nº pág.

Cuadro 1	Comportamiento comercial de los sectores.....	8
Gráfico 1	Tipos de comportamiento comercial con la UE	9
Gráfico 2	Tipos de comportamiento comercial con países de no UE	10
Gráfico 3	Tipos de comercio internacional 1999.....	11
Gráfico 4	Saldos sectoriales.....	12
Cuadro 2	Comercio prioritario de ramas de mayor contribución al saldo comercio exterior aragonés con UE.....	13
Gráfico 5	Porcentajes de tipo de comercio UE	14
Cuadro 3	Comercio prioritario de ramas de mayor contribución al saldo comercio exterior aragonés con UE.....	15
Gráfico 6	Porcentaje de tipos de comercio no UE.....	16
Gráfico 7	Peso de la rama 34 (fabricación de vehículos de motor).....	16
Gráfico 8	Peso de las ramas con mayor contribución al saldo comercial total	17
Gráfico 9	Peso del comercio de la rama 30	18
Gráfico 10	Peso del comercio en la producción.....	18
Cuadro 4	Tasas promedio (t) impuestas sobre importaciones.....	22
Cuadro 5	Competitividad internacional	23
Cuadro 6	Competitividad exterior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente a UE	24
Cuadro 7	Competitividad exterior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente a no-UE.....	24
Cuadro 8	Competitividad interior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente a UE	25
Cuadro 9	Competitividad interior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente a no-UE.....	25
Cuadro 10	Competitividad exterior e interior de la agricultura e industria aragonesas frente a UE	26
Cuadro 11	Competitividad exterior e interior de la agricultura e industria aragonesas frente a no-UE.....	26
Cuadro 12	Fuentes de ventaja comparativa.....	27
Cuadro 13	Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) comercio total	30
Cuadro 14	Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) frente UE.....	31
Cuadro 15	Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) frente no UE	32
Gráfico 11	Descomposición del coste total sin distorsiones (precios básicos)	33
Gráfico 12	Distorsiones del valor de la producción MIOA-99.....	33
Gráfico 13	Distorsiones del valor de la producción MIOA-99.....	34
Gráfico 14	Distorsiones del valor de la producción MIOA-99.....	34
Cuadro 16	Distorsiones y competitividad interna	36
Cuadro 17	Competitividad estructural y tasa de cobertura frente UE	39
Cuadro 18	Competitividad estructural y tasa de cobertura frente no-UE	40
Cuadro 19	Cuota exportadora	41
Cuadro 20	Penetración de importaciones	44
Cuadro 21	Tasa de cobertura.....	45

Introducción

A lo largo de los años noventa, el saldo exterior y la tasa de cobertura del comercio de Aragón se ha ido reduciendo progresivamente, lo que suscita interrogantes acerca de la especialización comercial aragonesa y de su estrategia competitiva. En la medida en que los productos aragoneses compiten en los mercados con unos precios menores y calidades inferiores, cobra relevancia analizar la competitividad de costes de las empresas aragonesas y sus determinantes, y cómo puede incidir en su saldo exterior. La disponibilidad del MIO99 permite abordar esta cuestión para el año en el que la tasa de cobertura de los productos aragoneses ha tocado fondo. Asimismo, la adopción de una metodología multilateral que analice la posición de las empresas aragonesas frente al resto del mundo, evita la necesidad de información sobre la estructura productiva de otros países para tal comparación, y permite explotar la información detallada del MIO99.

El objeto de este trabajo es estudiar la estrategia competitiva de las actividades productivas de Aragón y su relación con el saldo exterior. Concretamente, se analizan las ventajas comparativas, así como la competitividad de costes, tanto en el mercado interno como en el internacional; y cómo dicha competitividad de costes y sus componentes pueden determinar la competitividad estructural y la tasa de cobertura, tanto frente a la Unión Europea como al resto de países.

El trabajo comienza con una descripción de la estrategia competitiva y el saldo exterior de las ramas productivas aragonesas, basada en precios y bajas calidades; continúa con un análisis de los componentes de costes y las distorsiones que determinan la competitividad de costes, tanto interna como externa. Finalmente, se analiza cómo la ventaja comparativa y la competitividad de costes determinan la cuota exportadora, la penetración de importaciones y la tasa de cobertura de los productos agrícolas e industriales de Aragón.

1. Análisis de la estrategia competitiva basado en los valores unitarios de importación y exportación: clasificación por ramas homogéneas (MIOA-99)

Una primera aproximación descriptiva del comercio exterior de Aragón en productos agrícolas e industriales tiene por objeto indagar si la estrategia competitiva de la región se basa en una competencia en precios o en calidades. En el caso de seguir una estrategia basada en precios, tendrá especial interés el análisis de la estructura productiva aragonesa, que determinará su competitividad en costes, y ésta su comportamiento tanto en el mercado interior como internacional, así como su saldo exterior.

Se ha aplicado la metodología utilizada por Martínez Zarzoso (1999), que parte del supuesto de que los valores unitarios reflejan costes de producción de los bienes y servicios y, en el caso de que éstos sean productos homogéneos, los países con costes más bajos deben ser exportadores netos en cantidades, y los de mayores costes son importadores netos. No obstante, un país puede tener mayores costes o valores unitarios que sus socios y ser exportador neto, lo que podría ser interpretado como el resultado de una competencia en calidades, siempre que la demanda sea elástica en precios.

Con este criterio pueden obtenerse cuatro tipos de sectores a partir de la relación que exista entre los valores unitarios de exportación e importación y de la relación entre las cantidades comerciadas. Si la relación entre precios y cantidades es inversa – esto es, se da simultáneamente unos mayores costes de exportación con menores cantidades exportadas, o bien mayores costes de importación con menores cantidades importadas – la elasticidad-precio es negativa, se producen efectos perfectamente predecibles en el saldo exterior y la competitividad depende principalmente del precio. Pero si la relación entre precios y cantidades de exportaciones e importaciones es directa - se da simultáneamente unos menores costes de exportación con menores cantidades exportadas, o bien menores costes de importación con menores cantidades importadas , puede indicar una diferencia de calidades previa a la competencia en precios dentro de cada calidad, y permite detectar los sectores de demanda más sofisticada, en los que la calidad es una estrategia competitiva, así como los sectores con problemas estructurales o de salida de sus productos, que arrojan déficit comercial a pesar de tener menores costes que sus competidores.

De esta manera se obtienen cuatro tipos de comportamiento comercial tal y como recoge el Cuadro 1.

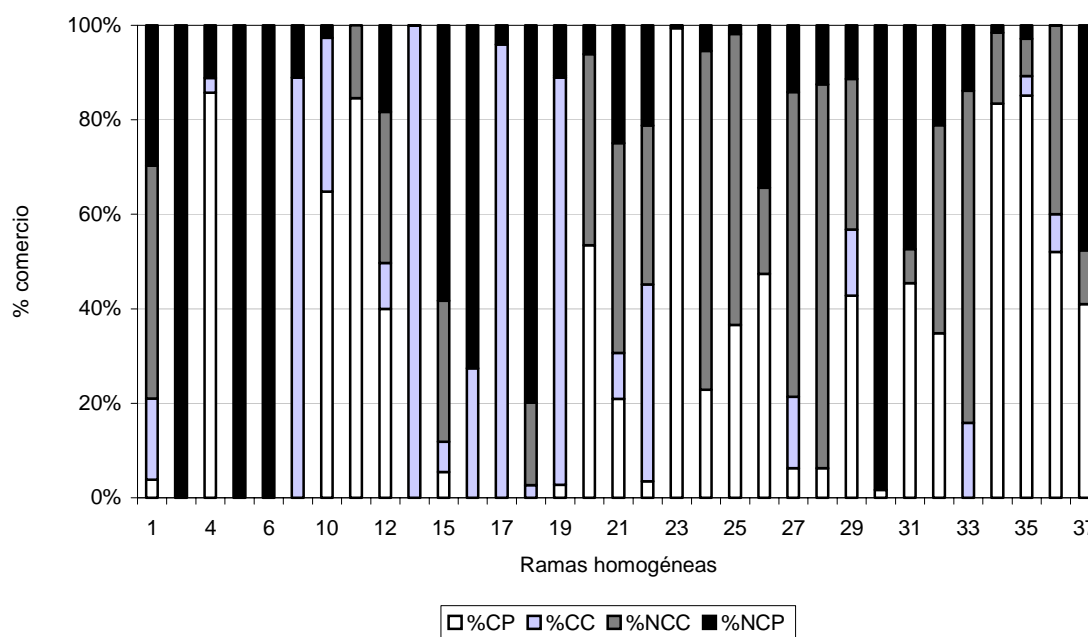
Cuadro 1
Comportamiento comercial de los sectores

	IVUX<IVUM		IVUX>IVUM	
	X>M	X<M	X>M	X<M
Características	Sectores precio elásticos Elasticidad precio negativa Sectores precio elásticos	Sectores con problemas estructurales Se compite en primer lugar en calidad Sectores con elevadas barreras de salida Especialización poco atractiva	Competitivos en calidad o variedades sofisticadas De especialización conveniente	Sectores no competitivos Posible elevado coste de producción Elasticidad precio negativa Sectores precio elásticos
Grupo	CP	NCC	CC	NCP
Comerc. total UE	57%	24%	9%	10%
Comerc. total resto	47%	22%	17%	14%

Se ha aplicado esta clasificación al comercio exterior de Aragón desagregado a cuatro dígitos, y separando la UE del resto de países. Para el conjunto de bienes se obtiene que el

57% (frente a la UE) y el 47% (frente al resto de países) de ellos (en términos de valor comercializado) son sectores competitivos en precios (grupo CP); el 9% (frente a la UE) y el 17% (frente al resto) son competitivos en calidad (grupo CC); el 24 % (frente a la UE) y el 22 % (frente al resto) son sectores no competitivos en calidad (grupo NCC); y finalmente, el 10% (frente a la UE) y el 14 % (frente al resto) son sectores no competitivos en precios (grupo NCP). Por sectores, se ha recogido en los Gráficos 1 y 2 el porcentaje de comercio correspondiente a cada tipo de comportamiento comercial, pudiendo de esta forma determinar la estrategia predominante en cada rama¹. Como puede observarse existe una gran diversidad entre ellas. Sin embargo hay que resaltar la conveniencia de mantener un elevado porcentaje de comercio en los grupos CP o CC, ya que muestran un comportamiento competitivo ya sea en precios o en calidades. La competitividad en precios puede derivarse de la existencia de un comercio de carácter interindustrial o bien de tipo horizontal en el que el precio es una variable más y no la fundamental para competir con variedades próximas. La competitividad en calidad caracteriza el comercio intraindustrial vertical en el que la calidad es la variable relevante para la determinación de los flujos comerciales.

Gráfico 1
Tipos de comportamiento comercial con la UE

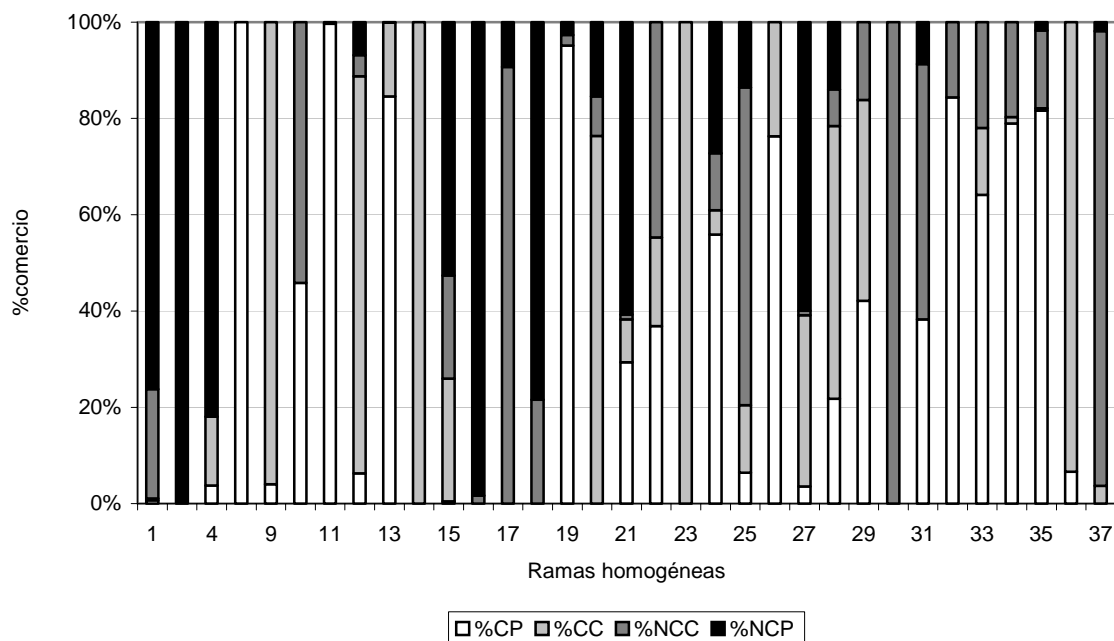


Con el fin de detectar la importancia relativa de estos tipos de comercio es necesario un análisis más detallado utilizando otro tipo de indicadores. A su vez se tratará de relacionar el

¹ Las cifras de comercio de Aragón a 4 dígitos de la CNAE 93 ha sido proporcionadas por el Instituto Aragonés de Estadística. Se ha procedido a la reasignación de las cifras por ramas homogéneas, mediante la correspondencia entre la CNAE-93, CNPA y las ramas homogéneas.

peso de cada tipo de comercio con el saldo comercial para deducir qué variables son determinantes para explicarlo

Gráfico 2
Tipos de comportamiento comercial con países no UE



2. Estrategia competitiva CNAE93 y su correspondencia con ramas homogéneas

En este epígrafe se examina el tipo de comercio de los bienes agrarios e industriales producidos en Aragón, aspecto especialmente relevante en aquellos sectores que han revelado una estrategia diferente a la de costes, prestando atención a otro tipo de rasgos como son los relacionados con la diferenciación del producto. Se procede a partir de las cifras y valores unitarios de exportación e importación, siguiendo el análisis de Fontagné, Freudenberg y Péridy (1998), aplicado recientemente por Chiarlone (2000). Mediante los valores de importación y exportación se calcula el índice de solapamiento (IS), y con los valores unitarios se calcula el índice de calidad (IC) de la manera siguiente, para un producto k, un país p y un periodo t:

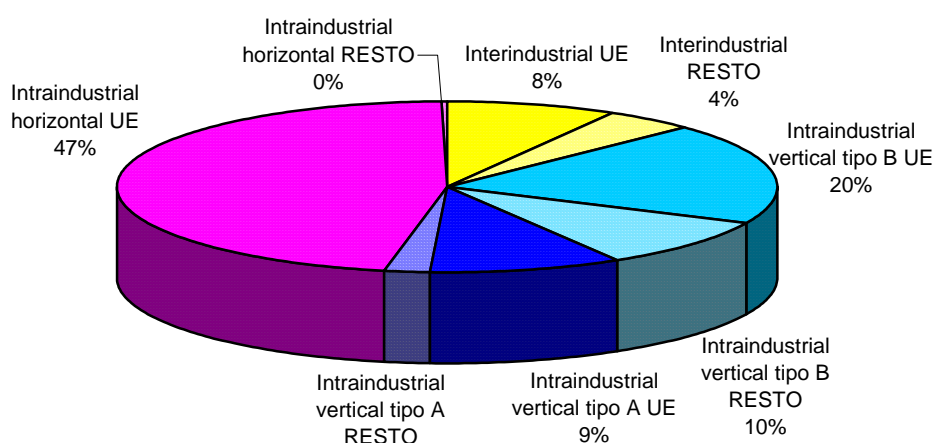
$$IS = \frac{\text{Min}(X_{K,P,T}, M_{K,P,T})}{\text{Max}(X_{K,P,T}, M_{K,P,T})} \quad IC = \frac{VU \text{ exportaciones}_{K,P,T}}{VU \text{ importaciones}_{K,P,T}}$$

IS es una aproximación al comercio intraindustrial entre dos países o, en nuestro caso, entre Aragón y el resto del mundo, que puede considerarse una evidencia de la existencia de diferenciación del producto. Suele aceptarse un umbral del 10% para dividir entre comercio

inter e intraindustrial, de modo que un IS menor de dicho umbral parece una evidencia razonable de que el producto es homogéneo. A partir de tal umbral, puede existir un grado mayor o menor de diferenciación, tanto vertical – o en calidad – como horizontal, y que puede aproximarse mediante el índice de calidad IC. Como norma general, un IC extremo, o muy elevado o muy bajo, indica diferencias de calidad evidentes entre las importaciones y la producción interior; si, en cambio, IC tiene un valor intermedio, la evidencia apunta a una diferenciación horizontal de los productos como estrategia competitiva².

