

COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

*Inmaculada Martínez Zarzoso**

El propósito de este trabajo es utilizar los valores unitarios de exportación e importación para discriminar entre mercados en los que la cantidad comerciada depende, en una mayor medida, de la competencia en precios, y aquéllos en los que la cantidad comerciada depende principalmente de otros factores diferentes a los precios, como la calidad o el grado de sofisticación. Con este fin, se presenta la metodología empleada, que se aplica a la economía española, obteniendo una clasificación de las distintas industrias que nos permite distinguir cuatro tipologías diferentes. Adicionalmente, se estudia la relación entre valores unitarios de comercio y renta per cápita para comprobar si, a medida que un país evoluciona hacia niveles de desarrollo mayores, los valores unitarios de sus exportaciones también lo hacen, confirmando la teoría. Los resultados obtenidos indican que España compite en precios en un mayor número de industrias de lo que lo hace en calidades. Por otra parte, se confirma la relación positiva entre valores unitarios de exportación y renta per cápita para nuestro país.

Palabras clave: *comercio exterior, comercio bilateral, competitividad, calidad industrial, precios, renta per cápita, España, 1975-1996.*

Clasificación JEL: *F14.*

1. Introducción

Un tema que ha suscitado gran interés y ha sustentado una amplísima literatura empírica en el campo de la economía aplicada, es el de la competitividad internacional. Ha existido una gran controversia en cuanto al método utilizado para evaluar en qué medida las industrias de un determinado país son competitivas frente al exterior. También se cuestiona cuáles son sus factores determinantes, sus efectos y las posibles medidas para

mejorarla. Aunque algunos autores han negado o infravalorado la importancia de este concepto, (Balassa, 1962; Porter, 1990; Krugman, 1994), hoy en día se sigue investigando con gran interés cuál es el mejor modo de competir frente a las empresas extranjeras.

Encontramos en la literatura dos enfoques principales para aproximar el análisis de la evolución de la competitividad de las industrias de un país. El primero se basa en comparaciones de precios y costes relativos y se fundamenta en el principio de la ventaja comparativa, es decir, de la evolución de la competitividad de un país concreto respecto a otro país, a lo largo de un periodo, y se evaluaría sobre la base de comparar

* Departamento de Economía e Instituto de Economía Internacional.
Universidad Jaime I. Castellón.

la evolución de sus respectivos costes o precios expresados en una moneda común. El segundo enfoque evalúa la competitividad internacional sobre la base de la capacidad de las industrias de vender en los mercados exteriores, y se fundamenta en las nuevas teorías del comercio internacional formuladas bajo un marco de competencia imperfecta. Aspectos como la diferenciación del producto, la calidad de los bienes o el poder de mercado son importantes determinantes de la competitividad según este enfoque. La mayoría de los autores coinciden en que los dos enfoques se deben aplicar de modo complementario.

El objetivo del presente trabajo es analizar la evolución de la competitividad de la industria española en las últimas décadas desde una óptica diferente. Para ello, en lugar de utilizar los indicadores más convencionales, aplicamos un nuevo método basado en los valores unitarios de exportación e importación con el fin de evaluar la posición competitiva de la industria española con algunos de sus socios comerciales. Dicho método, propuesto por Aiginger (1997), utiliza, además, información de los saldos comerciales, así como de la evolución de la economía del país en cuestión. Este último aspecto se plasma en el análisis de la relación entre valores unitarios de exportación e importación y renta per cápita, para inferir si los primeros son mayores a medida que la renta per cápita crece, es decir, cuando el nivel de desarrollo del país es mayor.

El método aplicado permite discriminar entre industrias que compiten en precios e industrias que compiten en calidades. En este sentido, entendemos que una mayor calidad está relacionada con productos más sofisticados por los cuales los consumidores están dispuestos a pagar un precio superior, y en cuyo proceso de producción se ha mejorado alguna de las características que los consumidores valoran positivamente, o se han incorporado nuevas prestaciones.

Los resultados obtenidos serán comparados con aquéllos alcanzados utilizando otros indicadores para corroborar su validez y evaluar en qué medida aportan nuevas conclusiones.

En el apartado 2 se examinan las ventajas e inconvenientes del empleo de los valores unitarios de exportación e importación

para evaluar la competitividad. El apartado 3 presenta el método utilizado para discriminar entre competencia en precios y competencia en calidades. Los resultados obtenidos para España se detallan en el apartado 4. El apartado 5 presenta el análisis de la relación entre valores unitarios y renta per cápita. Por último, el apartado 6 cierra el trabajo incluyendo las conclusiones.

2. El uso de valores unitarios como indicadores de la competitividad

Los valores unitarios se definen como el valor nominal de las ventas dividido por alguna medida que indique la cantidad vendida, normalmente el kilogramo. Podemos disponer de este indicador para datos de exportaciones, importaciones e incluso, en algunos casos, para producción nacional. Además, los valores unitarios de comercio se incluyen para un gran número de países en las estadísticas que elaboran la ONU, la OCDE y la UE, entre otros organismos internacionales. También es importante destacar que podemos calcular los valores unitarios a casi todos los niveles de desagregación: para las exportaciones totales de la clasificación unificada del comercio internacional (CUCI 0-9), para las exportaciones de bienes manufacturados (CUCI 5-8) o para más de mil productos a 6 dígitos e incluso a 8 dígitos.

A pesar de su amplia disponibilidad a varios niveles, existen también algunos problemas relacionados con el uso de valores unitarios. En primer lugar, para algunas industrias, el peso se da en una unidad distinta al kilogramo (piezas, metros cuadrados, volumen) o no se incluye en las estadísticas oficiales. Otro problema está asociado con las diferencias en la metodología que emplea cada país para configurar los valores unitarios, dichas diferencias deben ser minimizadas en caso de realizar comparaciones de valores unitarios que impliquen a más de un país en la recogida de datos. En el presente trabajo seguiremos la estrategia de ceñirnos, en la medida de lo posible, a un solo país (España) para evitar dicho problema.

