UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA I

EL COMERCIO ENTRE ESPAÑA Y LA UNIÓN EUROPEA: UN ANÁLISIS DE LA INTEGRACIÓN ECONÓMICA

TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR:

Ramón Núñez Gamallo

DIRECTOR:

Prof. Dr. Julio G. Sequeiros Tizón

2002

importantes[62], sobre todo por el lado de las exportaciones, donde entre estas dos industrias suponen casi el 30% (el 20% de las importaciones) en todos los años considerados.

Las máquinas de oficina (300), los productos básicos de hierro y acero (271) y la primera transformación de metales no férreos (274), junto con los ya citados son los más destacados desde ambos puntos de vista.

Figuran también, de forma destacada, las industrias relacionadas con diversos tipos de maquinaria, los plásticos, el caucho, la química, la confección de prendas de vestir y la agroalimentaria.

III.9.2. Intensidades factoriales.

Realizaremos ahora el primer uso del la información que ofrecen Allen, Gasiorek y Smith (1997). Los autores presentan una tabla con información sobre distintos aspectos de las industrias ofreciendo valores medios para toda Europa. Suponemos que estos valores medios europeos son válidos para la industria española. Veamos en primer lugar cual es la proporción de valor añadido que generan las industrias por término medio en toda Europa, y, en segundo término, cual es la intensidad factorial media europea de cada una de esas industrias, es decir la retribución de los factores capital, trabajo cualificado y trabajo no cualificado.

Los resultados se presentan en el cuadro III.9.2.

---

[62] También lo son en el conjunto de todos los sectores que recoge la Encuesta Industrial: el sector de fabricación de vehículos de motor ocupa el primer lugar de ventas en 1999, y las partes y las piezas no eléctricas, el quinto.

Cuadro Nº III.9.2
Sectores más importantes en el comercio con la UE
Intensidades factoriales europeas medias

	Importaciones %			Exportaciones %				Composición del V. A.		
CNAE93 grupos	1991	1995	1999	1991	1995	1999	Cuota V. A.	capital	trabajo cualif.	trabajo manual
								en tanto por uno		
151	1,39	1,18	0,81	0,63	1,23	1,53	0,17	0,30	0,49	0,21
152	0,62	0,67	0,56	0,88	1,05	1,16	0,26	0,29	0,50	0,21
153	0,35	0,42	0,41	1,55	1,30	1,28	0,25	0,40	0,42	0,18
154	0,26	0,47	0,21	2,09	0,78	0,77	0,26	0,29	0,50	0,21
155	0,83	1,20	1,01	0,29	0,50	0,52	0,17	0,39	0,43	0,18
158	1,67	2,00	1,68	0,65	1,03	1,13	0,27	0,44	0,39	0,17
159	1,16	1,41	1,00	1,35	1,50	1,65	0,40	0,48	0,39	0,13
182	1,97	1,71	1,40	0,77	0,98	1,29	0,34	0,25	0,43	0,32
193	0,20	0,18	0,21	2,12	1,91	1,81	0,38	0,25	0,36	0,39
211	2,79	3,27	2,27	1,47	1,87	1,25	0,33	0,40	0,37	0,23
244	1,64	2,37	3,07	1,18	1,29	1,95	0,41	0,40	0,50	0,09
246	1,98	2,08	1,93	0,49	0,70	0,74	0,39	0,40	0,50	0,09
251	1,21	1,68	1,37	1,71	2,09	2,01	0,45	0,31	0,45	0,24
252	1,78	2,23	2,07	1,06	1,48	1,57	0,37	0,34	0,46	0,21
271	3,30	3,60	2,94	2,75	2,69	1,73	0,28	0,25	0,48	0,27
274	2,27	2,35	1,86	2,10	2,19	2,09	0,28	0,25	0,48	0,27
287	1,43	1,44	1,40	1,49	1,58	1,54	0,28	0,25	0,48	0,27
291	2,37	2,47	2,27	1,43	1,50	1,38	0,47	0,20	0,60	0,20
292	3,39	2,41	2,59	1,46	1,33	1,60	0,36	0,23	0,58	0,20
294	1,48	0,93	1,05	0,88	0,54	0,63	0,47	0,19	0,61	0,21
295	4,15	2,61	3,02	1,32	0,90	0,86	0,41	0,16	0,63	0,21
297	1,59	1,19	0,94	1,21	1,27	1,29	0,40	0,30	0,47	0,23
300	3,75	2,56	2,88	2,66	1,59	1,65	0,44	0,34	0,61	0,05
312	1,22	1,24	1,14	0,52	0,64	0,67	0,41	0,25	0,60	0,15
316	1,30	1,37	0,99	1,11	1,20	1,21	0,39	0,25	0,60	0,15
322	0,81	0,97	2,91	0,18	0,38	0,69	0,45	0,24	0,61	0,15
323	1,49	1,36	1,42	1,30	1,43	1,61	0,34	0,27	0,59	0,14
332	1,29	1,21	1,23	0,42	0,59	0,57	0,48	0,27	0,57	0,16
341	11,26	11,34	15,62	24,48	23,95	23,86	0,25	0,20	0,49	0,31
343	5,06	7,92	9,01	5,48	5,76	6,24	0,36	0,22	0,47	0,30
353	2,10	0,49	1,35	1,16	0,76	1,14	0,40	0,19	0,69	0,13
361	0,73	0,54	0,64	0,92	1,01	1,25	0,37	0,25	0,41	0,34
Total acumulado	66,82	66,88	71,29	67,09	67,05	68,64				