El gráfico 3 representa la composición del comercio internacional de Aragón, según su estrategia interindustrial o intraindustrial, así como su estrategia de diferenciación, tanto frente a la Unión Europea como al resto de países. En cada caso se han distinguido dentro del comercio intraindustrial el de tipo horizontal y el de tipo vertical; y dentro de éste último, se ha denominado como tipo A a aquél que se caracteriza por presentar un valor unitario de las exportaciones aragonesas superior al de las importaciones – esto es, Aragón produce y exporta calidades superiores a las que importa -, y se denomina tipo B a aquél comercio intraindustrial en el que las exportaciones aragonesas tienen un valor unitario inferior al de las importaciones – Aragón produce y exporta calidades inferiores. El comercio exterior de Aragón está concentrado, principalmente, en el sector del automóvil con la UE, que constituye un 47% del comercio total, y se caracteriza por ser de tipo intraindustrial horizontal. No obstante, el resto del comercio está caracterizado básicamente por el comercio intraindustrial tipo B – un 20% frente a la UE y un 10% frente al resto de países – así como el interindustrial – un 8% frente a la UE y un 4% frente al resto -, totalizando ambos el 42% del comercio aragonés, mientras el intraindustrial de tipo A supone solamente un 11%.

Gráfico 3
Tipos de comercio internacional 1999

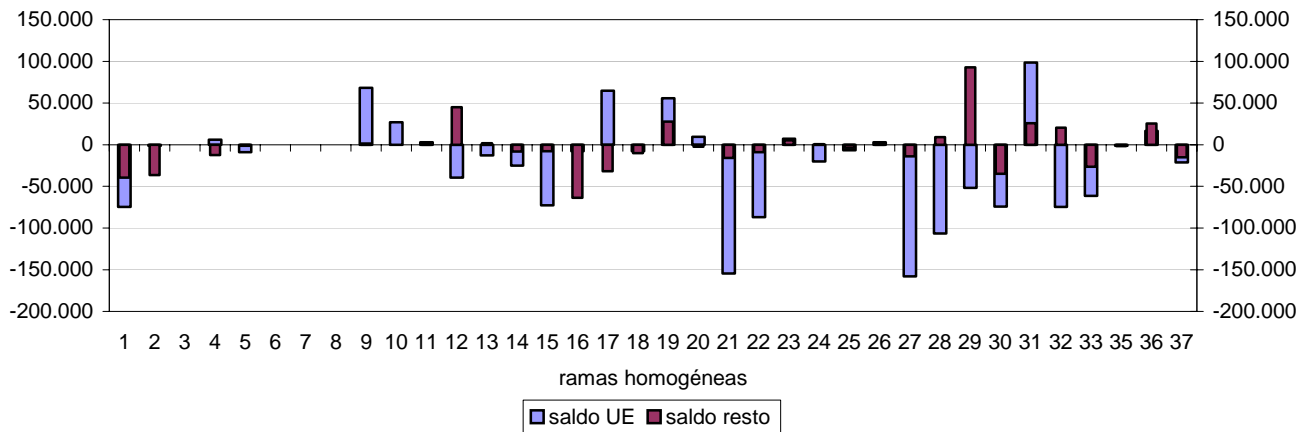


El análisis de los saldos comerciales por ramas y por tipos de comercio en cada rama, permite profundizar en las características de los sectores que determinan el saldo exterior

² Existe una variedad de trabajos con recomendaciones sobre los umbrales a utilizar, que no comentamos aquí por razón de brevedad, y que está referenciada en Chiarlone (2000).

de Aragón en productos agrícolas e industriales en 1999. El gráfico 4 ilustra dichos saldos sectoriales.

Gráfico 4
Saldos sectoriales por ramas de actividad*



*en miles de euros

La Comunidad Autónoma de Aragón obtuvo en 1999 un saldo positivo de 524.014 miles de € en su comercio internacional agrícola e industrial (ramas homogéneas 1 a 37 del MIOA-99). El saldo con la UE fue de 595.113 miles de € y con los países no comunitarios de -71.098 miles de €. Dada la distinta naturaleza del comercio con estas dos zonas se han considerado conveniente su análisis por separado. De hecho se han analizado los saldos sectoriales que más contribuyen en cada caso al saldo total. En concreto han sido seleccionados aquellos sectores que respecto de una y otra zona han mostrado saldos superiores a los 10 millones de €³ en valor absoluto. A continuación, se ha examinado el tipo de comercio predominante en cada rama sectorial con el fin de saber las variables explicativas fundamentales para entender el comportamiento comercial de cada rama y del total.

Como es sabido, las variables explicativas del comercio interindustrial son aquellas ligadas a los costes y por lo tanto a la ventaja comparativa. Las variables de costes, en tanto se transmiten a precios reflejando su calidad también pueden explicar el comercio intraindustrial de tipo vertical, en el que la calidad juega un papel esencial. Sin embargo, en el comercio intraindustrial de tipo horizontal son factores distintos al precio los que condicionan su comportamiento.

³ Salvo en contadas excepciones, que serán reseñadas posteriormente, los sectores que experimentan mayores saldos son también los que muestran mayores flujos de y/o exportación o importación.

En lo que respecta al comercio con la Unión Europea, el saldo total con esta área asciende a 595 millones de € y está formado por un total de 4.217 millones de € de exportaciones y 3.622 millones de € de importaciones.

Por sectores destacan en primer lugar los saldos negativos de “Metalurgia”(27), “I. Química”(21), “Fabricación de productos metálicos”(28); en un segundo nivel, “I. del caucho y del plástico” (22), “Agricultura, selvicultura y acuicultura” (1) “Fabricación de material y equipos electrónicos”(32), “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos”(30), “Fabricación de equipo médico, de precisión , óptica y relojería”(33), “Construcción de maquinaria y equipo mecánico” (29); y en un tercer nivel, “Otras i. alimentarias”(12) “I. del tabaco”(14), “Otras I. manufactureras” (37) e “ I. de bebidas” (13). Las importaciones superan ampliamente a las exportaciones en todos ellos menos en los sectores 13, 22 y 29.

El tipo de comercio es fundamentalmente de tipo interindustrial o de tipo vertical B.

Cuadro 2
Comercio prioritario de ramas de mayor contribución al saldo comercio exterior aragonés con UE

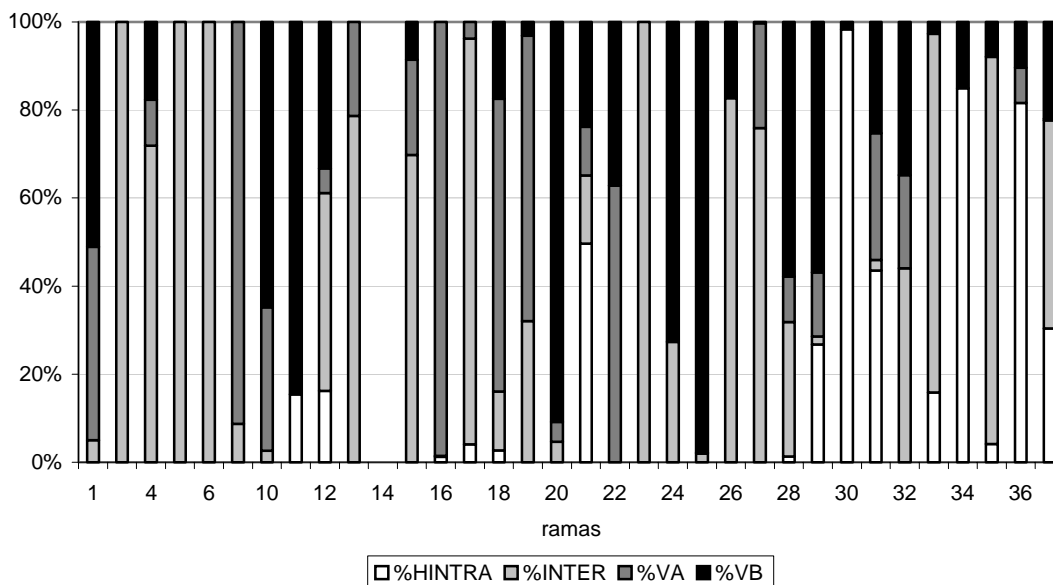
	Nº rama	Vertical A	Vertical B	Vertical	Horizontal	Interind.
Saldos con superávit						
Industria cárnica	9	X				
Industria de conservas vegetales	10		X	X		
Industria del cuero y del calzado	17					X
Industria del papel	19	X				
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	31			X	X	
Fabricación de vehículos de motor	34				X	
Fabricación de muebles	36				X	
Saldos con déficit						
Agricultura, selvicultura y acuicultura	1		X	X		
Otras industrias alimentarias	12					X
Industria de bebidas	13					X
Industria del tabaco	14					X
Industria textil	15					X
Industria química	21				X	
Industria del caucho y del plástico	22	X		X		
Industria del vidrio	24		X			
Metalurgia	27					X
Fabricación de productos metálicos	28		X			
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	29		X			
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	30				X	
Fabricación de material y equipos electrónicos	32		X			X
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	33					X
Otras industrias manufactureras	37					X

Por sectores destacan los saldos positivos de “Fabricación de vehículos de motor” (34) en lugar prioritario, seguido de “Fabricación de maquinaria y material eléctrico” (31), “I. cárnica” (9), “I. del cuero y calzado” (17), “I. del papel” (19), y en último lugar “I. de conservas

vegetales” (10) y “Fabricación de muebles” (36). En todos ellos los flujos de exportación son muy superiores a los de importación.

El tipo de comercio predominante en estos sectores es de tipo intraindustrial con cierto predominio del vertical. Una ilustración gráfica de los tipos de comercio por ramas se resume en el cuadro 2 y el gráfico 5.

Gráfico 5
Porcentajes de tipos de comercio UE



Por todo ello, aunque la rama de “Fabricación de vehículos de motor sería un caso aparte dada su importancia cuantitativa tanto en términos de saldo positivo como de flujos de exportación e importación de comercio básicamente horizontal, en el comercio con la UE se observa un claro predominio de comercio de carácter interindustrial y vertical tipo B en los sectores con saldo negativo, y de comercio intraindustrial y en especial vertical en los sectores con saldo positivo.

En cuanto al comercio con el resto de países que no pertenecen a la Unión Europea, el saldo total muestra un déficit de 71 millones de €, con un total de 968 millones de € de exportación y 1.039 millones de importación.

Por sectores destacan los saldos negativos de “I. de la confección”(16), “Agricultura, selvicultura, acuicultura” (1), “Minería del carbón” (2), “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos” (30), “I. del cuero y del calzado” (17) , “Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería” (33); en un segundo nivel , “I. química” (21), “Otras I. manufactureras” (37), “Metalurgia”(27), “Minería no energética” (4), e “I. de la madera” (18). Salvo en “Metalurgia” (27), las importaciones superan ampliamente a las exportaciones.

El tipo de comercio que predomina en estos sectores es interindustrial y vertical tipo B, tal como se ilustra en el cuadro 3 y gráfico 6.

Cuadro 3
Comercio prioritario de ramas de mayor contribución al saldo comercial exterior aragonés con no UE

	Nº rama	Vertical A	Vertical B	Vertical	Horizontal	Interind.
Saldos con superávit						
Otras industrias alimentarias	12					X
Industria del papel	19		X			
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	29			X		
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	31		X			X
Fabricación de material y equipos electrónicos	32					X
Fabricación de muebles	36					X
Saldos con déficit						
Agricultura, selvicultura y acuicultura	1					X
Minería del carbón	2					X
Minería no energética	4					X
Industria de la confección	16					X
Industria del cuero y del calzado	17		X			
Industria de la madera	18					X
Industria química	21	X				X
Metalurgia	27	X			X	
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	30		X			
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	33			X		
Otras industrias manufactureras	37		X			

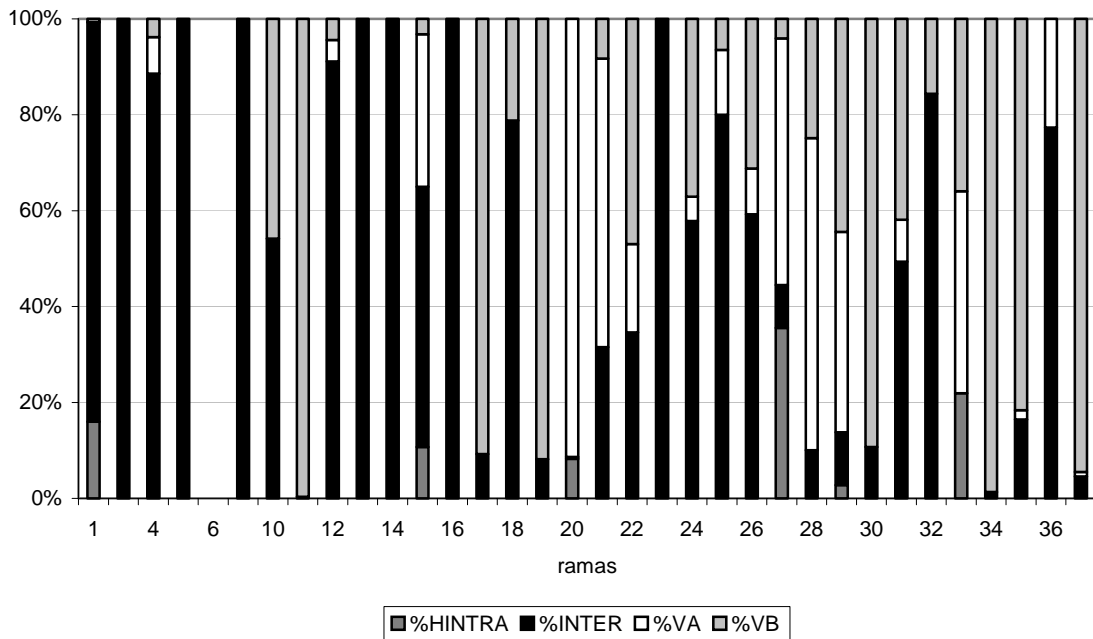
En otros sectores destacan los saldos positivos, como en “Construcción de maquinaria y equipo” (29), “Otras I. alimentarias” (12),; en un segundo nivel, “ I. del papel” (19), “Fabricación de maquinaria y material eléctrico” (31), “Fabricación de muebles” (36), “Fabricación de material y equipos electrónicos” (32). En todos ellos las exportaciones superan ampliamente a las importaciones.⁴

El tipo de comercio predominante en estos sectores es el interindustrial y el vertical de tipo B.

Como puede observarse, en el comercio con el resto del mundo existe un claro predominio del comercio interindustrial, seguido del vertical tipo B en los sectores con saldos comerciales más cuantiosos, pudiendo deducir de ello la importancia que los costes tienen para su explicación.

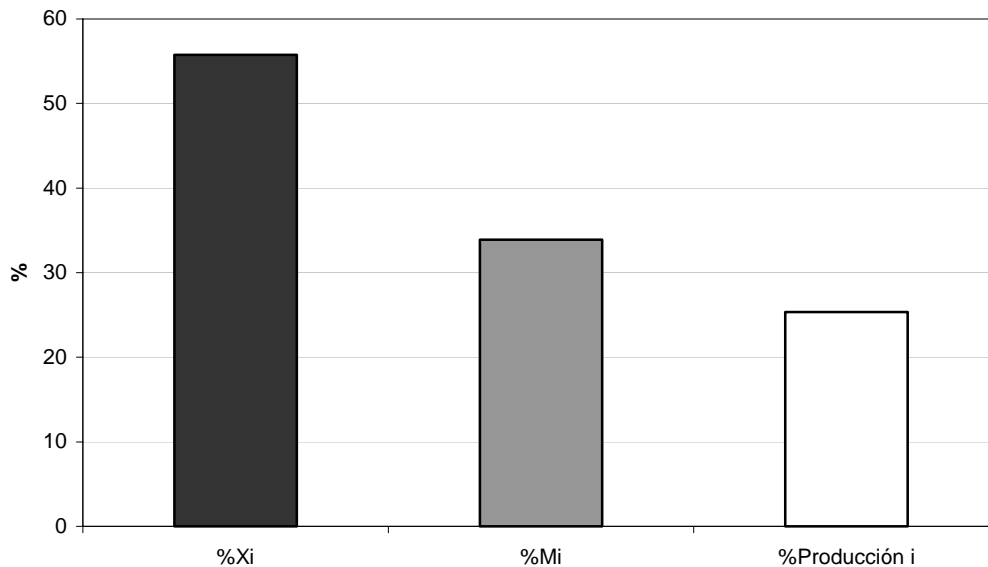
⁴ “Fabricación de vehículos de motor” (34) muestra un saldo equilibrado pero hay que destacar la importancia cuantitativa de sus flujos de importación y exportación que superan en ambos caso los 330 millones de €. En este caso el comercio es fundamentalmente vertical de tipo B.