En tercer lugar, el cálculo de valores unitarios está también influido por problemas de agregación. Es importante determi-

nar *a priori* cuál es el nivel de agregación más adecuado de acuerdo con el fin con el que se usen los valores unitarios. Por ejemplo, el valor unitario del agregado vehículos automóviles es una media ponderada de los valores unitarios de coches, tractores, bicicletas y ciclomotores. A su vez, el valor unitario del subgrupo coches es una media ponderada de los coches grandes, pequeños y medianos, con distintas prestaciones y distintas calidades. Si la producción, las importaciones o las exportaciones cambian del segmento de baja calidad al de alta calidad, el valor unitario del subgrupo coches se incrementa.

Aunque el incremento en el valor unitario también puede ser debido a un puro incremento en precios, por el poder de fijación de precios que se tiene en un determinado mercado, se puede decir que, en general, un país con un valor unitario más elevado en una línea de producción ofrecerá, en alguna medida, una mayor calidad, debido tal vez a su habilidad para vender un producto idéntico a un precio más elevado con ayuda del marketing, la publicidad o la atención al cliente, o por ofrecer más calidad en el sentido de más sofisticación o mejor tecnología, o por especializarse en un segmento de precios altos donde el producto ofrecido tiene unas determinadas características en cuanto a duración, conservación, etcétera.

En cualquier caso, un mayor nivel de desagregación reduce el riesgo de realizar comparaciones de distintos agregados con distintas estructuras. En este sentido, consideramos adecuado 4 dígitos (CUCI).

Las estadísticas de comercio separan los productos con distintos grados de acabado agrupando productos semi-manufacturados por una parte y productos finales por otra, aunque éste no sea siempre el caso para productos más elaborados. Desde el punto de vista de la demanda, y teniendo presente que nuestra finalidad es evaluar la competitividad de las industrias en términos dinámicos, empresas y países que ofrecen productos que han pasado por más fases de producción serán mejor evaluados por los consumidores y las empresas que los ofrecen podrán cargar mayores precios.

Para comprobar que cada etapa de producción incrementa los valores unitarios, podemos tomar una cadena de productos

fabricados a partir del mismo *input*. Por ejemplo, el valor unitario de las exportaciones españolas de hierro y acero en 1996 es 1,06 \$/kg, mientras que el del grupo estructuras de hierro y acero es de 4,19 \$/kg, el de maquinaria agrícola 31,10 \$/kg y el de maquinaria para procesamiento automático de la información asciende a 81,1 \$/kg.

Finalmente, es importante recordar que los valores unitarios pueden ser un indicador de la competencia en precios en algunos casos y en otros pueden estar reflejando competencia en calidades. La primera hace referencia a la habilidad de producir a bajo coste, y cobra una mayor importancia en los mercados de bienes homogéneos. La segunda pone énfasis en la innovación y la captación de segmentos de mercado más sofisticados y aparece en el comercio de productos diferenciados. En algunos casos las dos formas de competencia conducen a un mismo resultado: el país más eficiente produce los bienes más sofisticados al menor coste. Sin embargo, en ocasiones los salarios y el grado de especialización de los trabajadores son mucho más elevados en un país que en los países competidores, las empresas tienen poder de fijación de precios y el coste por unidad muestra una falta de competencia en precios. Los valores unitarios miden una de las dos formas de competencia. Si la competencia en precios es importante porque los productos son homogéneos y la tecnología es accesible en todo el mundo, los márgenes suelen ser nulos y el valor unitario coincide con el coste medio. Si, por contra, aspectos como la calidad, la tecnología, o la innovación son importantes en el mercado de un producto, los valores unitarios muestran la habilidad de fijar precios para hacer frente a una demanda inelástica y, lejos de reflejar el coste unitario, están midiendo la superioridad en la tecnología, al menos con respecto al grado de innovación, o una mayor calidad.

3. Metodología para discriminar entre competencia en precios y competencia en calidades.

A continuación, pasamos a exponer y aplicar la metodología propuesta por Aiginger (1997) para discriminar entre mercados

donde la cantidad comerciada depende en mayor medida de la competencia en precios, y aquéllos donde priman otros factores distintos a los precios para determinar la competitividad (calidad, tecnología, mayor grado de sofisticación, etcétera). A diferencia del citado autor, quien en su investigación centraba el análisis en un único año y tomaba como nivel de desagregación de 3 dígitos SITC, aquí realizamos un análisis dinámico, considerando la evolución en el tiempo de la competitividad de un país, y el nivel de desagregación utilizado es mayor (4 dígitos), por considerarlo más aproximado a la noción de industria.

Partimos del siguiente supuesto: cuando los valores unitarios reflejan costes, y los productos son homogéneos, los países con costes más bajos deberán ser exportadores netos en cantidades, y aquéllos con costes más elevados serán importadores netos. Sin embargo, si un país es un exportador neto de un producto a pesar de tener mayores valores unitarios que sus socios comerciales, esta circunstancia puede deberse a diferencias en la calidad, suponiendo que la demanda es precio-elástica.

Siguiendo el criterio expuesto, podemos clasificar las industrias en dos grupos. El primero agrupa las industrias para las cuales la diferencia entre valores unitarios de exportación e importación y el saldo comercial de la industria tienen signos opuestos, ($VU_{exportación} < VU_{importación} \Rightarrow Q_{exportada} > Q_{importada}$, y viceversa), se trata de mercados precio-elásticos.

El segundo, agrupa las industrias para las cuales la diferencia entre valores unitarios de exportación e importación y el saldo comercial de la industria tienen el mismo signo, ($VU_{exportación} > VU_{importación} \Rightarrow Q_{exportada} > Q_{importada}$, y viceversa), se trata de mercados dominados por la calidad.

Para el comercio de bienes de un determinado país, podemos subdividir los dos grupos anteriores en mercados con mayores valores unitarios y aquéllos con menores valores unitarios, para obtener el siguiente cuadrante:

Sectores	$Q_x < Q_m$	$Q_x > Q_m$
$VU_x > VU_m$	Sector 1	Sector 3
$VU_x < VU_m$	Sector 4	Sector 2

El sector 1 agrupa bienes con elasticidad-precio negativa para los cuales un país tiene un mayor valor unitario y, como consecuencia, sufre un déficit comercial. Las industrias de este sector han perdido competitividad en un mercado en el que los precios son importantes. El déficit comercial puede ser consecuencia de un elevado coste de producción.