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
y Trade creation and trade diversion. The Single Market Review, subseries IV: vol. 3

Las industrias que presentan una mayor proporción de valor añadido son la 251, productos de caucho, 291, máquinas y material mecánico, 294, máquinas herramienta, 300, máquinas de oficina y equipos informáticos, 322, aparatos de sonido e imagen y 332, aparatos de verificación y control; entre las que menos nos encontramos con las agroalimentarias a excepción de las bebidas y la 341, vehículos de motor, que es la más importante.

Aquellas industrias que tienen una cuota del 40% o más acumulan alrededor del 20% de las importaciones y del 14% de las exportaciones. En cambio, las que tienen una cuota de valor añadido inferior al 30% suponen un 25% de las importaciones y el 36% de las exportaciones. La aportación de la 341 es crucial en este caso.

Así, parece que las industrias que más comercio acumulan con la UE son precisamente las del tramo bajo de generación de valor añadido.

En cuanto a la composición factorial el cuadro nos muestra las que tienen mayor intensidad del capital: 153, conservas de frutas y hortalizas, 158, otros productos alimenticios, 159, elaboración de bebidas, 211, fabricación de papel y cartón, 244, productos farmacéuticos y 246, otros productos químicos. Las que menos 291, 294, 295, fabricación de maquinaria diversa, 341 y 353, construcción aeronáutica y espacial.

Las más intensivas en capital suponen alrededor del 10% de las importaciones y un 8% de las exportaciones. En cambio, las menos intensivas en capital suponen el 35% tanto de las importaciones como de las exportaciones.

Es evidente la mayor importancia de las industrias menos intensivas en capital en el comercio con la UE, aunque, como antes, la inclusión del sector 341 es decisiva.

Con respecto al trabajo cualificado, lo primero que debemos tener en cuenta es que todos los sectores considerados, excepto el 193, la fabricación de calzado, son más intensivos en trabajo cualificado que en trabajo no

cualificado. Este hecho puede poner de manifiesto una abundancia relativa en España de trabajo cualificado, en relación con la media europea.

Los más intensivos en trabajo cualificado son los sectores 291, 294, 295, 300, 312, aparatos de distribución y control eléctricos, 316, otro equipo eléctrico, 322, aparatos de radio difusión y televisión, y el 353. Suponen un 15% de las importaciones y más del 8% de las exportaciones. Los sectores menos intensivos son 158, 159, 193 y 211, que abarcan entre un 5 y un 6% de importaciones y exportaciones.