Gráfico 6
Porcentaje de tipos de comercio no UE



Antes de pasar al análisis del comportamiento de los distintos costes sectoriales conviene poner de manifiesto la importancia de las ramas seleccionadas anteriormente por su contribución al saldo total en relación a la producción aragonesa y en función de su peso en las exportaciones e importaciones aragonesas.

Gráfico 7
Peso de la rama 34 (Fabricación de vehículos de motor)

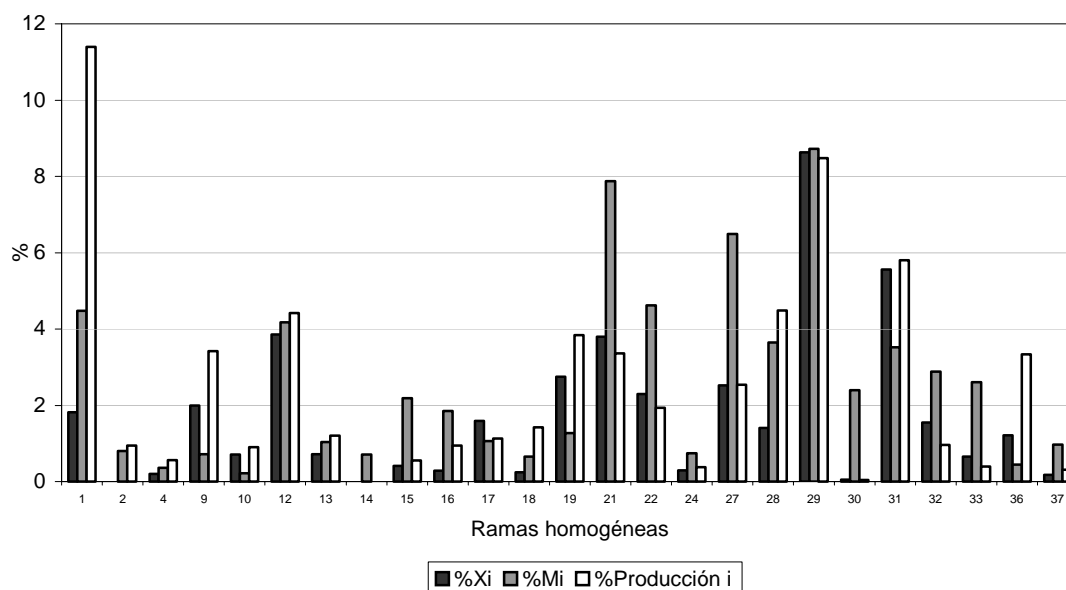


En conjunto estas ramas representan el 88% de la producción, el 98% de las importaciones y el 98% también de las exportaciones. Por sectores la rama "Fabricación de vehículos de

motor” (34) participa en un 25%, 56% y 34% en la producción, exportación e importación aragonesas respectivamente. Esta composición se refleja en el gráfico 7.

En el resto de las ramas observamos las mayores participaciones en términos de exportación en “Construcción de maquinaria y equipo mecánico” (29), “Fabricación de maquinaria y material eléctrico” (31), “Otras industrias alimentarias” (12), “I. química” (21), “I. del papel” (19), “Metalurgia” (27) e “I. del caucho y del plástico” (22). Esta información se recoge en el gráfico 8.

Gráfico 8
Peso de las ramas con mayor contribución al saldo comercial total

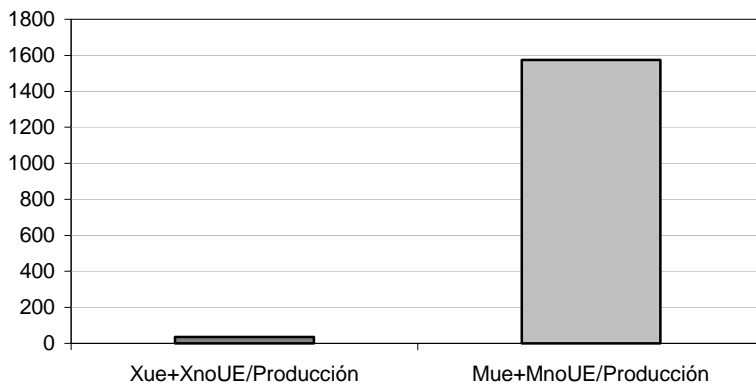


En términos de la importación destacan las ramas “Construcción de maquinaria y equipo mecánico” (29), “I. química” (21), “Metalurgia” (27), “I. del caucho y del plástico” (22), “Agricultura, selvicultura y acuicultura” (1), “Otras industrias alimentarias” (12), “Fabricación de productos metálicos”(28), y “Fabricación de maquinaria y material eléctrico” (31).

Por último, por su participación en la producción total aragonesa destacan “Agricultura, selvicultura y acuicultura” (1), “Construcción de maquinaria y equipo mecánico” (29), “Fabricación de maquinaria y material eléctrico” (31), “Fabricación de productos metálicos”(28), “Otras industrias alimentarias” (12), “I. del papel” (19), “I. cárnica” (9), “I. química” (21) y “Fabricación de muebles” (36).

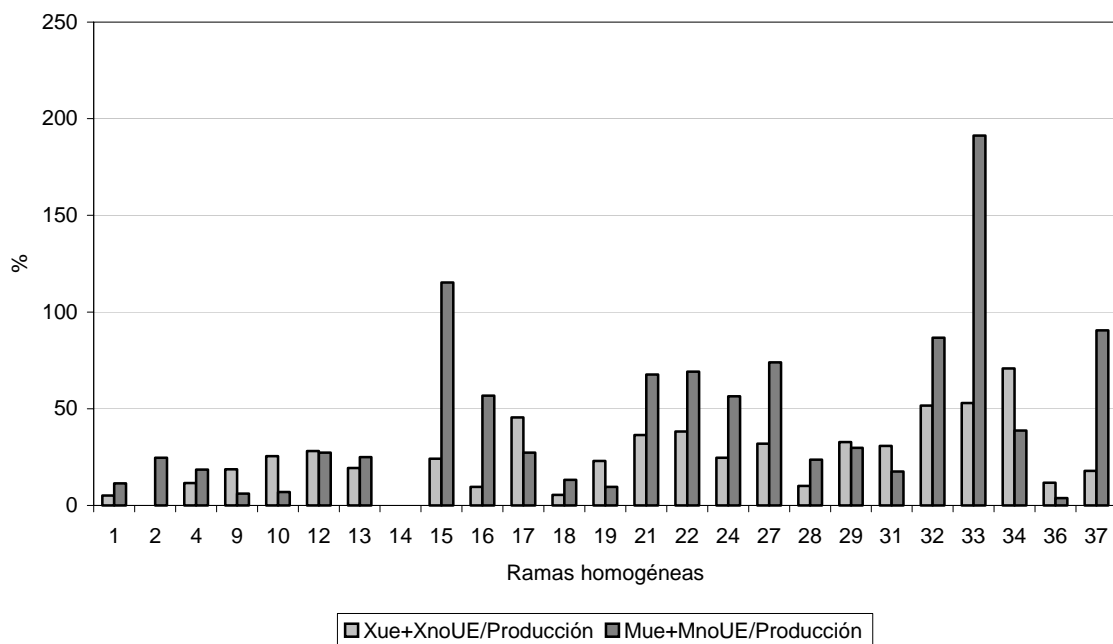
Para terminar, en relación al peso de las exportaciones e importaciones en la producción regional, destaca la rama “Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos” (30) por hacerse el abastecimiento de la región básicamente con importaciones. Esta información se refleja en el gráfico 9.

Gráfico 9
Peso del comercio de la rama 30 (Fabricación de máquinas de oficina y eq. Informáticos)



Para el resto de las ramas observamos también en general las mayores participaciones de las importaciones. En este caso, las importaciones de productos similares a los producidos por “Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería” (33) y la “Ind. Textil” (15) superan el 100% del valor de lo producido en la región. En cuanto a la producción regional destinada a la exportación internacional, se sitúan alrededor del 50% las ramas “Fabricación de vehículos de motor” (34), “Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería” (33), “Fabricación de material y equipos electrónicos” (32) y “Industria del cuero y del calzado” (17). El gráfico 10 recoge esta información.

Gráfico 10
Peso del comercio en la producción



3. Ventajas comparativas y competitividad externa e interna según los costes monetarios unitarios

Dada la importancia que tiene en el saldo exterior de Aragón el comercio basado en la ventaja comparativa y en calidades inferiores, el análisis de la competitividad de costes resulta fundamental para comprender el comportamiento de la competitividad estructural y del saldo exterior de la región.

El enfoque adoptado para analizar la ventaja comparativa y la competitividad de los productos aragoneses es microeconómico y corresponde la metodología propuesta por Siggel y Cockburn (1995). Esencialmente se trata de una metodología multilateral, aunque fácilmente adaptable a comparaciones bilaterales. Puesto que el MIOA-99 ofrece información sobre los intercambios de Aragón con la Unión Europea y con terceros países, se ha completado el análisis multilateral con el bilateral para cada una de estas dos áreas geográficas.

La competitividad interna viene definida por la ratio de costes unitarios monetarios C_{UD} , que establece la proporción de los costes de producción (CT) – o producción a precios básicos - dentro del valor de la producción aragonesa a precios de adquisición ($Q * P_D$, producto de Q, que es el volumen de producción, y P_D , que son los precios internos, de mercado o de adquisición). Si dicha proporción es menor o igual que la unidad, las empresas aragonesas están en posición favorable para competir en el mercado interior dados los precios vigentes en el mismo. Si tal proporción es superior a la unidad, indica que las empresas aragonesas deben recibir subvenciones para poder ofrecer sus productos a los precios vigentes en el mercado interno, y por tanto no son competitivas en términos de costes, ya que se supone que los costes monetarios unitarios de libre comercio es la unidad. La diferencia entre la producción a precios básicos y precios de adquisición reside concretamente, según el MIOA-99, en el IVA que grava los productos y que siempre eleva el precio de mercado de los mismos, y los impuestos netos de subvenciones sobre los productos, que pueden ser positivos o negativos según se pague impuestos o reciba subvenciones, respectivamente. Puesto que se trata de valorar la producción aragonesa, de la recaudación de dichos impuestos se ha tomado exclusivamente la procedente de la producción interior, excluyendo la correspondiente a productos de importación. El criterio de competitividad interna es:

$$C_{UD} = \frac{CT}{Q * P_D} \leq 1 \quad \text{Competitividad interna}$$

La competitividad externa o internacional se define como la relación entre el coste de producción y su valor en el mercado internacional. Esto es, la producción aragonesa valorada a precios básicos (CT) y la misma producción valorada a precios mundiales ($Q * P_w$). La valoración a precios mundiales ha exigido una estimación de dichos precios en los mercados internacionales, según el área geográfica que se tome – Unión Europea, terceros países o el resto del mundo en su conjunto. La diferencia entre los precios de

mercado o de adquisición dentro de Aragón y los internacionales reside en los derechos arancelarios e impuestos netos sobre los productos así como en el IVA cargado sobre las importaciones. Puede establecerse, por tanto, una tasa impositiva promedio, pero específica de cada producto, cargada sobre el precio internacional (P_w), tal que:

$$P_D = P_w(1+t)$$

de donde :

$$P_w = \frac{P_D}{(1+t)}$$

Por lo que el criterio de competitividad internacional queda establecido como:

$$CU_x = \frac{CT}{Q * P_w} = \frac{CT(1+t)}{Q * P_D} \leq 1 \quad \text{Competitividad internacional}$$

La ventaja de este enfoque reside en el hecho de que no son necesarios los datos de los demás países para construir los indicadores de competitividad. Adicionalmente, y puesto que el MIOA-99 ofrece tal desglose, puede obtenerse tanto la tasa impositiva promedio cargada sobre las importaciones totales como aquella cargada sobre las procedentes de la Unión Europea y terceros países, lo que permite analizar la competitividad externa global y en ambos mercados.

La tasa impositiva sobre importaciones (t) ha requerido adoptar un supuesto adicional sobre la asignación de la recaudación del IVA, así como una consideración a tener presente sobre los ajustes estadísticos realizados en el MIOA-99. En cuanto a la asignación del IVA, no se dispone de la recaudación procedente de importaciones por áreas geográficas. Se ha realizado una asignación proporcional según el volumen de importación procedente de la UE y terceros países. El IVA así asignado se ha sumado a los impuestos sobre los productos de importación y los derechos arancelarios para obtener la tasa impositiva promedio (t), como cociente de la recaudación sobre el volumen de importaciones, y que puede interpretarse como una media ponderada de la recaudación por productos importados.

En cuanto a la consideración a tener en cuenta según los ajustes estadísticos del MIOA-99, debe señalarse que éste realiza el ajuste c.i.f. / f.o.b. sobre las cifras de importación, así como el ajuste por compras de residentes fuera del territorio, exclusivamente a nivel agregado. No se puede disponer, por tanto, de dicho ajuste por importaciones equivalentes, y las tasas impositivas promedio obtenidas para cada uno de los productos no consideran este ajuste. Sí puede considerarse para el total de importaciones por áreas geográficas.

Las cifras correspondientes a las tasas impositivas promedio sobre las importaciones procedentes de la UE, de terceros países y totales, se recogen en el cuadro 4 con el detalle para el total de ramas MIO-99, para el total de ramas agrícola e industriales (1 a 37) y el detalle por cada una de éstas. Para el total de ramas de Aragón se han calculado tanto con los ajustes c.i.f. / f.o.b. y compras fuera del territorio realizado para el agregado, como sin él,

ya que en el análisis por productos no se puede incluir y su tasa promedio vendría resumida por ésta segunda tasa calculada. En conjunto, la protección promedio del mercado aragonés sobre las importaciones totales de bienes y servicios es del 6% (6,4% sin el ajuste c.i.f. / f.o.b. ni compras fuera, o 6,2% con tales ajustes). Por áreas geográficas, la protección frente a importaciones de terceros países es exactamente el doble que frente a importaciones comunitarias, tanto si se consideran dichos ajustes como si no. En el caso de la UE la protección promedio es de 5,3% (5,2 con tales ajustes), mientras que frente a terceros países asciende al 10,3 % (9,8% con tales ajustes). El total de ramas agrícolas e industriales no puede incorporar tales ajustes. Las importaciones procedentes de la Unión Europea se ven gravadas con un promedio de impuestos del 7,5%, y para las procedentes de otros países no de la Unión Europea la tasa impositiva promedio asciende al 9,7%. Para el conjunto de ambas áreas geográficas, las importaciones aragonesas soportan unos impuestos del 8% de su valor. Esta diferencia entre el total de ramas homogéneas y las 37 consideradas se debe fundamentalmente a que no se dispone de la información acerca de los impuestos netos, en particular para el IVA, que recaen sobre la mayoría de los servicios, figurando un valor 0 en las estadísticas. No obstante, la tasa impositiva promedio sobre las importaciones procedentes del resto del mundo es el triple del gravamen promedio sobre las importaciones a Europa.

Una vez calculada la protección promedio, pueden obtenerse los costes unitarios monetarios indicadores de la competitividad interna y externa (UC_D y UC_X , respectivamente). Ambos se detallan en el Cuadro 5, y en el mismo se detalla la posición global, así como la posición competitiva en la UE o en terceros países.

Para el conjunto de bienes agrícolas e industriales producidos en Aragón, la competitividad interna obtenida es 1,016, ligeramente superior a la unidad. Por tanto, las empresas aragonesas en dichos sectores tienen una posición no competitiva en el mercado interior, ya que sus costes de producción son superiores a los precios vigentes en dicho mercado. No obstante, la diferencia es pequeña.

En los mercados internacionales la situación es diferente. Globalmente, la competitividad internacional es 1,098, mayor que la unidad. Por tanto, su posición es ligeramente no competitiva, en particular en los terceros países, donde los costes unitarios monetarios ascienden a 1,115, mientras que en los mercados europeos es 1,092. Esto indica que los costes de las empresas aragonesas son superiores a los de las empresas europeas y superiores a los de las empresas de terceros países, lo que merma su capacidad de competir en precios en dichos mercados. Entre las ramas menos competitivas globalmente pueden señalarse la agricultura, selvicultura y acuicultura; la industria de alimentación animal; industria de la confección; bebidas; otras industrias manufactureras; cuero y calzado; otro material de transporte; muebles; industria cárnica; fabricación de vehículos de motor.