El sector 2 contiene bienes con elasticidad-precio negativa, para los cuales el país en cuestión tiene un menor valor unitario que sus competidores. En dicho sector se obtiene un superávit comercial. Se trata de bienes que son competitivos frente al exterior.

El sector 3 agrupa las industrias en las que la cantidad exportada excede a la cantidad importada a pesar de tener las exportaciones un mayor valor unitario. La causa puede ser la exportación de productos de mayor calidad o la especialización en segmentos de mercado más sofisticados, que atienden a una demanda más exigente. Los países más avanzados tratan, en su mayoría, de que sus industrias entren en este sector.

Finalmente, el sector 4 es el menos atractivo. Está formado por aquellas industrias que sufren déficit comerciales a pesar de tener menores valores unitarios que sus competidores. Se trata de industrias con elevadas barreras de salida y que se ubican en áreas con problemas estructurales.

En los sectores 1 y 2 la demanda depende principalmente del precio, por eso pueden denominarse sectores precio-elásticos, mientras que en los sectores 3 y 4 la demanda depende en una mayor medida de la calidad de los productos, son sectores dominados por la calidad; sin embargo, cabe recordar que, para una calidad dada, la demanda también va a depender de los precios en dichos sectores.

Como hemos indicado anteriormente, las distintas industrias pueden, a lo largo del tiempo, encuadrarse dentro de diferentes sectores, siendo de gran importancia el análisis de la evolución temporal de la ventaja comparativa que sustentan.

4. Resultados para flujos bilaterales del comercio español

El período temporal analizado va desde 1975 hasta 1996, siendo 1996 el último año para el que los datos de valor y volu-

CUADRO 1

**CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS
ESPAÑOLAS EN EL COMERCIO
ESPAÑA-ALEMANIA**

Año	Número de Industrias			
	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4
1985	137 (26%)	156 (30%)	57 (11%)	270 (52%)
1990	174 (32%)	119 (22%)	37 (7%)	310 (57%)
1996	185 (31%)	165 (28%)	46 (8%)	190 (32%)

men importado y exportado están completamente disponibles. Los datos se refieren al comercio bilateral de España con varios de sus principales socios comerciales. Identificamos el concepto de industria con el nivel de desagregación de 4 dígitos CUCI. Hemos seleccionado tres años representativos, 1985, 1990 y 1996; y tres socios comerciales, Alemania, Estados Unidos y Japón, para presentar y analizar algunos de los resultados obtenidos.

En el comercio bilateral de España con Alemania, los resultados se presentan en el Cuadro 1. Para el año 1996 el 59 por 100 de las industrias son precio-elásticas y el 41 por 100 están dominadas por la calidad. De entre las primeras, España no es competitiva en el 31 por 100 de las industrias (sector 1). Un déficit comercial de 1.600 millones de dólares es la consecuencia. El sector competitivo lo forman el 28 por 100 de las industrias (sector 2), generando un superávit de 2.100 millones de dólares. En cuanto a las industrias dominadas por la calidad, el sector 3, sector donde las industrias presentan elevados valores unitarios y superávit comercial (900 millones de dólares), está formado solamente por 46 industrias que representan el 8 por 100 del total. Las industrias con problemas estructurales suman 190 (32 por 100 del total), con un saldo deficitario de 3.900 millones de dólares. La evolución a lo largo del tiempo nos indica que ha disminuido el número de industrias con problemas estructurales y ha aumentado la participación del sector 2 en los últimos años, es decir, industrias que compiten con éxito en precios, pero también lo ha hecho ligeramente la del sector 1, donde las industrias pre-

CUADRO 2

**CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS
ESPAÑOLAS EN EL COMERCIO
ESPAÑA-ESTADOS UNIDOS**

Año	Número de Industrias			
	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4
1985	57 (10%)	190 (32%)	102 (18%)	255 (40%)
1990	159 (31%)	152 (49%)	57 (12%)	178 (33%)
1996	167 (32%)	160 (30%)	60 (11%)	142 (27%)

sentan un saldo comercial deficitario por tener elevados valores unitarios de exportación.

El Cuadro 2 presenta los resultados para el comercio bilateral de España con Estados Unidos. En 1996 el 62 por 100 de las industrias son precio-elásticas, mientras que el 38 por 100 son industrias dominadas por la calidad. El sector 3 es el más reducido con sólo 60 industrias, que compiten con éxito en calidades y generan un superávit comercial de 800 millones de dólares. El resto de industrias se reparten de forma bastante uniforme entre los tres restantes sectores. El sector 1 comprende el 32 por 100 de las industrias que, al no ser competitivas generan un déficit de 2.000 millones de dólares, al igual que el sector 4, formado por el 27 por 100 de las industrias. El sector 2, con una participación del 30 por 100, genera un superávit de 1.400 millones de dólares. La estructura temporal indica que el sector 1 ha ido ganando peso a lo largo del tiempo en detrimento de los sectores 3 y 4, y el número de industrias en el sector 2 se ha mantenido más o menos estable, disminuyendo entre 1985-90 y aumentando entre 1990-96.

En el comercio bilateral de España con Japón (Cuadro 3), observamos que el 52 por 100 de las industrias son precio-elásticas, mientras que el 47 por 100 están dominadas por la calidad. En 1996 el 37 por 100 de las industrias se encuadran dentro del sector 1, con un saldo comercial deficitario de 1.800 millones de dólares y valores unitarios altos. Sin embargo, el 25 por 100 de las industrias compiten con éxito en calidades, porcentaje que se ha ido incrementando a lo largo del tiempo, y supone un superávit de 200 millones de dólares. Por último, el

CUADRO 3

**CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS
ESPAÑOLAS EN EL COMERCIO
ESPAÑA-JAPON**

Año	Número de Industrias			
	Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4
1985	44 (11%)	44 (11%)	34 (9%)	260 (69%)
1990	117 (25%)	73 (16%)	49 (11%)	221 (48%)
1996	132 (37%)	54 (15%)	83 (25%)	79 (22%)

22 por 100 de las industrias presentan problemas estructurales, con un saldo deficitario de 800 millones de dólares, y el 15 por 100 de las industrias compiten con éxito en precios generando un pequeño superávit (90 millones de dólares). Se observa que la evolución temporal ha sido positiva para los sectores que compiten en calidades: el sector 3 ha ganado peso, mientras que el sector 4 lo ha perdido. En los sectores precio-elásticos la tendencia ha sido la opuesta: el sector 1 ha ganado peso con respecto al 2.