En este caso, las industrias más importantes se sitúan en el tramo intermedio en cuanto a la intensidad en trabajo cualificado.

Finalmente, los sectores más intensivos en trabajo no cualificado son 182, 193, 341, 343 y 361, fabricación de muebles. Como se puede apreciar por una parte se trata de sectores manufactureros tradicionales e importantes y dos de los sectores que más importancia tienen en la industria española, además, ninguna de ellas es importante desde el punto de vista de la intensidad del factor capital. Suponen un 25% de las importaciones y más del 33% de las exportaciones a la UE, en ambos casos con una dinámica creciente.

Las menos intensivas en trabajo no cualificado son 159, 244, 246, 300, 323 y 353. En las tres primeras prima el trabajo cualificado y en las otras el capital. Absorben un 11% de las importaciones y un 8% de las exportaciones.

Por tanto, las industrias más importantes en el comercio con la UE son aquellas que, en general, tienen una menor generación de valor añadido, son menos intensivas en capital, más intensivas en trabajo no cualificado y ocupan un término medio en cuanto a la intensidad del trabajo cualificado.

III.9.3. Concentración y economías de escala, barreras al comercio y vulnerabilidad de la industria.

El trabajo realizado por Allen, Gasiorek y Smith (1997) ofrece, además de la configuración factorial, datos sobre la concentración de la industria en el

ámbito europeo y una medida de las economías de escala para cada industria en Europa.

Para medir la concentración utilizan el coeficiente de concentración de Herfindahl, que, en el caso de los datos que utilizamos, varía entre cero y uno. Las economías de escala se miden por el incremento en costes que supone una reducción de la producción sobre el tamaño mínimo eficiente de escala.

También se ofrece una estimación de los efectos que la eliminación de las barreras no arancelarias (NTB), valor que varía desde cero a tres, y los de la vulnerabilidad de un sector frente a otras medidas derivadas de la puesta en marcha del mercado único, indicador que varía de cero a cuatro.

Los autores suponen que la puesta en marcha del MUE ha tenido un efecto equivalente a una reducción arancelaria de un 1% multiplicado por la suma de ambos valores para cada industria.

Debido a la diversidad de fuentes utilizadas y a las dificultades de medición, los autores citados no aconsejan ordenar los sectores según la magnitud de las economías de escala ni de la vulnerabilidad.

Veamos en el cuadro III.9.3 los sectores seleccionados para el caso español. Las industrias más concentradas son la 341, seguida por la 353 y la 300, con mucha diferencia con respecto a las siguientes. Por otra parte, las menos concentradas son 182 y 361, seguidas por 151, la industria cárnica (que es otra de las destacadas sobre las ventas en España, la cuarta en 1999), 193, 252 y 297, aparatos domésticos

Así, las más concentradas absorben entre el 14 y el 19% de las importaciones y un 28% de las exportaciones, las menos concentradas suponen un 7% tanto de importaciones como de exportaciones.

Cuadro N° III.9.3
Sectores más importantes en el comercio con la UE
porcentaje sobre el comercio total con la UE, pesetas corrientes
Concentración y economías de escala en Europa