Cuadro 4
Tasas promedio (t) impuestas sobre importaciones*

	t total	t UE	t NO-UE
1 Agricultura, selvicultura y acuicultura	0,034	0,022	0,083
2 Minería del carbón	0,061	0,022	0,062
3 Extracción de gas natural	0,000	0,000	0,000
4 Minería no energética	0,030	0,000	0,038
5 Refino de petróleo	0,735	0,727	0,786
6 Producción y distribución de energía eléctrica	0,000	0,000	0,000
7 Producción y distribución de gas y agua caliente	0,000	0,000	0,000
8 Captación, depuración y distribución de agua	0,000	0,000	0,000
9 Industria cárnica	0,089	0,066	0,260
10 Industria de conservas vegetales	0,053	0,028	0,089
11 Industria de la alimentación animal	0,007	0,001	0,029
12 Otras industrias alimentarias	0,066	0,058	0,083
13 Industria de bebidas	0,230	0,224	0,285
14 Industria del tabaco	1,397	1,389	1,421
15 Industria textil	0,079	0,072	0,119
16 Industria de la confección	0,219	0,200	0,225
17 Industria del cuero y del calzado	0,143	0,114	0,149
18 Industria de la madera	0,008	0,003	0,015
19 Industria del papel	0,023	0,020	0,057
20 Edición y artes gráficas	0,039	0,032	0,076
21 Industria química	0,043	0,036	0,078
22 Industria del caucho y del plástico	0,013	0,008	0,058
23 Fabricación de cemento, cal y yeso	0,024	0,000	0,038
24 Industria del vidrio	0,012	0,008	0,075
25 Fabricación de productos cerámicos	0,037	0,015	0,088
26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,010	0,007	0,032
27 Metalurgia	0,002	0,000	0,019
28 Fabricación de productos metálicos	0,013	0,010	0,058
29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico	0,031	0,025	0,063
30 Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0,066	0,055	0,089
31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico	0,019	0,008	0,048
32 Fabricación de material y equipos electrónicos	0,050	0,032	0,085
33 Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	0,042	0,036	0,055
34 Fabricación de vehículos de motor	0,069	0,059	0,106
35 Fabricación de otro material de transporte	0,132	0,109	0,155
36 Fabricación de muebles	0,099	0,098	0,109
37 Otras industrias manufactureras	0,179	0,167	0,197
Total ramas 1 a 37	0,080	0,075	0,097
Total ramas (sin ajustes CIF/FOB o residencia)	0,064	0,053	0,103
Total ramas (con ajustes CIF/FOB o residencia)	0,062	0,052	0,098

* Tanto por uno

Cuadro 5
Competitividad internacional*

	UCD	UCX TOTAL	UCX UE	UCX NO-UE
TOTAL RAMAS	1,016	1,098	1,092	1,115
Agricultura, silvicultura y acuicultura	1,208	1,249	1,234	1,308
Minería del carbón	1,262	1,338	1,289	1,340
Extracción de gas natural				0,000
Minería no energética	1,000	1,030	1,000	1,038
Refino de petróleo				0,000
Producción y distribución de energía eléctrica	0,919	0,919	0,919	0,919
Producción y distribución de gas y agua caliente	0,916	0,916	0,916	0,916
Captación, depuración y distribución de agua	1,017	1,017	1,017	1,017
Industria cárnica	0,988	1,076	1,054	1,246
Industria de conservas vegetales	0,999	1,052	1,028	1,088
Industria de la alimentación animal	1,180	1,188	1,182	1,214
Otras industrias alimentarias	0,994	1,059	1,051	1,076
Industria de bebidas	0,947	1,164	1,158	1,216
Industria del tabaco				0,000
Industria textil	0,980	1,058	1,051	1,097
Industria de la confección	0,964	1,175	1,157	1,181
Industria del cuero y del calzado	0,993	1,135	1,106	1,141
Industria de la madera	0,995	1,003	0,999	1,010
Industria del papel	0,999	1,022	1,019	1,056
Edición y artes gráficas	0,989	1,027	1,021	1,063
Industria química	0,998	1,041	1,034	1,077
Industria del caucho y del plástico	0,999	1,011	1,006	1,056
Fabricación de cemento, cal y yeso	1,000	1,024	1,000	1,037
Industria del vidrio	0,999	1,011	1,007	1,074
Fabricación de productos cerámicos	0,996	1,032	1,011	1,083
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,000	1,010	1,007	1,032
Metalurgia	1,000	1,002	1,000	1,019
Fabricación de productos metálicos	0,999	1,012	1,009	1,057
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	0,999	1,030	1,024	1,061
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	0,987	1,052	1,041	1,075
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	0,999	1,018	1,008	1,047
Fabricación de material y equipos electrónicos	0,999	1,048	1,031	1,084
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	0,996	1,037	1,032	1,051
Fabricación de vehículos de motor	0,995	1,064	1,054	1,101
Fabricación de otro material de transporte	0,995	1,126	1,104	1,150
Fabricación de muebles	0,981	1,078	1,077	1,088
Otras industrias manufactureras	0,975	1,149	1,138	1,167

* expresados como porcentaje de UCS o coste m.unitario a precios sombra

Las principales diferencias entre las posiciones competitivas en el mercado europeo o en terceros países, con una peor posición en terceros países, radican en sectores como la agricultura, silvicultura y acuicultura; fabricación de productos cerámicos; industria del vidrio; industria de conservas vegetales; industria de bebidas; fabricación de material y equipos electrónicos; minería del carbón; caucho y plásticos; productos metálicos; vehículos a motor; otro material de transporte; textiles; artes gráficas, por citar algunos sectores y por este orden, comenzando por los de peor posición en terceros países.

Cuadro 6
Competitividad exterior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Ventaja competitiva exterior	4 Minería no energética 27 Metalurgia 23 Fabricación de cemento, cal y yeso 18 Industria de la madera 6 Produc. Distrib. energía eléctrica 7 Produc. y distrib. gas y agua caliente	
Desventaja competitiva exterior	21 Industria química 8 Captación, depuración y distribución de agua 25 Fabricación de productos cerámicos 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 24 Industria del vidrio 26 Fabricación otros product.minerales no metal 22 Industria del caucho y del plástico	2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 11 Industria de la alimentación animal 13 Industria de bebidas 16 Industria de la confección 37 Otras industrias manufactureras 17 Industria del cuero y del calzado 35 Fabricación de otro material de transporte 36 Fabricación de muebles 9 Industria cárnica 34 Fabricación de vehículos de motor 12 Otras industrias alimentarias 15 Industria textil 30 Fabricación máquinas oficina y equipos inform. 33 Fabric. equipo médico, precisión, óptica y relojería 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 10 Industria de conservas vegetales 29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico 20 Edición y artes gráficas 19 Industria del papel 28 Fabricación de productos metálicos 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 4 Minería no energética

Cuadro 7
Competitividad exterior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente no-UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Ventaja competitiva exterior	6 Producción distrib. energía eléctrica 7 Producción distrib.gas y agua caliente	
Desventaja competitiva exterior	23 Fabricación de cemento, cal y yeso 8 Captación,depuración y distrib. agua 18 Industria de la madera	2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 9 Industria cárnica 13 Industria de bebidas 11 Industria de la alimentación animal 16 Industria de la confección 37 Otras industrias manufactureras 35 Fabricación de otro material de transporte 17 Industria del cuero y del calzado 34 Fabricación de vehículos de motor 15 Industria textil 10 Industria de conservas vegetales 36 Fabricación de muebles 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 25 Fabricación de productos cerámicos 21 Industria química 12 Otras industrias alimentarias 30 Fabricación máquinas oficina y equipos inform. 24 Industria del vidrio 20 Edición y artes gráficas 29 Construcción maquinaria y equipo mecánico 28 Fabricación de productos metálicos 22 Industria del caucho y del plástico 19 Industria del papel 33 Fabric. equipo médico, precisión, óptica y relojería 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 4 Minería no energética

Cuadro 8
Competitividad interior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Desventaja competitiva interior	8 Captación, depuración y distribución agua 4 Minería no energética	2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 11 Industria de la alimentación animal
Ventaja competitiva interior	31 Fabricación maquinaria y material eléct. 21 Industria química 22 Industria del caucho y del plástico 26 Fabricación otros prod.mineral no metal. 18 Industria de la madera 27 Metalurgia 24 Industria del vidrio 25 Fabricación de productos cerámicos 23 Fabricación de cemento, cal y yeso 6 Producción y distribución energía eléctrica 7 Producción distribución gas y agua caliente	13 Industria de bebidas 16 Industria de la confección 12 Otras industrias alimentarias 37 Otras industrias manufactureras 10 Industria de conservas vegetales 9 Industria cárnica 17 Industria del cuero y del calzado 35 Fabricación de otro material de transporte 36 Fabricación de muebles 34 Fabricación de vehículos de motor 15 Industria textil 30 Fabricación máquinas oficina y equipos informáticos 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 33 Fabricación equipo médico, precisión, óptica y relojería 29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico 20 Edición y artes gráficas 19 Industria del papel 28 Fabricación de productos metálicos

Cuadro 9
Competitividad interior y ventaja comparativa de la agricultura e industria aragonesas frente no UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Desventaja competitiva interior	8 Captación, depuración y distribución de agua	2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 11 Industria de la alimentación animal
Ventaja competitiva interior	18 Industria de la madera 23 Fabricación de cemento, cal y yeso 6 Producción y distribución de energía eléctrica 7 Producción y distribución de gas y agua caliente	9 Industria cárnica 13 Industria de bebidas 10 Industria de conservas vegetales 16 Industria de la confección 12 Otras industrias alimentarias 37 Otras industrias manufactureras 35 Fabricación de otro material de transporte 17 Industria del cuero y del calzado 34 Fabricación de vehículos de motor 15 Industria textil 36 Fabricación de muebles 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 30 Fabricación de máquinas de oficina y equipos inform. 20 Edición y artes gráficas 29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico 24 Industria del vidrio 28 Fabricación de productos metálicos 22 Industria del caucho y del plástico 19 Industria del papel 21 Industria química 33 Fabricación equipo médico, precisión, óptica y reloj. 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 25 Fabricación de productos cerámicos 26 Fabricación de otros productos minerales no metá. 27 Metalurgia 4 Minería no energética

Cuadro 10
Competitividad exterior e interior de la agricultura e industria aragonesas frente UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Desventaja competitiva interior		2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 11 Industria de la alimentación animal
Ventaja competitiva interior	4 Minería no energética 27 Metalurgia 23 Fabricación de cemento, cal y yeso 18 Industria de la madera 6 Producción y distribución de energía eléctrica 7 Producción y distribución de gas y agua caliente	8 Captación, depuración y distribución de agua 13 Industria de bebidas 16 Industria de la confección 37 Otras industrias manufactureras 17 Industria del cuero y del calzado 35 Fabricación de otro material de transporte 36 Fabricación de muebles 9 Industria cárnica 34 Fabricación de vehículos de motor 12 Otras industrias alimentarias 15 Industria textil 30 Fabricación máquinas oficina y equipos inform. 21 Industria química 33 Fabric. equipo médico, precisión, óptica y relojería 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 10 Industria de conservas vegetales 29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico 20 Edición y artes gráficas 19 Industria del papel 25 Fabricación de productos cerámicos 28 Fabricación de productos metálicos 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 24 Industria del vidrio 26 Fabricación otros productos mineral no metálicos

Cuadro 11
Competitividad exterior e interior de la agricultura e industria aragonesas frente no-UE

	Ventaja comparativa	Desventaja comparativa
Desventaja competitiva interior		2 Minería del carbón 1 Agricultura, selvicultura y acuicultura 11 Industria de la alimentación animal
Ventaja competitiva interior	6 Produc.distribución energía eléctrica 7 Produc.distribución gas y agua caliente	8 Captación, depuración y distribución de agua 9 Industria cárnica 13 Industria de bebidas 16 Industria de la confección 37 Otras industrias manufactureras 35 Fabricación de otro material de transporte 17 Industria del cuero y del calzado 34 Fabricación de vehículos de motor 15 Industria textil 10 Industria de conservas vegetales 36 Fabricación de muebles 32 Fabricación de material y equipos electrónicos 25 Fabricación de productos cerámicos 21 Industria química 12 Otras industrias alimentarias 30 Fabricación máquinas oficina y equipos inform. 24 Industria del vidrio 20 Edición y artes gráficas 29 Construcción de maquinaria y equipo mecánico 28 Fabricación de productos metálicos 22 Industria del caucho y del plástico 19 Industria del papel 33 Fabrica. equipo médico, precisión, óptica y relojería 31 Fabricación de maquinaria y material eléctrico 4 Minería no energética 23 Fabricación de cemento, cal y yeso 26 Fabricación de otros productos minerales no met. 27 Metalurgia 18 Industria de la madera

Los cuadros 6 a 11 muestran un diagrama de posición de la agricultura e industria aragonesas, tanto en su totalidad como frente a países de la UE y fuera de la misma. Como una primera aproximación, puede destacarse el número notablemente mayor de las ramas que tienen desventaja competitiva exterior; y más sectores con ventaja competitiva interior que a su vez tienen ventaja competitiva exterior frente a la UE comparado con los que la presentan frente a terceros países. Probablemente, los costes de transporte pueden influir, al mismo tiempo que son sectores muy ligados a los recursos naturales.

Para tener una idea general de la relación que existe entre cada uno de los componentes de costes monetarios unitarios a precios sombra y la ventaja comparativa (UC_s), se ha efectuado un análisis de regresión simple. El cuadro 12 muestra los resultados para la ventaja comparativa tanto frente a la Unión Europea como el resto de países. Como resultado general, puede señalarse una correlación significativa y negativa entre los costes monetarios unitarios a precios sombra y el uso de consumos intermedios de origen regional, y negativa entre aquéllos y la remuneración de los asalariados, tanto al considerar el entorno de la Unión Europea como el resto de países. Si estas correlaciones pueden considerarse fuentes de ventaja comparativa, podría afirmarse que, en ambos contextos geográficos, el uso de consumos intermedios aragoneses es una fuente de desventaja comparativa, pues incrementa los costes monetarios unitarios (UC_s); en cambio, la remuneración del trabajo es fuente de ventaja comparativa, y de forma más significativa en el contexto europeo al resto. Los ajustes son muy modestos, aunque mayores para las dos variables mencionadas.

Cuadro 12
Fuentes de ventaja comparativa

	Unión Europea				Resto			
Cons. intermedios regionales	0,14				0,17			
	[4,35]				[4,99]			
Consumos interm. import.		-0,02				-0,01		
		[-0,43]				[-0,23]		
Remuneración asalariados			-0,07				-2,33	
			[-2,41]				[-1,69]	
Excedente bruto explotación				0,01				-2,14
				[0,44]				[-1,65]
Constante	0,25	0,04	-0,05	0,09	0,31	0,09	-13,27	-13,74
	[5,60]	[0,77]	[-1,00]	[1,48]	[7,21]	[1,68]	[-5,65]	[-5,15]
Nº observaciones	31	31	31	31	31	31	31	31
R ² ajustado	0,37	-0,03	0,14	-0,03	0,44	-0,03	0,06	0,05

4. Distorsiones en precios y efectos sobre la competitividad.

La característica diferencial del enfoque multilateral de esta metodología es el énfasis en la diferencia entre competitividad y ventaja comparativa. La ventaja comparativa corresponde a una ventaja de costes a los precios de equilibrio, y representa el coste de oportunidad de la producción. Sin embargo, la competitividad es considerada una ventaja comparativa basada en los precios de mercado y, por tanto, resulta afectada por todas las distorsiones en precios, sean impuestos o subvenciones. Existe ventaja comparativa de un sector si la ratio de costes unitarios a coste de factores (CU_{CF} o CUS , indicando su valoración a precios sombra) es inferior a la unidad⁵.

$$CUS = \frac{CT_{CF}}{(Q * P_{CF})} \leq 1 \quad \text{Ventaja comparativa}$$

Cuando la ratio de costes unitarios a coste de factores sea inferior a dicha ratio a precios internos de mercado, las distorsiones de precios actúan como subvenciones, y cuando sea superior, actúan como impuestos. Debe apuntarse, además, que aunque a corto plazo dichas distorsiones no afectan a la ventaja comparativa, a largo plazo pueden resultar afectados los coeficientes de *input* reflejando ineficiencias en la producción; en otras palabras, las distorsiones reductoras de precios pueden llevar a una menor eficiencia a largo plazo.

La competitividad puede descomponerse, según lo anterior, en las siguientes fuentes o causas:

$$CU_D = CUS(1 + D_{PROTEC} + D_{TCIM} + D_{TCIR} + D_{IVACIM} + D_{IVACIR} + D_{TPROD})$$

$$CU_X = CU_D(1 + t)$$

Donde t es la tasa impositiva promedio sobre las importaciones y todas las distorsiones están expresadas como proporciones del coste unitario. La definición de las distorsiones existente, dada la estructura del MIOA-99 es la siguiente:

$$D_{PROTEC} = \text{distorsión debida a los impuestos totales sobre importaciones} = \frac{-t}{(1+t)}$$

$$D_{TCIM} = \text{distorsión por impuestos netos sobre los consumos intermedios de importación.}$$

⁵ Se entiende que la valoración a coste de factores resulta de los precios de equilibrio y es la aproximación al coste de oportunidad o precios sombra. Como señalan Siggel y Cockburn, puede haber distorsiones en estos precios de equilibrio que escapan a nuestra capacidad de control, como pueden ser las derivadas de la propia construcción de las tablas *input-output*.