En conjunto, podemos destacar que un mayor número de industrias son precio-elásticas (sectores 1 y 2), siendo mayor la diferencia en el comercio con EE UU y con Alemania. En el comercio con Japón, la competencia en calidades cobra una mayor importancia, con más industrias compitiendo en calidades. La evolución temporal indica que, en todos los mercados, el sector 4 ha perdido peso en la composición del comercio y esta pérdida ha sido considerable en el comercio con Japón y con Estados Unidos. Este es un aspecto positivo, dado que se trata de un sector formado por industrias que sufren déficit comerciales a pesar de tener menores valores unitarios de exportación que de importación. Otro aspecto a destacar es que la competencia en precios parece haber cobrado un mayor peso en 1996 con respecto a 1985, cuando un número mayor de industrias se encuadraban dentro de los sectores 3 y 4.

Para obtener una visión más general de las diferencias en valores unitarios de exportación e importación por países, vamos a analizar también los valores unitarios del total de las

manufacturas (CUCI 5-8). Observamos cómo España tiene un menor valor unitario de exportaciones en su comercio bilateral con Alemania (5,65 \$/kg vs. 7,71 \$/kg), con EE UU (8,09 \$/kg vs. 18,81 \$/kg) y con Japón (9,51 \$/kg vs. 22,29 \$/kg) en 1996. Sin embargo, tiene un mayor valor unitario de exportaciones con países de la UE como Grecia y Portugal, con la mayoría de los países de MERCOSUR y también con los antiguos países socialistas de la Europa del Este (Cuadro 4).

La relación negativa entre los valores unitarios de las exportaciones españolas y los países más industrializados puede ser un resultado de la baja calidad de los productos españoles exportados a dichos mercados, con respecto a las importaciones, o también puede ser fruto de la falta de concentración de nuestras exportaciones en productos con mayores valores unitarios. Por ejemplo, en el comercio con Japón, el número de industrias en las que este país tiene un mayor valor unitario de exportación (sectores 2 y 4) es sólo de 133 en 1996, mientras que España lo tiene (sectores 1 y 3) en 215 industrias; por tanto, en este caso, la causa sería una falta de concentración de nuestras exportaciones en las industrias con mayores valores unitarios.

Para poder inferir cuáles son las industrias responsables de estos resultados es necesario realizar un estudio más profundo. Por grupos de productos, los Cuadros 5, 6 y 7 muestran el número de empresas y saldos comerciales de los grupos 5 al 8 (manufacturas) en 1996. Los flujos bilaterales de comercio con Alemania, Japón y Estados Unidos nos indican que la mayor parte de las industrias donde España no es competitiva (ya sea en precios o en calidades) pertenecen a las secciones: 5, productos químicos y 7, maquinaria y equipo de transporte. España parece ser más competitiva en las industrias que pertenecen a las secciones: 6, artículos manufacturados clasificados según el material y 8, artículos manufacturados diversos. Los mayores déficit comerciales, aparecen para la sección de maquinaria y equipo de transporte.

En el comercio con Alemania y con Estados Unidos, España compite en precios con éxito en un importante número de industrias de las secciones 6 y 7; sin embargo, los superávit

CUADRO 4
VALORES UNITARIOS DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE MANUFACTURAS

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<i>Estados Unidos</i>									
VU importaciones	20,25	22,34	20,81	21,40	18,64	17,71	23,06	18,53	18,81
VU exportaciones	6,28	6,65	8,76	10,11	10,30	8,51	7,94	8,85	8,09
Relación.....	0,31	0,32	0,40	0,48	0,54	0,44	0,34	0,52	0,43
<i>Japón</i>									
VU importaciones	18,06	15,47	17,15	20,24	20,45	19,94	21,70	16,98	22,29
VU exportaciones	9,76	11,45	15,59	13,99	12,56	10,03	7,97	9,81	9,51
Relación.....	0,41	0,57	0,87	0,53	0,49	0,55	0,41	0,48	0,49
<i>Alemania</i>									
VU importaciones	7,33	7,10	8,29	8,02	8,11	6,62	7,02	7,90	7,71
VU exportaciones	5,48	4,38	6,20	5,86	6,53	5,50	5,18	5,94	5,65
Relación.....	0,72	0,61	0,70	0,71	0,71	0,78	0,78	0,79	0,77
<i>Francia</i>									
VU importaciones	5,40	5,33	6,83	6,97	6,36	5,50	5,51	6,22	5,88
VU exportaciones	3,40	3,01	4,24	4,43	4,68	4,15	4,12	4,47	4,31
Relación.....	0,64	0,61	0,62	0,65	0,77	0,77	0,76	0,72	0,72
<i>Grecia</i>									
VU importaciones	8,45	9,98	13,98	12,25	10,14	14,32	12,95	7,46	15,72
VU exportaciones	4,16	4,70	5,49	5,37	3,71	4,65	4,21	5,11	4,74
Relación.....	2,46	0,89	2,06	1,54	1,09	2,44	2,06	2,61	2,80
<i>Portugal</i>									
VU importaciones	3,70	4,01	4,58	4,56	4,96	3,53	3,56	4,18	4,33
VU exportaciones	4,13	3,81	5,03	4,61	4,48	4,10	4,55	5,02	5,30
Relación.....	1,17	0,97	1,10	1,10	1,03	1,21	1,29	1,27	1,29
<i>Irlanda</i>									
VU importaciones	21,52	20,97	25,94	22,01	22,79	11,11	17,22	16,65	21,27
VU exportaciones	3,72	4,89	4,54	7,31	7,80	6,45	6,63	5,19	5,50
Relación.....	0,14	0,17	0,17	0,26	0,31	0,41	0,30	0,24	0,22
<i>México</i>									
VU importaciones	5,10	5,56	5,80	5,22	4,68	5,12	5,71	4,51	4,51
VU exportaciones	5,20	4,16	5,55	6,36	5,88	5,46	4,38	5,67	4,87
Relación.....	1,16	0,86	0,75	1,02	1,28	1,63	0,89	1,56	1,24
<i>Brasil</i>									
VU importaciones	5,06	3,21	3,71	4,76	6,23	5,18	5,66	3,52	5,54
VU exportaciones	4,52	5,19	7,91	6,85	6,30	5,50	4,25	5,09	4,96
Relación.....	1,39	3,51	3,39	1,89	1,63	1,13	0,71	1,52	1,06
<i>Argentina</i>									
VU importaciones	10,95	7,64	8,07	12,82	22,24	39,71	61,23	24,79	22,69
VU exportaciones	4,73	2,43	5,14	4,91	4,21	4,90	4,38	4,55	5,41
Relación.....	0,53	0,55	0,77	0,41	0,41	0,40	0,34	0,77	0,76