	Importaciones			Exportaciones						
CNAE93 grupos	1991	1995	1999	1991	1995	1999	Concentración	Economías escala	NTB	Vuln.
151	1,39	1,18	0,81	0,63	1,23	1,53	0,01	1,05	1,00	0,00
152	0,62	0,67	0,56	0,88	1,05	1,16	0,07	1,06	1,40	0,40
153	0,35	0,42	0,41	1,55	1,30	1,28	0,02	1,08	1,00	0,00
154	0,26	0,47	0,21	2,09	0,78	0,77	0,07	1,06	1,40	0,40
155	0,83	1,20	1,01	0,29	0,50	0,52	0,03	1,02	1,00	0,00
158	1,67	2,00	1,68	0,65	1,03	1,13	0,05	1,08	1,50	0,50
159	1,16	1,41	1,00	1,35	1,50	1,65	0,08	1,07	2,50	2,25
182	1,97	1,71	1,40	0,77	0,98	1,29	0,00	1,03	2,00	1,00
193	0,20	0,18	0,21	2,12	1,91	1,81	0,01	1,01	2,00	1,00
211	2,79	3,27	2,27	1,47	1,87	1,25	0,03	1,10	1,00	0,00
244	1,64	2,37	3,07	1,18	1,29	1,95	0,07	1,15	3,00	3,00
246	1,98	2,08	1,93	0,49	0,70	0,74	0,11	1,15	2,00	1,00
251	1,21	1,68	1,37	1,71	2,09	2,01	0,16	1,05	2,00	1,00
252	1,78	2,23	2,07	1,06	1,48	1,57	0,01	1,05	2,00	0,00
271	3,30	3,60	2,94	2,75	2,69	1,73	0,17	1,11	1,00	0,00
274	2,27	2,35	1,86	2,10	2,19	2,09	0,17	1,11	1,00	0,00
287	1,43	1,44	1,40	1,49	1,58	1,54	0,17	1,11	1,00	0,00
291	2,37	2,47	2,27	1,43	1,50	1,38	0,05	1,09	2,00	1,00
292	3,39	2,41	2,59	1,46	1,33	1,60	0,03	1,07	2,00	1,00
294	1,48	0,93	1,05	0,88	0,54	0,63	0,02	1,07	2,00	1,00
295	4,15	2,61	3,02	1,32	0,90	0,86	0,04	1,07	2,00	1,00
297	1,59	1,19	0,94	1,21	1,27	1,29	0,01	1,07	1,00	0,00
300	3,75	2,56	2,88	2,66	1,59	1,65	0,27	1,07	3,00	4,00
312	1,22	1,24	1,14	0,52	0,64	0,67	0,02	1,15	3,00	2,00
316	1,30	1,37	0,99	1,11	1,20	1,21	0,10	1,05	1,00	0,00
322	0,81	0,97	2,91	0,18	0,38	0,69	0,05	1,10	3,00	4,00
323	1,49	1,36	1,42	1,30	1,43	1,61	0,06	1,10	2,00	1,00
332	1,29	1,21	1,23	0,42	0,59	0,57	0,09	1,15	1,50	1,00
341	11,26	11,34	15,62	24,48	23,95	23,86	0,33	1,15	2,00	1,00
343	5,06	7,92	9,01	5,48	5,76	6,24	0,08	1,15	2,00	0,00
353	2,10	0,49	1,35	1,16	0,76	1,14	0,29	1,15	2,00	1,00
361	0,73	0,54	0,64	0,92	1,01	1,25	0,00	1,05	1,00	0,00
Total acumulado	66,82	66,88	71,29	67,09	67,05	68,64				

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
y Trade creation and trade diversion. The Single Market Review, subseries IV: vol. 3

A la vista del cuadro III.9.3, no se observa una relación directa entre el nivel de concentración de la industria y su importancia en el sector exterior frente a la UE, tanto por el lado de las exportaciones como por parte de las importaciones.

La preponderancia de las más concentradas se debe fundamentalmente a la presencia de la industria de la fabricación de vehículos de motor.

Con respecto a las economías de escala, aquellas industrias para las que son mayores serían 244, 246, 312, 332, 341, 343 y 353. Las que menos economías de escala presentan serían 155, la industria láctea, 182 y 193, siendo la más importante la confección de prendas de vestir textiles (182).

Tampoco en este caso se aprecia, en principio, una relación entre las que presentan mayores economías de escala y su vocación importadora o exportadora. Asimismo, tampoco se observa una correlación clara entre concentración y economías de escala.

Sin embargo, otra vez, las industrias más importantes son, de nuevo, la industria del automóvil y sus partes y piezas. Son dos industrias muy importantes tanto desde el punto de vista de las importaciones como desde las exportaciones, Así, el comportamiento de la industria del automóvil puede dar soporte empírico a la relación existente entre CII y economías de escala.