D_{TCIR} = distorsión por impuestos netos sobre los consumos intermedios de origen regional

D_{IVACIM} = distorsión por el impuesto sobre el valor añadido cargado a los consumos intermedios de importación

D_{IVACIR} = distorsión por el impuesto sobre el valor añadido cargado a los consumos intermedios de origen regional

D_{TPROD} = distorsión por los impuestos netos sobre la producción

Los cuadros 13 a 15 recogen la medición de cada una de estas distorsiones, así como la ventaja comparativa respecto a cada área geográfica considerada – total, UE y NO-UE. Las equivalencias entre los diferentes costes unitarios monetarios a través de las distorsiones puede comprobarse cotejando las cifras de los cuadros 13 a 15 con las del cuadro 5, donde se presentaban las ventajas competitivas interna e internacional. Asimismo, los gráficos 11 a 14 recogen la composición del precio de adquisición vigente en el mercado aragonés, a partir de los costes de producción a precios sombra y las distorsiones a sumar – en caso de impuestos – o restar – en caso de subvenciones; dicha información puede aportar una intuición en términos de valores absolutos.

El análisis de las distorsiones y ventajas comparativas y competitivas de la economía aragonesa en conjunto revela una desventaja comparativa de la producción regional, según los costes monetarios unitarios a precios sombra – o costes de oportunidad ($UCS = 1,107 > 1$). La producción aragonesa sí resulta competitiva en el mercado regional, debido a un mercado protegido ($D_{PROTEC} = - 7,405$) – sobre todo frente a productos de terceros países no-UE ($D_{PROTEC} = - 8,815$) –, a las subvenciones recibidas por el uso de consumos intermedios de origen regional ($D_{TCIR} = - 1,072$) y a las subvenciones sobre la producción ($D_{TPROD} = - 0,176$). Sin embargo, son costes que merman la posición competitiva de los productos aragoneses en la región los constituidos por los impuestos sobre los consumos intermedios de importación ($D_{TCIM} = 0,335$), así como el IVA sobre todos los consumos intermedios, tanto regionales como de importación ($D_{IVACIM} = 0,039$ y $D_{IVACIR} = 0,049$).

Cuadro 13
Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) comercio total

	UCS	Dprotec	Dtcim	Dtcir	Divacim	Divacir	Dtprod	%Distors. Acumul	%Distors. Export
TOTAL RAMAS	1,11	-7,40	0,33	-1,07	0,04	0,05	-0,18	-8,23	-0,83
Agricultura, selvicultura y acuicultura	1,28	-3,26	0,70	-1,32	0,03	0,04	-1,85	-5,67	-2,40
Minería del carbón	1,32	-5,72	1,17	0,33	0,02	0,06	-0,39	-4,54	1,18
Minería no energética	1,00	-2,91	2,33	0,11	0,08	0,20	0,12	-0,07	2,84
Producción y distribución de energía eléctrica	0,93	0,00	0,81	-3,69	0,02	0,03	1,21	-1,61	-1,61
Producción y distribución de gas y agua caliente	0,91	0,00	0,01	0,06	0,01	0,01	0,04	0,14	0,14
Captación, depuración y distribución de agua	0,98	0,00	0,98	0,52	0,97	1,21	0,18	3,86	3,86
Industria cárnica	1,15	-8,16	-0,32	-5,58	0,02	0,04	-0,05	-14,06	-5,90
Industria de conservas vegetales	1,15	-4,99	-1,57	-5,28	0,02	0,09	-1,72	-13,45	-8,45
Industria de la alimentación animal	1,36	-0,70	-0,63	-12,06	0,01	0,04	0,04	-13,30	-12,60
Otras industrias alimentarias	1,16	-6,20	-1,52	-6,43	0,03	0,06	0,00	-14,06	-7,86
Industria de bebidas	1,17	-18,69	0,55	-1,26	0,03	0,05	0,00	-19,33	-0,64
Industria textil	1,05	-7,33	0,28	0,18	0,02	0,04	-0,09	-6,91	0,42
Industria de la confección	1,17	-17,95	0,18	0,07	0,04	0,05	0,00	-17,60	0,35
Industria del cuero y del calzado	1,13	-12,49	0,15	0,06	0,02	0,02	0,10	-12,14	0,36
Industria de la madera	1,00	-0,80	0,08	0,13	0,04	0,05	0,21	-0,28	0,51
Industria del papel	1,02	-2,26	0,44	0,21	0,04	0,08	-0,20	-1,69	0,57
Edición y artes gráficas	1,02	-3,79	0,10	-0,11	0,13	0,14	0,18	-3,35	0,44
Industria química	1,01	-4,08	2,44	0,13	0,07	0,09	0,11	-1,24	2,84
Industria del caucho y del plástico	1,01	-1,26	0,15	0,16	0,04	0,08	0,01	-0,81	0,44
Fabricación de cemento, cal y yeso	0,99	-2,35	2,67	0,34	0,07	0,11	0,49	1,33	3,68
Industria del vidrio	0,99	-1,23	1,52	0,27	0,06	0,11	-0,10	0,62	1,86
Fabricación de productos cerámicos	0,99	-3,52	3,76	0,19	0,14	0,20	0,00	0,77	4,29
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,00	-1,02	0,33	0,08	0,03	0,01	0,14	-0,42	0,60
Metalurgia	0,99	-0,23	0,52	0,16	0,05	0,05	0,11	0,66	0,89
Fabricación de productos metálicos	1,01	-1,32	0,12	0,11	0,05	0,06	-0,01	-1,00	0,31
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	1,03	-3,02	0,18	0,09	0,06	0,04	0,00	-2,64	0,37
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	1,05	-6,19	0,31	0,08	0,00	0,02	0,00	-5,78	0,40
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	1,02	-1,86	0,17	0,12	0,05	0,05	-0,10	-1,57	0,29
Fabricación de material y equipos electrónicos	1,05	-4,73	0,32	0,12	0,04	0,05	-0,34	-4,54	0,19
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	1,03	-3,99	0,27	0,15	0,07	0,06	0,03	-3,42	0,58
Fabricación de vehículos de motor	1,06	-6,45	0,44	0,06	0,02	0,02	-0,01	-5,92	0,53
Fabricación de otro material de transporte	1,12	-11,63	0,29	0,02	0,03	0,04	-0,05	-11,31	0,32
Fabricación de muebles	1,07	-9,00	0,16	0,12	0,02	0,03	0,01	-8,65	0,36
Otras industrias manufactureras	1,15	-15,15	-0,06	-0,16	0,22	0,10	-0,23	-15,29	-0,14

Cuadro 14
Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) frente a países UE

	UCS	Dprotec	Dtcim	Dtcir	Divacim	Divacir	Dtprod	%Distors. Acumul	%Distors. Export
TOTAL RAMAS	1,10	-6,96	0,34	-1,08	0,04	0,05	-0,18	-7,79	-0,83
Agricultura, selvicultura y acuicultura	1,27	-2,13	0,71	-1,33	0,03	0,04	-1,87	-4,56	-2,43
Minería del carbón	1,27	-2,16	1,21	0,34	0,02	0,06	-0,41	-0,94	1,22
Minería no energética	0,97	0,00	2,40	0,12	0,08	0,20	0,12	2,92	2,92
Producción y distribución de energía eléctrica	0,93	0,00	0,81	-3,69	0,02	0,03	1,21	-1,61	-1,61
Producción y distribución de gas y agua caliente	0,91	0,00	0,01	0,06	0,01	0,01	0,04	0,14	0,14
Captación, depuración y distribución de agua	0,98	0,00	0,98	0,52	0,97	1,21	0,18	3,86	3,86
Industria cárnica	1,13	-6,23	-0,33	-5,70	0,02	0,04	-0,06	-12,26	-6,03
Industria de conservas vegetales	1,13	-2,76	-1,61	-5,40	0,02	0,09	-1,76	-11,42	-8,65
Industria de la alimentación animal	1,35	-0,13	-0,63	-12,13	0,01	0,04	0,04	-12,80	-12,67
Otras industrias alimentarias	1,15	-5,47	-1,53	-6,48	0,03	0,06	0,00	-13,39	-7,92
Industria de bebidas	1,17	-18,29	0,55	-1,26	0,03	0,05	0,00	-18,93	-0,64
Industria textil	1,05	-6,70	0,28	0,18	0,02	0,04	-0,09	-6,28	0,42
Industria de la confección	1,15	-16,67	0,18	0,08	0,04	0,06	0,00	-16,32	0,35
Industria del cuero y del calzado	1,10	-10,20	0,15	0,06	0,02	0,02	0,10	-9,84	0,37
Industria de la madera	0,99	-0,33	0,08	0,13	0,04	0,05	0,22	0,18	0,51
Industria del papel	1,01	-1,92	0,44	0,21	0,04	0,08	-0,21	-1,35	0,57
Edición y artes gráficas	1,02	-3,14	0,10	-0,11	0,13	0,14	0,18	-2,70	0,44
Industria química	1,00	-3,44	2,46	0,13	0,07	0,09	0,11	-0,58	2,86
Industria del caucho y del plástico	1,00	-0,77	0,15	0,16	0,04	0,08	0,01	-0,33	0,44
Fabricación de cemento, cal y yeso	0,96	-0,02	2,74	0,35	0,07	0,11	0,50	3,75	3,77
Industria del vidrio	0,99	-0,84	1,53	0,27	0,06	0,11	-0,10	1,03	1,86
Fabricación de productos cerámicos	0,97	-1,51	3,84	0,19	0,15	0,21	0,00	2,87	4,38
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,00	-0,67	0,34	0,08	0,03	0,01	0,14	-0,07	0,60
Metalurgia	0,99	0,00	0,52	0,16	0,05	0,05	0,11	0,89	0,89
Fabricación de productos metálicos	1,01	-1,01	0,12	0,11	0,05	0,06	-0,01	-0,69	0,32
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	1,02	-2,46	0,18	0,10	0,06	0,04	0,00	-2,09	0,38
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	1,04	-5,23	0,31	0,08	0,00	0,02	0,00	-4,83	0,41
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	1,00	-0,82	0,17	0,13	0,05	0,05	-0,10	-0,52	0,30
Fabricación de material y equipos electrónicos	1,03	-3,09	0,32	0,13	0,04	0,05	-0,34	-2,90	0,19
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	1,03	-3,49	0,27	0,15	0,07	0,06	0,03	-2,91	0,58
Fabricación de vehículos de motor	1,05	-5,58	0,44	0,06	0,02	0,02	-0,01	-5,05	0,53
Fabricación de otro material de transporte	1,10	-9,81	0,30	0,02	0,03	0,04	-0,06	-9,49	0,33
Fabricación de muebles	1,07	-8,93	0,16	0,12	0,02	0,03	0,01	-8,57	0,36
Otras industrias manufactureras	1,14	-14,34	-0,07	-0,17	0,22	0,10	-0,23	-14,48	-0,14

Cuadro 15
Ventaja comparativa y distorsiones (% de UCS) frente a países no-UE

	UCS	Dprotec	Dtcim	Dtcir	Divacim	Divacir	Dtprod	%Distors. Acumul	%Distors. Export
TOTAL RAMAS	1,12	-8,81	0,33	-1,06	0,04	0,05	-0,17	-9,63	-0,81
Agricultura, selvicultura y acuicultura	1,34	-7,64	0,67	-1,26	0,03	0,04	-1,77	-9,94	-2,29
Minería del carbón	1,32	-5,84	1,17	0,33	0,02	0,06	-0,39	-4,67	1,18
Minería no energética	1,01	-3,63	2,31	0,11	0,08	0,20	0,12	-0,82	2,81
Producción y distribución de energía eléctrica	0,93	0,00	0,81	-3,69	0,02	0,03	1,21	-1,61	-1,61
Producción y distribución de gas y agua caliente	0,91	0,00	0,01	0,06	0,01	0,01	0,04	0,14	0,14
Captación, depuración y distribución de agua	0,98	0,00	0,98	0,52	0,97	1,21	0,18	3,86	3,86
Industria cárnica	1,33	-20,65	-0,28	-4,82	0,01	0,03	-0,05	-25,75	-5,10
Industria de conservas vegetales	1,19	-8,16	-1,52	-5,10	0,02	0,09	-1,66	-16,33	-8,17
Industria de la alimentación animal	1,39	-2,78	-0,62	-11,81	0,01	0,04	0,04	-15,12	-12,34
Otras industrias alimentarias	1,17	-7,67	-1,50	-6,33	0,03	0,06	0,00	-15,41	-7,74
Industria de bebidas	1,23	-22,17	0,53	-1,20	0,03	0,04	0,00	-22,78	-0,61
Industria textil	1,09	-10,61	0,27	0,17	0,01	0,04	-0,09	-10,20	0,41
Industria de la confección	1,18	-18,36	0,18	0,07	0,04	0,05	0,00	-18,01	0,35
Industria del cuero y del calzado	1,14	-13,00	0,15	0,06	0,02	0,02	0,10	-12,65	0,35
Industria de la madera	1,00	-1,48	0,07	0,13	0,04	0,05	0,21	-0,98	0,51
Industria del papel	1,05	-5,40	0,42	0,21	0,04	0,08	-0,20	-4,85	0,55
Edición y artes gráficas	1,06	-7,04	0,10	-0,10	0,12	0,13	0,17	-6,62	0,42
Industria química	1,05	-7,25	2,36	0,12	0,07	0,09	0,11	-4,51	2,75
Industria del caucho y del plástico	1,05	-5,47	0,14	0,15	0,04	0,08	0,01	-5,05	0,42
Fabricación de cemento, cal y yeso	1,00	-3,63	2,64	0,34	0,07	0,11	0,48	0,01	3,63
Industria del vidrio	1,05	-7,01	1,43	0,25	0,06	0,10	-0,09	-5,26	1,75
Fabricación de productos cerámicos	1,04	-8,06	3,59	0,18	0,14	0,19	0,00	-3,96	4,09
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	1,03	-3,10	0,33	0,08	0,03	0,01	0,13	-2,52	0,59
Metalurgia	1,01	-1,84	0,51	0,16	0,05	0,05	0,11	-0,96	0,88
Fabricación de productos metálicos	1,05	-5,51	0,11	0,10	0,05	0,05	-0,01	-5,21	0,30
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	1,06	-5,89	0,17	0,09	0,06	0,04	0,00	-5,53	0,36
Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	1,07	-8,20	0,30	0,07	0,00	0,02	0,00	-7,80	0,39
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	1,04	-4,56	0,16	0,12	0,05	0,05	-0,10	-4,28	0,28
Fabricación de material y equipos electrónicos	1,08	-7,83	0,31	0,12	0,03	0,05	-0,32	-7,64	0,18
Fabricación de equipo médico, de precisión, óptica y relojería	1,04	-5,22	0,26	0,14	0,07	0,06	0,03	-4,65	0,57
Fabricación de vehículos de motor	1,09	-9,59	0,43	0,06	0,02	0,02	-0,01	-9,08	0,51
Fabricación de otro material de transporte	1,15	-13,42	0,28	0,02	0,03	0,04	-0,05	-13,11	0,31
Fabricación de muebles	1,08	-9,81	0,16	0,12	0,02	0,03	0,01	-9,46	0,35
Otras industrias manufactureras	1,17	-16,48	-0,06	-0,16	0,22	0,09	-0,23	-16,62	-0,14

Gráfico 11
Descomposición del coste total sin distorsiones (precios básicos)