CUADRO 4 (continuación)

VALORES UNITARIOS DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE MANUFACTURAS

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<i>Chile</i>									
VU importaciones	7,91	6,06	4,18	11,08	3,94	8,36	29,70	4,40	5,60
VU exportaciones	4,80	7,02	5,90	4,58	5,60	5,14	5,65	5,85	5,18
Relación.....	0,81	1,31	1,68	1,15	2,18	1,26	1,77	4,37	1,77
<i>Hungría</i>									
VU importaciones	4,75	5,10	5,07	6,12	5,83	6,43	8,15	6,27	6,33
VU exportaciones	5,98	6,32	9,75	8,41	7,88	4,74	4,58	4,65	9,36
Relación.....	1,25	1,32	2,57	2,12	1,99	1,09	0,71	0,86	1,78
<i>Polonia</i>									
VU importaciones	1,59	2,20	2,19	2,48	2,66	2,53	2,39	4,59	2,75
VU exportaciones	3,52	5,48	7,72	7,31	3,84	5,36	5,39	4,23	3,64
Relación.....	2,99	3,42	5,39	3,45	1,42	2,02	2,41	1,47	1,49
<i>Rumanía</i>									
VU importaciones	2,02	1,85	3,91	2,33	2,13	2,57	4,41	6,33	3,64
VU exportaciones	3,23	17,53	4,86	3,65	4,05	6,84	6,66	6,80	7,25
Relación.....	3,96	7,47	4,14	5,11	14,98	19,74	9,28	13,62	9,32
Total									
VU importaciones	7,03	7,74	7,74	7,76	7,52	6,03	6,28	6,79	6,64
VU exportaciones	3,77	2,72	5,22	5,06	5,20	4,54	4,57	4,99	4,98
Relación.....	0,57	0,49	0,68	0,69	0,72	0,74	0,73	0,75	0,75

comerciales que se generan son pequeños. En el comercio con Japón un mayor número de industrias de las secciones 6 y 8 se encuadran en el sector 3, indicando que para éstas España compite en calidades con éxito. En conjunto, cabe indicar que sería necesario mejorar la competitividad española en estos mercados, ofreciendo productos de mayor calidad para las industrias que compiten en calidades (paso del sector 4 al 3) o bien disminuyendo los costes unitarios y, por tanto, los precios, en aquellas industrias que compiten en precios (pasando del sector 1 al 2).

5. Valores unitarios y renta

Tras analizar la competitividad de la industria española basándonos en los valores unitarios de exportación e importación y en los saldos comerciales, pasamos a ampliar este estu-

dio investigando en qué medida dichos valores unitarios están relacionados con la evolución de la actividad económica de los países que comercian. Para ello, comenzamos con una visión teórica del concepto de calidad y su relación con la macro y la microeconomía.

La noción de calidad ha ido ganando importancia a lo largo de la última década. Desde una visión macroeconómica, hoy día es evidente que los países industrializados logran competir con países que ofrecen menores salarios cuando aumentan la calidad de sus productos (subiendo peldaños en la escalera de calidad), es decir, fabricando bienes más sofisticados. La competencia existente entre países como España y Estados Unidos, o entre los países de la Europa del Este y Europa Occidental, no puede ser explicada exclusivamente en base a diferencias salariales. Grossman y Helpman (1989, 1990, 1991a y b) presentan un modelo (*quality ladder model*) en el que el

CUADRO 5
COMERCIO BILATERAL ENTRE ESPAÑA Y ALEMANIA

Grupos de productos	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4	
	Número industrias	Saldo*						
5. Productos químicos y conexos	35	-705	14	-213	3	23	38	-865
6. Artículos manufacturados, clasificados según el material	48	-456	66	758	21	610	41	-655
7. Maquinaria y equipo de transporte	44	-1.500	32	987	7	215	62	-1.921
8. Artículos manufacturados diversos	31	-2.004	21	516	7	69	26	-322

* En millones de dólares.

Sur imita al Norte, compitiendo con menores salarios. El Norte, por su parte, puede volver a ganar su ventaja competitiva a través de la innovación. De este modo ambos, el Norte y el Sur, van mejorando la calidad de sus productos y subiendo posiciones en la escalera de calidad a lo largo del tiempo. Estas teorías analizan la ventaja comparativa de los distintos países en términos dinámicos, a diferencia de las teorías clásicas del comercio internacional.

Por otra parte, la teoría microeconómica indica que la diferenciación del producto, ya sea horizontal o vertical, puede incrementar la disposición del consumidor a pagar un mayor precio por un determinado producto. La diferenciación horizontal hace que los consumidores le den un mayor valor a la diversificación y, por tanto, a la posibilidad de elección (gusto por la variedad), o bien ocurre que algunos productos nuevos se aproximan más a la variedad preferida, y por tanto más valorada, por algunos consumidores (variedad ideal). La diferenciación vertical aparece a través de la innovación. El desarrollo de nuevos productos más sofisticados, o con más atributos, hace que éstos sean más valorados por los consumidores, quienes están dispuestos a pagar un mayor precio por los mismos. Diferencias en los gustos de los consumidores pueden conducir a una diferenciación del producto, como indica Tirole (1989), o también pueden ser diferencias en la renta las que den lugar a esta diferenciación, tal como muestran Shaked y Sutton (1982, 1987).