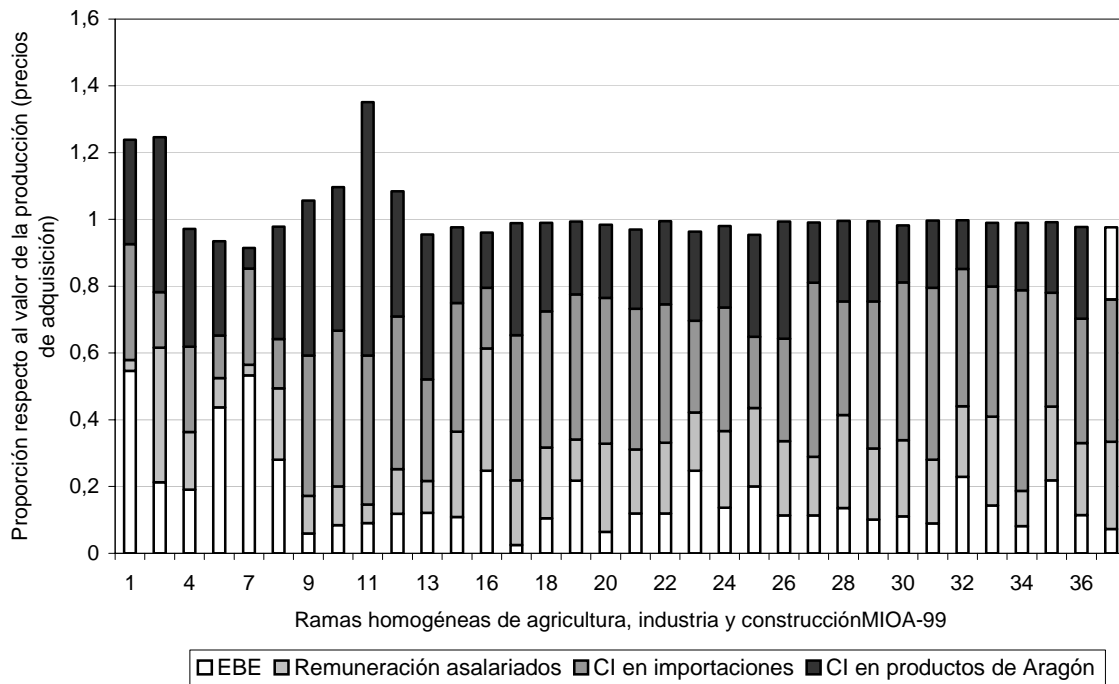


Gráfico 12
Distorsiones del valor de la producción MIOA-99

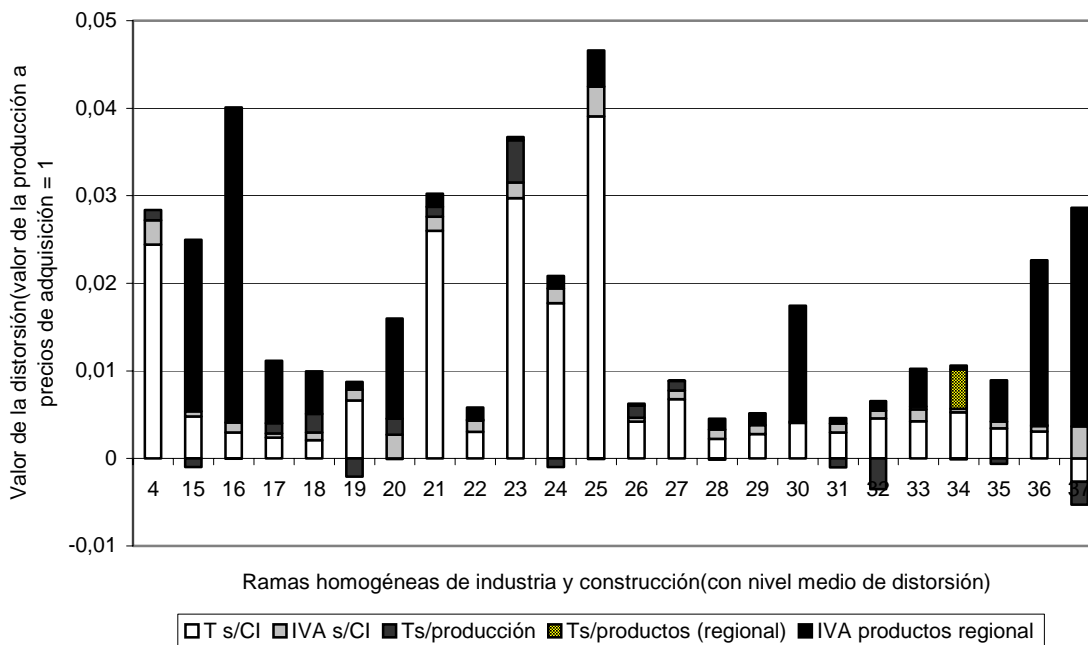


Gráfico 13
Distorsiones del valor de la producción MIOA-99

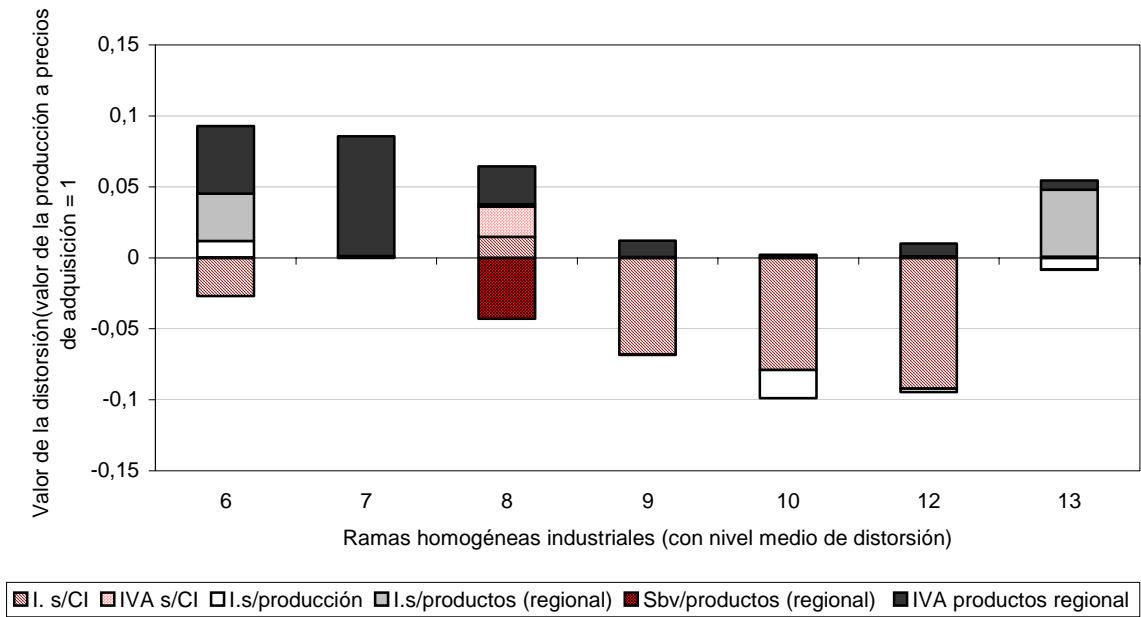
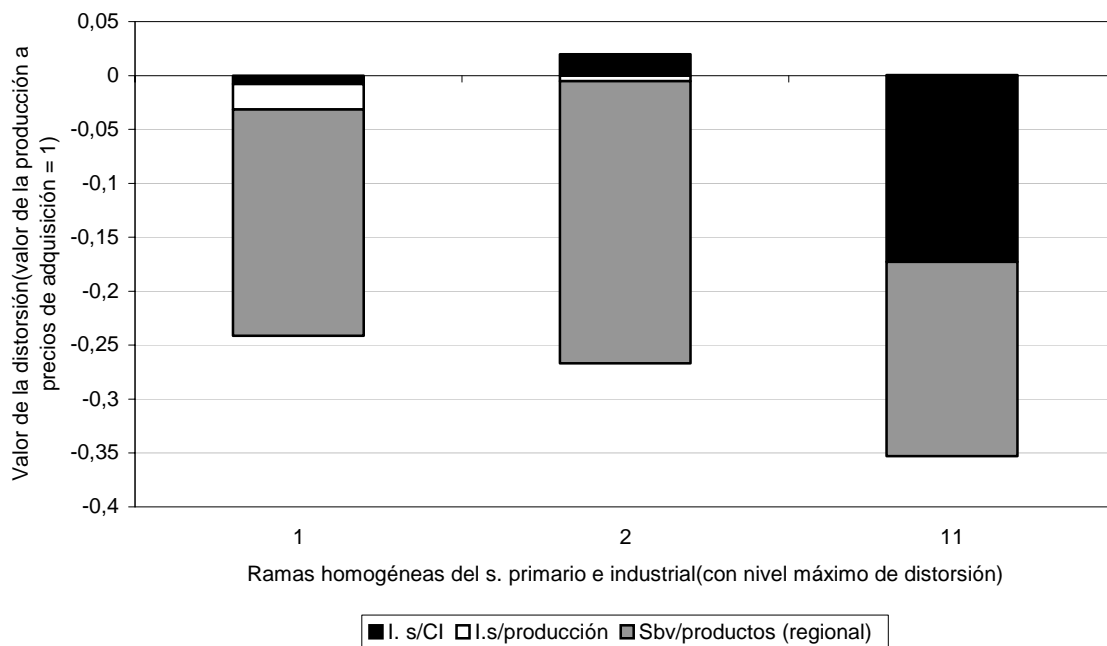


Gráfico 14
Distorsiones en el valor de la producción MIOA-99



La protección del mercado interior, que eleva el precio de los productos vendidos en él y, por tanto, mejora la competitividad de la producción aragonesa, no tiene efecto cuando dicha

producción se destina a la exportación. En este caso, y a la vista de un $UCX = 1,098$ (cuadro 5), los costes de los productos aragoneses son superiores a los precios mundiales. Esto se debe, principalmente a los impuestos sobre consumos intermedios de importación ($D_{TCIM} = 0,335$). Las distorsiones sobre los costes unitarios a precios sombra de la producción destinada a la exportación ascienden a un $-0,825\%$. Las subvenciones regionales al uso de consumos intermedios aragoneses y a la producción, de nuevo, permiten aproximar los costes a los precios internacionales lo suficiente como para lograr la competitividad externa.

Si se compara la posición frente al mercado de la UE con la mantenida frente a terceros países, los resultados indican que los productos aragoneses que compiten con similares de la UE presentan una desventaja comparativa menor ($U_{X,UE} = 1,092$ frente a $UCS_{NOUE} = 1,115$) (cuadro 5) y soportan unas distorsiones también menores ($-7,788\%$ acumulado frente al $-9,627\%$, frente a la UE y terceros países, respectivamente). La mayor distorsión sigue siendo la protección del mercado interno. Cuando éste se protege frente a productos europeos supone una mejora en la competitividad interna de $-6,959\%$ sobre la ventaja comparativa. Es llamativo el que tal mejora casi se duplica cuando se protege los productos aragoneses de los de otros países no europeos ($-8,815\%$). Por el contrario, el conjunto de las distorsiones distintas a la protección nominal, y que en conjunto empeoran la posición competitiva de los productos regionales en Aragón, es ligeramente mayor en el caso de competir con productos europeos que si se compete con productos de terceros países. Esta diferente cuantía de las distorsiones sobre el coste de producción se mantiene al examinar la competitividad exterior, que es mejor en los mercados europeos, y a pesar de las distorsiones, porque los productos aragoneses parten de una menor desventaja comparativa.

Una vez cuantificadas las distorsiones en cada rama agrícola e industrial, así como en su conjunto, cabe analizar si tales distorsiones inciden sobre la competitividad interna y externa, a través de los costes monetarios unitarios. Para ello se ha utilizado un análisis de regresión en el que se trata de ver si existe correlación entre la competitividad de costes y cada una de las distorsiones, expresadas como porcentaje de CUS . Se utilizan las variables en logaritmos, por lo que ha sido necesario distinguir entre impuestos netos positivos y negativos, para poder realizar las estimaciones sobre valores positivos del efecto neto, y además distinguir entre su comportamiento como impuesto o subvención. Por tanto cada distorsión neta – por ejemplo, los impuestos netos sobre la producción - da lugar ahora a dos tipos de distorsiones según su signo, que se denominarán a continuación “impuesto” en el caso de tener valores positivos – por ejemplo, impuesto sobre la producción – o “subvención” en caso de tener valores negativos – por ejemplo, subvención a la producción. Los resultados de las regresiones para UC_D se presentan en el cuadro 13. No se presentan las regresiones para la competitividad externa o UC_X debida a que no se ha obtenido ninguna correlación significativa.

Cuadro 16
Distorsiones y competitividad interna

	Unión Europea				Resto			
	c	R2 aj	nº obs		c	R2 aj	nº obs	
Impuestos c.i. importación	0,01 [1,28]	0,02 [1,38]	0,02	26	0,01 [1,27]	0,02 [1,39]	0,02	26
Subvención c.i. importación	0,01 [0,36]	0,03 [0,70]	-0,28	5	0,01 [0,38]	0,03 [0,72]	-0,27	5
Impuestos c.i. regionales	0,03 [1,87]	0,07 [1,92]	0,10	23	0,03 [1,86]	0,07 [1,91]	0,10	23
Subvención c.i. regionales	0,02 [0,61]	0,02 [0,82]	-0,05	8	0,02 [0,84]	0,02 [0,64]	-0,04	8
I.V.A. c . i. Importación	0,00 [-0,15]	0,00 [0,35]	-0,03	31	0,00 [-0,15]	0,00 [0,34]	-0,03	31
I.V.A. c . i. Regionales	0,00 [-0,42]	0,00 [-0,20]	-0,03	31	0,00 [-0,42]	0,00 [0,20]	-0,03	31
Impuestos producción	0,00 [0,02]	0,00 [0,32]	0,00	14	0,00 [0,02]	0,00 [0,31]	-0,08	14
Subvención producción	0,02 [2,40]	0,07 [2,48]	0,24	16	0,02 [2,41]	0,07 [2,49]	0,24	16

Tanto para la Unión Europea como para el resto de países, los resultados son muy similares, y solamente hay dos distorsiones que inciden en la competitividad. Se trata de los impuestos sobre la utilización de consumos intermedios de origen regional y de las subvenciones sobre la producción. En ambos casos la correlación con la competitividad de costes interna (UC_D) es positiva, lo que significa son fuente de desventaja competitiva elevando los costes monetarios unitarios por encima de los indicadores de ventaja comparativa (UC_S). En el caso de los impuestos sobre consumos intermedios regionales, la interpretación es directa e intuitiva, puesto que cargar impuestos sobre la actividad de determinadas ramas homogéneas eleva sus costes y reduce su competitividad interna. Sin embargo, la interpretación del signo positivo en el caso de las subvenciones a la producción no es intuitivo y directo, ya que una subvención pretende, precisamente, reducir los costes y mejorar la capacidad de competir; la correlación positiva puede interpretarse, por lo tanto, de modo que son las ramas homogéneas menos competitivas las que reciben tales subvenciones, que no consiguen reducir suficientemente el valor de la producción a precios básicos, pero sin cuya contribución a la reducción de costes las ramas que las reciben serían todavía menos competitivas.

5. Determinantes de la competitividad estructural y de la tasa de cobertura de Aragón en 1999

Una vez descrita la competitividad de costes de las ramas homogéneas agrícola e industrial de la economía aragonesa, basada en los costes monetarios unitarios obtenidos a partir de la estructura de costes recogida en el MIO-99, procede establecer su relación con la competitividad estructural y el saldo comercial.

El objetivo de este epígrafe es, por tanto, estudiar en qué medida la competitividad de costes determina la competitividad estructural y el saldo exterior de los productos aragoneses. Para ello se ha efectuado un análisis de regresión en el que se establece el patrón o patrones promedio que relacionan la competitividad estructural, tanto externa como interna de los productos de Aragón en 1999 con los componentes de costes monetarios unitarios y las distorsiones introducidas en dicha estructura de costes, y en qué medida ambos determinan la tasa de cobertura en el comercio de productos aragoneses.

Las ecuaciones a estimar se sintetizan en las expresiones siguientes:

$$CuotaX_i = \alpha + \beta UC_i + \varepsilon_i = \alpha + \beta_1 CIM_i + \beta_2 CIR_i + \beta_3 REM_i + \beta_4 EBE_i + \beta_5 D_{PROTEC} \\ + \beta_6 D_{TCIMi} + \beta_7 D_{TCIRi} + \beta_8 D_{IVACIMi} + \beta_9 D_{IVACIRi} + \beta_{10} D_{TPRODi} + \delta_i$$

$$PenM_i = \lambda + \mu UC_i + v_i = \lambda + \mu_1 CIM_i + \mu_2 CIR_i + \mu_3 REM_i + \mu_4 EBE_i + \mu_5 D_{PROTEC} \\ + \mu_6 D_{TCIMi} + \mu_7 D_{TCIRi} + \mu_8 D_{IVACIMi} + \mu_9 D_{IVACIRi} + \mu_{10} D_{TPRODi} + v_i$$

$$TC_i = \rho + \sigma UC_i + \tau_i = \rho + \sigma_1 CIM_i + \sigma_2 CIR_i + \sigma_3 REM_i + \sigma_4 EBE_i + \sigma_5 D_{PROTEC} \\ + \sigma_6 D_{TCIMi} + \sigma_7 D_{TCIRi} + \sigma_8 D_{IVACIMi} + \sigma_9 D_{IVACIRi} + \sigma_{10} D_{TPRODi} + \tau_i$$

Donde la cuota de exportaciones ($CuotaX_i$) y la penetración de importaciones ($PenM_i$) son las medidas de competitividad estructural externa e interna, respectivamente, y la tasa de cobertura (TC_i) es la aproximación al saldo comercial exterior. UC_i es la medida de competitividad según los costes monetarios unitarios; en el caso de la cuota exportadora y la tasa de cobertura son relevantes tanto la competitividad de costes externa (UC_x) como la interna (UC_D) y la ventaja comparativa (UC_S). En el caso de la penetración de importaciones son relevantes la competitividad interna (UC_D) y la ventaja comparativa (UC_S).

Cada uno de los costes monetarios unitarios se ha descompuesto posteriormente en costes de consumos intermedios de importación (CIM), consumos intermedios regionales (CIR), remuneración de asalariados (REM) y excedente bruto de la explotación (EBE). Asimismo se han descompuesto las distorsiones sobre la estructura de costes que pueden afectar a la competitividad: protección exterior (D_{PROTEC}), impuestos netos sobre el uso de consumos intermedios de importación (D_{TCIM}), impuestos netos sobre el uso de consumos intermedios

regionales (D_{TCIR}), IVA sobre los consumos intermedios de importación (D_{IVACIM}), IVA sobre los consumos intermedios regionales (D_{IVACIR}), y los impuestos netos sobre la producción (D_{TPROD}). Todas ellas han sido definidas y medidas como proporción de los costes monetarios unitarios a precios sombra (UC_s), a partir de la tabla simétrica del MIO-99, tanto para el total de comercio como para los países de la UE. y el resto de países NO UE.

Cuadro 17
Competitividad estructural y tasa de cobertura frente a la UE

Cuota export.		Penetrac. Importac.		Tasa cobertura	
rama	(%)	rama	(%)	rama	(%)
34	1,20	30	94,32	23	1203,51
23	0,64	33	69,38	17	800,47
9	0,48	15	53,40	10	544,03
10	0,36	22	48,72	9	329,69
17	0,33	27	46,69	4	273,25
31	0,26	34	44,98	34	204,32
19	0,23	21	44,16	19	203,24
1	0,21	24	39,89	36	186,36
20	0,21	37	39,75	31	182,14
22	0,20	32	38,90	11	175,48
11	0,18	29	24,18	20	155,60
36	0,16	13	21,13	26	155,53
12	0,15	28	19,21	29	84,88
27	0,14	25	17,53	35	79,98
13	0,13	12	17,49	13	71,04
29	0,12	31	14,31	12	69,98
24	0,11	16	13,17	16	62,47
28	0,11	20	11,62	18	56,53
4	0,10	19	9,55	1	55,34
26	0,09	1	8,77	22	55,13
21	0,07	17	7,86	21	49,79
18	0,07	18	7,73	25	45,19
25	0,05	9	6,16	27	40,32
33	0,04	35	5,69	24	37,93
16	0,03	10	5,11	28	33,16
15	0,03	4	4,09	33	29,27
37	0,02	36	3,68	37	24,97
32	0,01	26	2,01	32	16,57
35	0,01	11	1,21	15	15,48
30	0,00	23	0,85	30	3,24
2	0,00	2	0,85	2	0,00
Media	0,19	23,30		169,19	
Desviac.	0,24	23,01		255,52	

En cuanto a las variables dependientes, las exportaciones e importaciones se han tomado de las cifras del MIO99, que ya incorporan los ajustes más completos para asignar el comercio por productos a las ramas homogéneas. La cuota exportadora requiere asimismo

el dato de exportaciones mundiales del área de referencia, tanto UE como el resto de países; dicha información se ha tomado de la base de datos PC-TAS, que ofrece las exportaciones en dólares a 6 dígitos del sistema armonizado 2002, lo que ha exigido su conversión a euros y a la clasificación por productos (CPC 1.1) y a ramas homogéneas mediante las correspondencias proporcionadas por el Departamento Estadístico de las Naciones Unidas. La penetración de importaciones ha sido calculada para ambas áreas – UE y RESTO de países - mediante el cociente entre las importaciones procedentes de tales áreas y la absorción interna, ésta última proporcionada por el MIO99. Y la tasa de cobertura se ha calculado mediante el cociente entre exportaciones e importaciones para cada rama. El detalle por ramas homogéneas y una breve descripción estadística de las variables dependientes de competitividad estructural – cuota de exportaciones y penetración de importaciones – así como la tasa de cobertura, se presentan en los cuadros 14 y 15. Las ramas se presentan ordenadas de mayor a menor, y se distinguen aquéllas con valores superiores a la media con diferente color. La muestra se reduce a 31 ramas, dada la disponibilidad de datos, bien para los costes monetarios unitarios bien para las cifras de comercio exterior⁶.

Cabe esperar que la cuota exportadora y la tasa de cobertura respondan positivamente a la competitividad de costes; es decir, se espera un signo negativo tanto para los costes monetarios unitarios representativos de la competitividad externa (UC_x) e interna (UC_D). Se ha comprobado también si responde a la ventaja comparativa, en cuyo caso se espera una correlación negativa con los costes monetarios unitarios a precios sombra (UC_s). En el caso de la penetración de importaciones, cabe esperar una correlación positiva con los costes monetarios unitarios internos (UC_D), indicando que las ramas con una menor competitividad interna presentan una mayor penetración de importaciones.

Las estimaciones por Mínimo Cuadrático Ordinario se han realizado con variables en logaritmos, y los resultados se presentan en las tres primeras columnas de los cuadros 19, 20 y 21, tanto para la UE como para el resto de países.

Los costes monetarios unitarios indicativos de la ventaja comparativa (UC_s) son significativos en la determinación de la cuota exportadora y de la tasa de cobertura. No son significativos para determinar la penetración de importaciones en países no europeos, y respecto a la tasa de cobertura frente a éstos, la significatividad es del 10%.

Sin embargo, tanto la competitividad interna (UC_D) como la externa (UC_x) favorecen la cuota exportadora en ambas áreas geográficas. Cabe deducir que son algunas de las distorsiones introducidas mediante impuestos o subvenciones las que han incidido en la estructura de costes con el objetivo de lograr la competitividad de las ramas productivas. En la penetración de importaciones no se obtienen resultados significativos, para las

⁶ Las ramas 5 y 14 no disponen de costes monetarios unitarios; las ramas 3, 6, 7 y 8 carecen de alguna cifra de comercio en el MIO99.

procedentes de países no de la Unión Europea, y se obtiene un comportamiento no esperado frente a la Unión Europea de la competitividad interna, reflejado por un signo negativo: son las ramas más competitivas dentro de Aragón las que presentan una mayor penetración de importaciones. La tasa de cobertura vuelve a mostrar los resultados significativos y esperados, negativos en todas las variables de costes monetarios unitarios y tanto para la UE como para el resto de países; es un resultado lógico dada la significatividad de los mismos en la competitividad externa y su no relevancia en la penetración de importaciones.

Cuadro 18
Competitividad estructural y tasa de cobertura frente a no UE

Cuota export.		Penetrac. Importac.		Tasa cobertura	
rama	(%)	rama	(%)	rama	(%)
23	0,29	30	83,31	36	1619,57
12	0,15	33	38,77	19	598,35
34	0,14	32	33,42	23	538,78
36	0,14	16	30,19	29	245,21
11	0,11	37	26,02	11	226,62
13	0,09	2	19,19	26	199,40
19	0,08	17	18,99	28	181,80
29	0,07	15	16,50	12	170,93
31	0,06	4	12,98	31	158,11
28	0,05	21	10,69	32	145,09
10	0,04	12	9,50	9	139,56
17	0,03	27	8,98	24	135,47
24	0,03	34	8,10	13	133,17
26	0,03	25	7,56	34	101,82
9	0,03	22	6,65	10	99,43
21	0,02	35	5,54	35	75,60
22	0,02	18	5,09	21	73,63
32	0,02	29	5,02	27	63,72
27	0,02	31	4,90	22	57,24
25	0,02	24	3,45	15	50,83
15	0,01	10	2,77	25	24,08
33	0,01	13	2,49	33	23,92
20	0,01	1	2,20	17	21,91
18	0,01	20	2,07	20	20,28
4	0,01	28	1,56	18	17,42
35	0,01	23	1,45	37	10,94
37	0,00	19	0,94	4	8,35
1	0,00	9	0,71	1	4,37
16	0,00	36	0,33	16	2,24
30	0,00	26	0,32	30	0,15
2	0,00	11	0,32	2	0,00
Media	0,05	11,94		166,06	
Desviac.	0,06	16,83		304,16	

Cuadro 19
Cuota exportadora

	U.E.								RESTO							
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]
UCx			-30,84								-29,66					
			[-3,40]								[-3,11]					
UCd		-34,86								-40,29						
		[-3,73]								[-4,02]						
UCs	-15,41								-14,86							
	[-1,98]								[-1,84]							
C.I. Import.			7,25				11,24				7,61		-10,98	12,02		
			[3,52]				[4,08]				[3,31]		[-3,53]	[4,50]		
C.I. Region				-5,31	21,07			-7,61				-4,71				-7,97
				[-3,03]	[2,11]			[-3,18]				[-2,27]				[-3,03]
Asalariad				-5,00	13,76			-6,65				-4,70	3,11			-6,41
				[-4,15]	[2,00]			[-4,56]				[-3,17]	[4,74]			[-3,74]
bruto explot				-2,97				-3,94				-2,89				-4,57
				[-2,84]				[-2,61]				[-2,27]				[-2,57]
producc.						1,05										
						[2,46]										
Subvenc. C.I. Region														1,50		
														[6,80]		
interna							-0,94	-1,03							-1,15	-1,15
							[-2,01]	[-2,39]							[-2,50]	[-2,33]
Constant	-6,56	-7,14	-5,74	-0,71	-28,63	39,84	0,38	-39,24	-7,64	-8,75	-6,25	-2,35	-28,38	-11,02	-1,75	-41,49
	[-7,93]	[-12,12]	[-7,21]	[-0,35]	[-6,03]	[1,77]	[0,13]	[-6,37]	[-6,81]	[-13,84]	[-5,37]	[-1,08]	[-5,07]	[-7,32]	[-0,65]	[-6,00]
Nº obs.	31	31	31	31	31	5	16	16	31	31	31	31	31	8	16	16
R ² ajustado	0,09	0,30	0,26	0,28	0,38	0,70	0,51	0,62	0,07	0,34	0,22	0,25	0,25	0,87	0,58	0,55

El análisis de la estructura de costes y de la incidencia de las distorsiones permite detallar los componentes responsables del comportamiento general descrito, y los patrones detectados entre las ramas homogéneas en lo que se refiere a la relación de su estructura productiva con la competitividad estructural y la tasa de cobertura. Se han analizado previamente el impacto individual de cada componente de costes y cada distorsión sobre la cuota exportadora, penetración de importaciones y tasa de cobertura, y a partir de los componentes significativos se han obtenido las combinaciones que muestran un comportamiento promedio también significativo y que se presentan en los cuadros de resultados. Se describen a continuación los resultados obtenidos para la cuota exportadora, la penetración de importaciones y la tasa de cobertura, recogidos asimismo en los cuadros 19, 20 y 21, respectivamente. Debido al peso del sector del automóvil en la economía aragonesa, el análisis que se presenta se ha efectuado tanto con la rama homogénea 34 como sin ella, sin que se observen cambios fundamentales en los resultados promedio.

5.1 Cuota exportadora

En el caso de la cuota exportadora, la ventaja comparativa medida por los menores costes monetarios unitarios (UC_s) determina en parte la competitividad estructural externa. Los componentes de costes con mayor importancia en las ramas de mayor cuota exportadora

son los consumos intermedios de importación (columna [4] del cuadro 19) y la combinación de escaso uso de consumos intermedios regionales con bajas remuneraciones del trabajo y del capital, tanto en el contexto de la Unión Europea como con el resto de países (columnas [5] y [16] del cuadro 19). Debe recordarse que los impuestos sobre el uso de consumos intermedios regionales, como fuente de desventaja competitiva significativa, están penalizando su uso a favor de los *inputs* intermedios de importación, lo que puede dar lugar a que las ramas de mayor cuota exportadora sean las que reducen el uso de los regionales, y las que utilizan productos intermedios de importación, tal como se acaba de describir. Como se ha analizado previamente, al describir la correlación entre la competitividad interna (UC_D) y los componentes de costes, la remuneración del trabajo es fuente de ventaja comparativa (UC_S) así como de competitividad interna (UC_D), pero no externa; los consumos intermedios regionales son fuente de desventaja comparativa, que se reflejan a su vez en una desventaja competitiva interna y externa; y los consumos intermedios de importación no son fuente de ventaja comparativa, pero sí lo son de ventaja competitiva interna y externa; todo ello se ha reflejado en su efecto sobre la cuota exportadora en el sentido descrito. Por ello podría afirmarse que no se aprovechan las ventajas comparativas para competir en el exterior, en cuanto a que las ramas de mayor cuota usan escaso factor trabajo; y, además, presentan abundante contenido de consumos intermedios de importación. En cambio, sí se aprovechan las ventajas comparativas en el sentido de que las ramas con mayor cuota exportadora hacen uso escaso de consumos intermedios de origen regional, los que originan desventaja comparativa.

Para interpretar el impacto de las distorsiones cabe recordar que la denominación “impuesto” o “subvención” se refiere al signo de los impuestos netos. Así, las distorsiones de costes que tienen impacto directo en la cuota exportadora – adicionalmente a los que actúan sobre los costes monetarios unitarios internos (UC_D) o externos (UC_X) – son de tres tipos: subvenciones al uso de consumos intermedios de importación frente a la UE, subvenciones al uso de consumos intermedios regionales en el contexto no UE, y subvenciones a la producción en ambos contextos geográficos.

Tal como se presenta en la columna [6] del cuadro 19, las subvenciones al uso de consumos intermedios de importación afectan a la cuota exportadora de un pequeño grupo de cinco ramas de la industria alimentaria (ramas 9, 10, 11, 12 y 13), con un elevado componente de costes debido a los consumos intermedios regionales y a la remuneración de los asalariados. Esta característica, junto a las subvenciones a los consumos intermedios de importación, se revela en el contexto de la Unión Europea pero no frente a terceros países, lo que podría sugerir que vendría condicionada por la Política Agraria Comunitaria.

Además, las subvenciones a la producción inciden en la cuota exportadora en la UE, pero negativamente, lo que indica que son recibidas por los sectores con menor cuota exportadora, cuyos costes monetarios unitarios todavía serían superiores si no las percibieran, pero que no compensan sus costes superiores sobre producciones europeas; esta interpretación estaría en línea con la relación positiva existente entre las subvenciones

a la producción y los costes monetarios unitarios internos (UC_D). Se trata de una parte de las ramas industriales caracterizadas por tener un bajo componente de remuneración salarial y escaso uso de consumos intermedios regionales, así como otra parte de aquellas ramas con elevado contenido de consumos intermedios de importación que, además, tienen escasas remuneraciones (columnas [7] y [8] del cuadro 19).

La cuota exportadora al resto de países no europeos revela con nitidez la importancia de las subvenciones al uso de consumos intermedios regionales para favorecer la competitividad de la industria agroalimentaria, principalmente (columna [14]), que además tiene una composición de costes con escasa utilización de consumos intermedios de importación y un alto componente de remuneración del trabajo. Parece ser que este reducido grupo de ocho ramas, principalmente de la industria alimentaria (ramas 9 a 13), así como los productos agrarios (rama 1), edición (20) y otras (37), utilizan pocos consumos intermedios de importación, tienen un alto componente de remuneraciones de los asalariados y un escaso peso del excedente bruto de la explotación; podría ser que los costes de consumos intermedios regionales resulten demasiado elevados para competir con países no de la Unión Europea y resulte necesaria su subvención. Por otra parte, las subvenciones sobre la producción afectan a la cuota de exportación al resto de países no europeos, frenándola como cabe esperar; puede destacarse que esta penalización recae sobre ramas con las características promedio significativas en cuanto a componentes de costes unitarios (columnas [15] y [16] del cuadro 19).

5.2 Penetración de importaciones

El análisis de la competitividad interna mediante la penetración de importaciones ofrece resultados menos abundantes y concluyentes, que se presentan en el cuadro 20. Sólo parece estar determinada por la ventaja comparativa (UC_S) la penetración de importaciones desde la Unión Europea; en esta área existe, además, una relación significativa con la competitividad interna (UC_D), pero con el signo contrario al esperado, indicando que las ramas que presentan mayor penetración desde la UE son precisamente las más competitivas en el mercado aragonés (columna [2]). Entre los componentes de costes unitarios a precios sombra (UC_S), las ramas intensivas en consumos intermedios de importación y poco intensivas en los de origen regional tienen mayor penetración de importaciones procedentes de la UE (columna [3] del cuadro 20), sin que esto sea relevante frente a países no europeos (columna [6]). No existe influencia directa de ningún tipo de distorsión sobre la penetración de importaciones. Dado el débil comportamiento de los determinantes de competitividad de costes, cabe pensar que otros factores relacionados con el comercio sean más decisivos sobre la penetración de importaciones, como pueden ser los relacionados con el comercio intraindustrial.