Una vez analizada la posible relación existente entre precios (cuya *proxy* son los valores unitarios), calidad y diferenciación del producto, nuestro objetivo en este apartado es investigar si los países con niveles de renta superior tienen unos mayores valores unitarios de exportaciones e importaciones, para comprobar si empíricamente se confirma la hipótesis implícita en la teorías desarrolladas por Grossman y Helpman antes mencionadas.

En el Cuadro 4 podemos apreciar la relación existente entre valores unitarios y renta per cápita. Observamos cómo los países con una mayor renta per cápita presentan unos mayores valores unitarios de exportación y de importación con respecto a España, siendo mayores los primeros. Estados Unidos y Japón, seguidos por Alemania y Francia tienen elevados valores unitarios de exportación. A España, Portugal y Grecia, les siguen los países del Este europeo y los pertenecientes a MERCOSUR con bajos valores unitarios de exportación. Dos excepciones a esta jerarquía son Irlanda y Argentina, ya que ambos países presentan elevados valores unitarios de exportación con respecto a España. Esto se debe, probablemente, al papel que las multinacionales desempeñan en estos países que pueden ser atractivos para industrias como la química y las partes y componentes de ordenadores, que son sectores con elevados valores unitarios.

Para investigar esta relación, a continuación vamos a estudiar en qué medida el valor unitario de exportaciones, el valor unita-

CUADRO 6
COMERCIO BILATERAL ENTRE ESPAÑA Y JAPON

Grupos de productos	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4	
	Número industrias	Saldo*						
5. Productos químicos y conexos	23	-69	12	10	9	-22	19	-79
6. Artículos manufacturados, clasificados según el material	33	-95	23	54	31	24	7	-30
7. Maquinaria y equipo de transporte	51	-1.337	8	2	3	0,2	41	-604
8. Artículos manufacturados diversos	21	-286	7	4	39	157	10	-115

* En millones de dólares.

CUADRO 7
COMERCIO BILATERAL ENTRE ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS

Grupos de productos	Sector 1		Sector 2		Sector 3		Sector 4	
	Número industrias	Saldo*						
5. Productos químicos y conexos	5	-205	22	-68	2	18	24	-32
6. Artículos manufacturados, clasificados según el material	32	-166	73	803	34	125	6	-50
7. Maquinaria y equipo de transporte	42	-1.033	34	274	5	18	57	-1.095
8. Artículos manufacturados diversos	35	-256	18	59	11	431	21	-355

* En millones de dólares.

rio de importaciones y la relación entre los dos vienen explicados por la renta per cápita de los diferentes países. Analizamos los resultados de las siguientes regresiones:

$$\ln UVX_{ijt} = \lambda_i + \alpha_1 \ln YH_{it} + \alpha_2 \ln YH_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad [1]$$

$$\ln UVM_{ijt} = \lambda_i + \beta_1 \ln YH_{it} + \beta_2 \ln YH_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad [2]$$

$$\ln (UVX/UVM)_{ijt} = \lambda_i + \gamma_1 \ln YH_{it} + \gamma_2 \ln YH_{jt} + \varepsilon_{ijt} \quad [3]$$

donde UVX_{ijt} es el valor unitario de exportaciones del país i al país j en el período t , UVM_{ijt} es el valor unitario de importaciones del país i desde el país j en el período t , YH_{it} , YH_{jt} son la renta per cápita medida a precios corrientes según la paridad del poder adquisitivo del país i y j respectivamente. Los λ_i representan los efectos fijos, distintos para cada país i . El período de

tiempo analizado va desde 1988 a 1996. Se analizan los flujos de comercio bilaterales entre España y siete países: Estados Unidos, Japón, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda y Portugal.

Para cada ecuación presentamos los resultados obtenidos mediante distintos métodos de estimación, el primero impone la misma constante y pendientes a los parámetros estimados para todos los países (OLS). El segundo método es la estimación por efectos fijos (FE) la cual permite a cada país tener asociada una constante diferente. En tercer lugar, estimamos utilizando el método de los efectos aleatorios (RE) en el cual los efectos individuales son tratados como variables aleatorias. Adicionalmente, presentamos un método diferente que permite controlar los efectos específicos inobservables, y consiste en estimar las ecuaciones transformando las variables tomando primeras diferencias.

CUADRO 8

RELACION ENTRE RENTA PER CAPITA Y VALORES UNITARIOS DE COMERCIO CUANDO LA VARIABLE DEPENDIENTE ES EL VALOR UNITARIO DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS*

Regresores	OLS	FE	RE	FD
Constante.....	10,07 (1,03)	—	10,05 (1,74)	—
$\ln YH_{it}$	1,00** (4,73)	0,19 (0,29)	0,59 (1,27)	-1,91 (-1,09)
$\ln YH_{Et}$	-2,79 (-1,23)	-1,94 (-1,28)	-2,36 (-1,66)	-1,22 (-0,52)
R ²	0,27	0,77	0,75	0,03
SE.....	0,507	0,302	0,299	0,428
Signif. FE.....	—	11,27	—	—
Test de Hausman.....	—	$\chi^2 = 0,07786$ P-val. = 0,322	—	—

NOTAS:

* Variable dependiente: log del valor unitario de las importaciones españolas.
Los valores de la *t* se indican entre paréntesis.

El supuesto de que el término independiente sea igual para todos los países puede no ser aceptado, y, como consecuencia, la estimación por mínimos cuadrados ordinarios será inconsistente. Para comprobar si podemos aceptar la hipótesis de que los efectos fijos no son significativos, construimos un test de la F. Los resultados muestran que la hipótesis nula de no significatividad de los efectos fijos es siempre rechazada. Este resultado sugiere que, en el mejor de los casos, los estimadores son ineficientes y pueden presentarse sesgos importantes en los coeficientes estimados.