Cuadro 20
Penetración de importaciones

	U.E.			RESTO		
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
UCd		-9,86 [-2,98]			-3,15 [-0,74]	
UCs	-5,30 [-2,05]			-2,57 [-0,89]		
C.I. Importación			1,63 [2,76]			-0,68 [-0,82]
C.I. Regionales			-1,93 [-4,09]			-2,00 [-3,10]
Rem. asalariados						
Protección (valor absoluto)						
Impuestos sobre producción constante	-1,73 [-6,31]	-1,96 [-9,36]	-2,97 [-3,26]	-2,70 [-6,74]	-2,94 [-10,96]	-6,03 [-5,05]
Nº obs.	31	31	31	31	31	31
R ² ajustado	0,09	0,21	0,48	-0,01	-0,01	0,20

5.3 Tasa de cobertura

Finalmente, el análisis de la incidencia de la competitividad de costes sobre la tasa de cobertura reproduce en gran medida el patrón descrito para la cuota exportadora y se presentan en el cuadro 21. Responde a los indicadores de competitividad de costes siempre significativamente y con signo negativo, tanto frente a la UE como al resto de países (columnas [1], [2], [3], [9], [10] y [11] del cuadro 21). Cabe señalar que la significatividad de la ventaja comparativa (UC_s) es menor que en los indicadores de competitividad (columnas [1] y [9]), e incluso no es suficientemente significativa la ventaja comparativa como determinante de la tasa de cobertura frente a la Unión Europea. El análisis de componentes de costes a precios sombra muestra que las ramas con mayor tasa de cobertura son las intensivas en consumos intermedios de importación (columnas [4] y [12]), así como las ramas poco intensivas en consumos intermedios regionales, remuneración del trabajo y excedente bruto de la explotación (columnas [5] y [13]). Asimismo, puede decirse que no se reflejan las ventajas comparativas en la tasa de cobertura, debido al escaso peso de las remuneraciones, componente que está correlacionado positivamente con la ventaja comparativa (UC_s); aunque sí se reflejan en cuanto a que se utilizan pocos consumos intermedios de origen regional, correlacionados positivamente con los costes monetarios unitarios a precios sombra (UC_s) y, en este sentido, son fuente de desventaja comparativa.

Cuadro 21
Tasa de cobertura

	U.E.								RESTO								
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]
UCx			-30,83								-33,03						
			[-3,32]								[-3,27]						
UCd		-37,47									-44,98						
		[-4,05]									[-4,17]						
UCs	-15,64								-17,30								
	[-1,97]								[-1,98]								
C.I. Import.				6,57			10,87				8,31		-9,36		13,19		
				[3,00]			[3,74]				[3,41]		[-9,68]		[4,27]		
C.I. Region					-7,60	-7,60		-10,76					-5,53		-8,93		-11,47
					[-2,70]	[-2,70]		[-4,54]					[-2,40]		[-2,79]		[-4,56]
Rem. Asalariad					-4,42	-6,04		-10,02					-4,91	1,57	-6,63		-11,13
					[-3,33]	[-3,53]		[-5,43]					[-2,98]	[6,69]	[-3,18]		[-5,27]
Exced. bruto explot					-2,79	-3,61		-4,32					-2,88	-1,39	-4,81		-5,77
					[-2,41]	[-2,04]		[-3,18]					[-2,04]	[-7,26]	[-2,22]		[-3,52]
Subvenc. producc.						-0,96	-0,91	-1,27							-1,07	-1,1	-1,49
						[-1,90]	[-1,86]	[-3,21]							[-1,78]	[-2,09]	[-3,19]
Subvenc. C.I. Region														1,10			
														[15,86]			
Absorc. interna								-2,81									-2,96
								[-3,04]									[-3,14]
Constant	0,16	-0,42	0,96	5,35	-19,91	-30,80	6,68	-8,45	0,50	-0,81	2,03	6,31	-21,81	-8,01	-35,38	7,33	-11,69
	[0,18]	[-0,71]	[1,17]	[2,49]	[-3,79]	[-4,26]	[2,20]	[-0,92]	[0,41]	[-1,20]	[1,62]	[2,69]	[-3,52]	[-7,84]	[-4,20]	[2,36]	[1,19]
Nº obs.	31	31	31	31	31	16	16	16	31	31	31	31	31	8	16	16	16
R ² ajustado	0,09	0,34	0,25	0,21	0,28	0,48	0,47	0,70	0,09	0,35	0,25	0,26	0,22	0,99	0,45	0,54	70,00

Las distorsiones que inciden sobre la tasa de cobertura son las subvenciones al uso de consumos intermedios de origen regional frente a los países no de la Unión Europea y las subvenciones sobre la producción. El apoyo a las ramas de la industria agroalimentaria, principalmente, por parte de las subvenciones al uso de consumos intermedios regionales contribuye a mejorar la tasa de cobertura, frente a los países no europeos. Además, es significativo el escaso uso de consumos intermedios de importación y la intensidad en remuneraciones del trabajo. Se aprovecha, por tanto, la ventaja comparativa en cuanto al uso intensivo de trabajo asalariado, y mejora su competitividad con el apoyo de las subvenciones al uso de insumos regionales en su producción, lo que, a su vez, penaliza el uso de insumos importados.

Al igual que en la cuota exportadora, las subvenciones a la producción inciden negativamente sobre la tasa de cobertura, tanto frente a la Unión Europea como al resto de países (columnas [6], [7], [15], y [16] del cuadro 21). A pesar de recibir tal subvención, siguen siendo las actividades menos competitivas en el mercado aragonés (UC_D), y se

agrupan en dos tipos de ramas: por una parte, las intensivas en el uso de consumos intermedios de importación y, entre éstas, las subvencionadas tienen menor tasa de cobertura que el promedio; y, por otra parte, las ramas con un escaso componente de remuneraciones, de entre las cuales, las subvencionadas también presentan una menor cobertura.

Adicionalmente, y dado que la tasa de cobertura está relacionada con las dos variables dependientes anteriores -cuota exportadora y penetración de importaciones- puede depender también de la evolución del mercado mundial o de la propia evolución de la absorción interna en Aragón. La tasa de cobertura puede expresarse, por tanto, según su relación con la competitividad estructural, con las exportaciones totales y la absorción interna del siguiente modo:

$$TC = \frac{CuotaX}{PenM} * \frac{Exportaciones}{Absorción}$$

Por tanto, a los determinantes de la cuota de exportación y de la penetración de importaciones que tienen incidencia en la tasa de cobertura, cabe añadir las exportaciones totales - de la UE o del resto de países, en cada caso – y la absorción interna aragonesa. El resultado de tal análisis se recoge en las columnas [8] y [17] del cuadro 21. Solamente la absorción interna, a través de las importaciones, tiene impacto en la tasa de cobertura, y esto ocurre para los sectores cuya producción está subvencionada. Tanto frente a la UE como al resto de países, los sectores aragoneses cuya producción está subvencionada y tienen mayor absorción interna, presentan una menor tasa de cobertura.

Los resultados expuestos deben interpretarse con prudencia, especialmente a algunos reducidos ajustes logrados en las estimaciones, que son reflejo de la existencia de otros determinantes omitidos. El objetivo del análisis realizado ha sido indagar en la relación entre ventaja comparativa y competitividad de costes, y su reflejo en la competitividad estructural y tasa de cobertura de Aragón en 1999, poniendo en relación la estructura productiva recogida en el MIO99 con las cifras de comercio exterior. No obstante, sí se obtienen con nitidez en todas las estimaciones los dos grupos de ramas homogéneas ya mencionados: por una parte, una miscelánea de actividades industriales que presentan bien un elevado componente de consumos intermedios de importación, bien un escaso uso de consumos intermedios de origen regional, dada la penalización existente para el uso de insumos regionales y, por otra parte, las ramas relacionadas principalmente con la industria agroalimentaria, cuyo saldo de comercio exterior es apoyado por las subvenciones al uso de consumos intermedios regionales. Para ambos grupos se obtiene un ajuste considerable, y muy en particular en el grupo de las ramas agroalimentarias, que alcanza un ajuste del 82% al determinar la tasa de cobertura con países no europeos mediante los costes monetarios unitarios, y del 94% al determinar la cuota exportadora.

6. Conclusiones

El estudio detallado de las cifras de comercio exterior de productos agrícolas e industriales de Aragón – con la exclusión de los vehículos de motor - revela principalmente una estrategia competitiva en precios y calidades inferiores, que otorga relevancia al análisis de la competitividad de costes y de sus efectos sobre la competitividad estructural y la tasa de cobertura.

El análisis de la competitividad de costes mediante los costes monetarios unitarios por ramas homogéneas, muestra una posición de desventaja tanto comparativa como competitiva de los productos aragoneses, y tanto en el mercado interior como en el internacional; en éste, tales desventajas son ligeramente superiores frente a países no pertenecientes a la Unión Europea.

Los componentes de costes con un impacto significativo en los costes monetarios unitarios a precios sombra son el coste de los consumos intermedios regionales y la remuneración de los asalariados. El primero encarece significativamente la producción agrícola e industrial de Aragón, mientras el segundo es el componente más controlado de los costes unitarios.

Las distorsiones que inciden sobre la competitividad de costes son los impuestos a los consumos intermedios regionales y las subvenciones a la producción. Los primeros empeoran la posición de costes de las empresas aragonesas que los soportan, gravando el uso de unos consumos intermedios que ya de por sí son un componente de costes responsable de la desventaja comparativa. Las subvenciones a la producción parecen distribuirse entre las ramas productivas menos competitivas, sin que lleguen a contrarrestar dicha posición.

El análisis del impacto de la estructura de costes y las distorsiones sobre la competitividad estructural, a través de la cuota exportadora y de la penetración de importaciones, muestra la significatividad de la competitividad de costes en la competitividad estructural exterior pero no en la interior. Los sectores con mayor cuota exportadora se caracterizan por un elevado coste de los consumos intermedios de importación o por una combinación de reducidos costes de consumos intermedios regionales con escasa remuneración de asalariados y bajos excedentes brutos de la explotación.

El grupo de actividades relacionadas con la industria agroalimentaria resultan apoyadas frente a la Unión Europea mediante subvenciones a los consumos intermedios de importación, y frente al resto de países mediante subvenciones a los consumos intermedios regionales. Las ramas con menor penetración de importaciones son aquéllas con un reducido uso de consumos intermedios regionales, y si utilizan consumos intermedios de importación son más vulnerables ante las importaciones de la Unión Europea.

Finalmente, la tasa de cobertura presenta una relación significativa con la ventaja comparativa y la competitividad de costes. Es mayor en aquellas ramas con un mayor uso de consumos intermedios de importación o con unos menores componentes de consumos intermedios regionales, remuneración de asalariados y excedente bruto de la explotación.

Frente a países no pertenecientes a la Unión Europea, la tasa de cobertura es potenciada mediante subvenciones al uso de consumos intermedios regionales en las actividades relacionadas con la industria agroalimentaria. Las subvenciones a la producción apoyan actividades con baja tasa de cobertura, y si presentan además una elevada absorción interna, la tasa de cobertura es todavía menor.

BIBLIOGRAFÍA

- AIGINGER, K. (1997): "*The use of unit values to discriminate between price and quality competition*", Cambridge journal of economics, nº 21, pags. 571-592
- BALLANA, H. ET AL. (1987): "*Consistency tests of alternative measures of comparative advantage*", Review of economic studies, vol. LXIX nº 1
- CHIARLONE, S. (2000): "*Import demand with product differentiation. Disaggregated estimation of Italian sectoral imports*", Centro studi sui processi di internazionalizzazione (Cespri), Working paper 113.
- COCKBURN, J. Y SIGGEL, E. (1995): "*Une méthodologie d'analyse de la compétitivité*", Fiche technique # 6, Réseau sur les politiques industrielles en Afrique (Codesiria), Dakar.
- COCKBURN, J. ET AL (1999): "*Measuring competitiveness and its sources: the case of Mali's manufacturing sector*", Canadian journal of development studies, XX, nº 3.
- DURAND, M.; MADASCHI, CH. Y TERRIBILE, F. (1998): "*Trends in OECD countries' international competitiveness: the influence of emerging market economies*". OECD Economics department Working papers nº 195.
- FONTAGNÉ, L.; FREUDENBERG, M. Y PÉRIDY, N. (1998): "*Intra-industry trade and the single market: quality matters*". CEPR Discussion paper 1959.
- LÓPEZ PUEYO, C. (2001): "*El comercio exterior*", Papeles de economía española. Economía de las comunidades autónomas, nº 19, pp. 222-241.
- IBERCAJA (2003): *Marco input-output de Aragón 1999*.
- MARSH, I.W. Y TOKARICK, S.P. (1996): "*An assessment of three measures of competitiveness*", Weltwirtschaftliches archiv, 132 (4), pp. 700-722.
- MARTÍN, C. (1992): "*La competitividad de la industria española*", Documento de trabajo 9108 de la Fundación Empresa Pública.
- MARTÍNEZ ZARZOSO, I. (1999): "*Competitividad internacional de la industria española*", Información comercial española, 781, pp. 143-156.
- OCDE (1996): "*Globalization and competitiveness*": Relevant indicators. STI Working papers 96/5.
- SIGGEL, E. Y SSEMOGERERE, G. (2000): "*Uganda's policy reforms, industry competitiveness and regional integration: a comparison with Kenya*". African economic policy discussion paper, nº 24.
- UNITED NATIONS STATISTICAL COMMISSION (2002): "*Central product classification*". CPC version 1.1. esa/stat/ser.m/77/ver 1.1

Fundación Economía Aragonesa (Fundear) ha sido creada por el **Gobierno de Aragón, Ibercaja y Caja Inmaculada** con el objeto de:

- Elaborar estudios sobre economía aragonesa o sobre cuestiones relacionadas con la misma, por iniciativa propia o por encargo.
- Organizar y supervisar equipos de investigación solventes científicamente, que realicen trabajos sobre economía aragonesa encargados a través de la Fundación.
- Promover un debate informado sobre las alternativas a que se enfrenta la economía aragonesa. En especial organizará periódicamente encuentros, seminarios o jornadas sobre temas relevantes y congresos.
- Publicar o dar difusión por cualquier medio a los trabajos que realice, las conclusiones de los seminarios así como otros trabajos de interés para la economía aragonesa.
- Formar economistas especializados en temas relativos a la economía aragonesa.

Patronato:

D. Francisco Bono Ríos (Ibercaja), *Presidente*.
D. Tomás García Montes (CAI), *Vicepresidente*.
D^a. Gema Gareta Navarro (Gobierno de Aragón), *Vocal*.

Director:

D. José María Serrano Sanz

Publicaciones de Fundear:

Documento de trabajo 1/2003.

Aproximación a los servicios a empresas en la economía aragonesa.

Eva Pardos. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Ana Gómez Loscos. Fundear.

Documento de trabajo 2/2003.

Índice Fundear: un sistema de indicadores sintéticos de coyuntura para la economía aragonesa.

María Dolores Gadea Rivas. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Antonio Montañés Bernal. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Domingo Pérez Ximénez de Embún. Fundear.

Documento de trabajo 3/2003.

Servicios a empresas y empleo en Aragón.

M^a Cruz Navarro Pérez. Universidad de La Rioja y Fundear.

Eva Pardos. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Ana Gómez Loscos. Fundear.

Documento de trabajo 4/2003.

Los servicios a empresas en la estructura productiva aragonesa.

Eva Pardos. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Ana Gómez Loscos. Fundear.

Documento de trabajo 5/2004.

La localización de los servicios empresariales en Aragón. Determinantes y efectos.

Eva Pardos. Universidad de Zaragoza y Fundear.

Fernando Rubiera Morollón. Universidad de Oviedo

Ana Gómez Loscos. Fundear.

Documento de trabajo 6/2004.

Factores de localización y tendencia de población en los municipios aragoneses.

Luis Lanaspa. Universidad de Zaragoza.

Fernando Pueyo. Universidad de Zaragoza.

Fernando Sanz. Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 7/2004.

Determinantes del crecimiento económico. La interrelación entre el capital humano y tecnológico en Aragón.

Blanca Simón Fernández. Universidad de Zaragoza.

José Aixalá Pastó. Universidad de Zaragoza.

Gregorio Giménez Esteban. Universidad de Zaragoza

Gema Fabro Esteban. Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 8/2004.

Determinantes de la siniestralidad laboral.

Inmaculada García. Universidad de Zaragoza.

Victor Manuel Montuenga. Universidad de La Rioja.

Documento de trabajo 9/2004.

Evolución y perspectivas de la productividad en Aragón

Marcos Sanso Frago. Universidad de Zaragoza.

Pedro García Castrillo. Universidad de Zaragoza.

Fernando Pueyo Baldellou. Universidad de Zaragoza

Documento de trabajo 10/2004.

Las razones del saldo de comercio exterior: competitividad versus ventaja comparativa.

Carmen Fillat Castejón. Universidad de Zaragoza.

Carmen López Pueyo. Universidad de Zaragoza.