El método de FE usa el estimador intra-grupos, que es el mejor estimador insesgado cuando el modelo verdadero es determinista e incluye todos los elementos en la muestra implicados en el análisis. El método de RE supone que los efectos país varían aleatoriamente, bajo esta hipótesis el método de los mínimos cuadrados generalizados (GLS) proporciona el estimador insesgado más eficiente. Normalmente, cuando los resultados obtenidos con el método de RE son muy diferentes a los que se obtienen tomando primeras diferencias, este último método es más fiable, dado que sugiere la existencia de heterogeneidad de los efectos individuales inobservables que puede sesgar los estimadores en niveles.

El test de Hausman, ha sido calculado para comprobar la existencia de ortogonalidad entre los efectos aleatorios y los regresores. Bajo la hipótesis nula de no correlación, ambos, el estimador intra-grupos y GLS, son consistentes, pero el estimador intra-grupos es ineficiente. Bajo la alternativa, el estimador intra-grupos es consistente, pero GLS no lo es. En la mayoría de las regresiones aceptamos la hipótesis nula de no correlación entre los efectos aleatorios y los regresores; por tanto, aunque tanto los resultados presentados, como FE y RE son consistentes, sólo los segundos (RE) están basados en un estimador eficiente. Los resultados se muestran en los Cuadros 8 al 10.

El Cuadro 8 presenta los resultados obtenidos cuando la variable dependiente es el valor unitario de las importaciones españolas. Ni la renta española, ni la extranjera son variables significativas en la mayoría de las ecuaciones estimadas, con la excepción de la primera (OLS); sin embargo, dada la significatividad de los efectos fijos indicada por el test de la F, esta estimación no sería adecuada y, por tanto, las variables analizadas no parecen explicar la evolución de los valores unitarios de importación, a lo largo del tiempo y por países. Sin embargo, cuando tomamos como variable dependiente el valor unitario de las

CUADRO 9

RELACION ENTRE RENTA PER CAPITA Y VALORES UNITARIOS DE COMERCIO CUANDO LA VARIABLE DEPENDIENTE ES EL VALOR UNITARIO DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS*

Regresores	OLS	FE	RE	FD
Constante.....	-8,78 (-0,89)	—	-8,82** (-2,99)	—
$\ln YH_{it}$	1,47** (6,89)	-0,08 (-0,254)	0,15 (0,49)	0,298 (0,418)
$\ln YH_{Et}$	0,82 (0,36)	2,46** (3,26)	2,21** (2,94)	2,08* (2,19)
R ²	0,45	0,96	0,95	0,09
SE.....	0,509	0,151	0,152	0,174
Signif. FE.....	—	476,06	—	—
Test de Hausman.....	—	$\chi^2 = 4,1907$ P-val. = 0,877	—	—

NOTAS:

* Variable dependiente: log del valor unitario de las exportaciones españolas.
Los valores de la *t* se indican entre paréntesis.

CUADRO 10

RELACION ENTRE RENTA PER CAPITA Y VALORES UNITARIOS DE COMERCIO CUANDO LA VARIABLE DEPENDIENTE ES EL VALOR UNITARIO RELATIVO DE LAS EXPORTACIONES RESPECTO AL DE LAS IMPORTACIONES*

Regresores	OLS	FE	RE	FD
Constante.....	-14,01 (-1,25)	—	-15,38** (-3,16)	—
$\ln YH_{it}$	1,00** (-4,01)	0,52 (0,93)	0,05 (0,11)	-0,84 (-0,59)
$\ln YH_{Et}$	4,16 (1,59)	2,94* (2,37)	3,37** (2,79)	3,74* (2,02)
R ²	0,23	0,87	0,86	0,07
SE.....	0,174	0,246	0,247	0,641
Signif. FE.....	—	26,08	—	—
Test de Hausman.....	—	$\chi^2 = 2,4745$ P-val. = 0,709	—	—

NOTAS:

* Variable dependiente: log del valor unitario de las exportaciones españolas netas.
Los valores de la *t* se indican entre paréntesis.

exportaciones españolas (Cuadro 9), observamos cómo la renta española presenta el signo esperado y es una variable significativa. Un incremento en la renta per cápita española del 1 por 100 tiene como consecuencia un incremento de un 2 por 100, aproximadamente, en los valores unitarios de las exportaciones españolas a los destinos considerados. La renta extranjera pre-

senta el signo esperado en la mayoría de las estimaciones, pero no es significativa. Por último, cuando la variable dependiente es el valor unitario relativo de las exportaciones con respecto al de las importaciones, de nuevo, la renta española influye positivamente en la evolución de los valores unitarios relativos y la renta extranjera no es significativa.

Adicionalmente, también hemos experimentado realizando un análisis *cross-section*, es decir, tomando un número mayor de países (18) en un año concreto, 1996. Los resultados obtenidos indican, de nuevo, una relación positiva entre los valores unitarios de exportación y la renta per cápita, aunque los coeficientes estimados son más bajos, un incremento del 1 por 100 en la renta per cápita da lugar a un aumento del 0,32 por 100 en los valores unitarios de exportación. Los valores unitarios de exportación con respecto a los de importación también dependen positivamente de la renta per cápita, siendo el coeficiente significativo al 1 por 100. Por último, cuando la variable dependiente son los valores unitarios de importación, el coeficiente de la renta per cápita no es significativo y presenta signo negativo.

6. Análisis comparativo de la competitividad

Los resultados obtenidos en la evaluación de la competitividad de la industria española por medio de los valores unitarios de comercio coincide, a grandes rasgos, con las valoraciones realizadas utilizando otros indicadores, como las basadas en costes y precios relativos, o en el cálculo de índices (índice de comercio intraindustrial, ventaja comparativa revelada etcétera) o en los resultados comerciales (Martín, 1992).

En un estudio reciente, Martín y Gordo (1996) analizan los cambios acaecidos en el comercio español desde la puesta en marcha del programa de formación del Mercado Unico Europeo. Las autoras examinan la naturaleza del comercio español, calculando índices de comercio inter e intraindustrial y distinguiendo este último en vertical u horizontal en función de si existe, o no, una diferencia importante entre valores unitarios de exportación e importación. Concluyen que una proporción mayoritaria del comercio intraindustrial español con la Unión Europea parece ser el resultado de exportaciones de productos de menor calidad que los importados. Las insuficiencias tecnológicas de las empresas y las rigideces del mercado de trabajo parecen estar entre las principales causas de la debilidad de la industria para competir conforme

a los estándares de calidad de los países de la Unión Europea más desarrollados. Este resultado coincide con el obtenido en la presente investigación, dado que en el comercio con Alemania sólo un número muy pequeño de industrias compiten con éxito en calidades, y se encuadran, por tanto, dentro del sector 3 (46 industrias en 1996, que representan el 8 por 100 del total). Cabe, sin embargo, destacar que España parece haber ganado competitividad, al menos cuando la variable clave son las calidades de los productos exportados, en el período 1990-96, dado que se reduce considerablemente el número de industrias clasificadas en el sector 4 (con bajos valores unitarios de exportación y déficit comerciales) y aumenta ligeramente el número de industrias en el sector 3, tanto en el comercio con Alemania como en el comercio con Japón y Estados Unidos.

7. Conclusiones

Los valores unitarios de exportación e importación pueden ser utilizados para obtener información complementaria de la competitividad de las industrias o empresas de un país. Una de las ventajas derivadas del uso de este indicador es que la información necesaria para su cálculo está disponible prácticamente para todos los países y la mayoría de los productos. Una desventaja es que el valor unitario en algunas industrias puede ser un indicador del coste de producción (un valor unitario bajo indica bajo coste), mientras que en otras puede ser un indicador de la calidad del producto (un mayor valor unitario indica un mayor grado de sofisticación o características adicionales). En cualquier caso, los valores unitarios comparten este problema con cualquier indicador de precios.

Hemos aplicado un método para distinguir entre aquellas industrias donde los valores unitarios son principalmente un indicador de los precios y aquellas donde son un indicador de calidades. A diferencia de lo que podríamos esperar, la clasificación de las industrias españolas en el comercio bilateral con Alemania, Japón y EE UU nos indica que, en el comercio con EE UU y Ale-

mania, la competencia en precios cobra una mayor relevancia que la competencia en calidades (dos tercios de las industrias están dominadas por la competencia en precios). Esto podría estar indicando que la ventaja comparativa clásica juega un importante papel.

Por otra parte, en el comercio con Japón, la competencia en calidades es casi tan importante (aproximadamente la mitad) como la competencia en precios, al menos esto nos indica el análisis realizado atendiendo al número de industrias en cada sector de nuestra clasificación. Una posible explicación es que en nuestro comercio con Japón la diferenciación vertical del producto es más acusada, de modo que las importaciones y exportaciones bilaterales de productos pertenecientes a una misma industria son de distinta calidad.

Por último, el análisis de la relación entre renta per cápita y valores unitarios de comercio nos indica que a medida que aumenta la renta per cápita española se incrementan los valores unitarios de nuestras exportaciones, confirmando la hipótesis de partida. Un mayor desarrollo económico conduce a situarnos en peldaños superiores de la escala de calidad. Cabe mencionar que los resultados obtenidos dependen del número de países incluidos en la muestra y que sería necesaria la extensión de este estudio a un número mayor de países con mayores variaciones en renta per cápita para incrementar la significatividad de los resultados. Una de nuestras aportaciones ha sido ampliar el estudio realizado por Aiginger (1997), incluyendo la dimensión temporal en el análisis de la relación entre renta y valores unitarios. Sería también deseable la extensión de la investigación a un período de tiempo más largo, para confirmar los resultados. Otro aspecto importante a tener en cuenta es que hemos supuesto la existencia de una relación causal unilateral entre renta per cápita y valores unitarios. Dicha relación causal podría bien ser bidireccional y esto nos conduciría, en futuras investigaciones, a realizar un test más elaborado de la hipótesis de la escala de la calidad.

Referencias bibliográficas

- [1] AIGINGER, K. (1997): «The Use of Unit Values to Discriminate between Price and Quality Competition», *Cambridge Journal of Economics*, número 21, páginas 571-592.
- [2] EUROPEAN COMMISSION (1998): «European Competitiveness in the Triad: Macroeconomic and Structural Aspects», *European Economy*, número 7, suplemento A.
- [3] GORDO, E. y MARTIN, C. (1996): *Spain in the EU: Adjustments in Trade and Direct Investment and Their Implications for Real Convergence*, Documento de Trabajo número 127/96, Fundación FIES.
- [4] GROSSMAN, G. M. y HELPMAN, E. (1989): «Product Development and International Trade», *Journal of Political Economy*, número 97, páginas 1261-1283.
- [5] GROSSMAN, G. M. y HELPMAN, E. (1990): «Comparative Advantage and Long-run Growth», *American Economic Review*, número 80, páginas 796-815.
- [6] GROSSMAN, G. M. y HELPMAN, E. (1991a): «Quality Ladders in the Theory of Growth», *Review of Economic Studies*, número 58, páginas 43-61.
- [7] GROSSMAN, G. M. y HELPMAN, E. (1991b): «Quality Ladders and Product Cycles», *Quarterly Journal of Economics*, número 106, páginas 557-586.
- [8] KRUGMAN, P. (1994): «Competitiveness: A Dangerous Obsession», *Foreign Affairs*, número 37, 2, páginas 28-44.
- [9] MARTIN, C. (1992): «La competitividad de la industria española frente a la CE: Un análisis sectorial», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 705, páginas 95-108.
- [10] MARTIN, C. y VELAZQUEZ, F. J. (1993): «Actividad tecnológica y competitividad de las empresas industriales españolas», *Papeles de Economía Española*, número 56, páginas 194-207.
- [11] MORENO MARTIN, L. y RODRIGUEZ RODRIGUEZ, D. (1998): «Diferenciación del producto y actividad exportadora de las empresas manufactureras españolas», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, número 773, páginas 25-35.
- [12] PORTER, M. (1990): *The Competitive Advantage of Nations*, Nueva York, The Free Press.
- [13] SHAKED, A. y SUTTON, J. (1982): «Relaxing Price Competition Through Product Differentiation», *Review of Economic Studies*, número 49 (1), páginas 3-13.
- [14] SHAKED, A. y SUTTON, J. (1987): «Product Differentiation and Industrial Structure», *Journal of Industrial Economics*, número 36 (2), páginas 131-136.
- [15] TIROLE, J. (1989): *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, Mass., MIT Press.