Con respecto al efecto de la eliminación de barreras no arancelarias y otras disposiciones del MUE, las industrias más afectadas serían 300 y 332, seguidas por 244, 312 y 159. Los sectores menos afectados por la puesta en marcha del MUE son 151, 153, 155, 211, 271, 274, 287, productos metálicos diversos, 297, 316 y 361.

Las primeras suponen alrededor de un 11% de las importaciones y un 6% de las exportaciones, mientras que las menos afectadas suponen cerca del 13% tanto de exportaciones como de importaciones.

Recapitulando, los sectores más importantes por el lado de las importaciones son 341, 343, 244 y 295. Las dos primeras muy concentradas

mientras que las otras dos muy poco concentradas en el ámbito europeo. Las tres primeras presentan altas economías de escala, mientras que la 295 no. Para la 244 el impacto del MUE es bastante alto, mientras que para las demás es relativamente bajo.

Los sectores más exportadores son 341, 343, 251 y 274. Los dos primeros ya han sido comentados, los otros dos presentan poca concentración, un nivel alto de economías de escala la industria 274, mientras que el 251 tiene un bajo nivel de economías de escala. Con respecto al impacto de la puesta en marcha del MUE, tanto 251 como 274 se han visto poco afectados.

III.9.4. Industrias frente a tipos de comercio y gamas de calidad.

Veamos ahora cómo se configura la vocación exterior frente a la UE de las principales industrias desde la perspectiva de los tipos de comercio y las gamas de calidad.

Los cuadros que se presentan en este punto, tanto para las importaciones como las exportaciones, ofrecen los porcentajes de CII y gamas de calidad respectivos para cada industria. Se han calculado siguiendo la metodología empleada para los productos que se ha utilizado con anterioridad, es decir, aplicamos los criterios del solapamiento (del 10% del flujo minoritario sobre el mayoritario) y el de las diferencias en los valores unitarios (del 15% para identificar las gamas) a los productos pertenecientes a cada industria.

Cuadro Nº III.9.4.a
Importaciones.

Porcentaje de comercio intraindustrial por sectores escogidos

CNAE93 grupos	1991	1995	1999
151	32,11	65,97	68,00
152	52,40	71,03	74,74
153	44,34	49,00	57,55
154	49,38	66,02	60,32
155	26,80	40,07	52,60
158	37,77	46,78	54,10
159	26,72	22,92	24,98
182	76,58	93,02	93,38
193	70,26	68,66	72,15
211	40,62	41,90	53,88
244	65,32	84,50	89,66
246	39,41	72,28	74,77
251	90,59	93,37	96,60
252	70,12	87,25	91,45
271	51,29	41,24	47,43
274	58,35	80,26	67,02
287	83,93	83,95	87,52
291	71,52	74,41	68,77
292	79,37	85,20	79,53
294	62,33	77,68	68,84
295	61,47	65,95	58,13
297	75,28	89,72	85,76
300	90,61	63,50	62,13
312	73,52	83,66	67,89
316	80,01	89,07	91,96
322	61,21	79,29	68,77
323	78,79	90,15	71,81
332	58,25	58,71	58,12
341	71,22	79,39	91,32
343	99,41	96,52	98,21
353	91,80	88,52	91,52
361	97,71	96,12	98,05

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93)

En el cuadro anterior podemos observar cómo desde la perspectiva de las importaciones, el CII es mayoritario para casi todas las industrias consideradas, aumentando a lo largo de los años considerados, convirtiéndose en mayoritario en 1999 para todos excepto para el sector 159, la elaboración de bebidas y 271 la fabricación de productos básicos de

hierro y acero, que tendrían un predominio, por tanto, del comercio interindustrial. Las industrias para las que el CII es más importante son 343, 361, 251 y 182.

Hay que resaltar que las industrias que mayor proporción de CII presentan, son de las que absorben más cantidad de importaciones totales, quedando claro el fuerte predominio del CII en las importaciones procedentes de la UE.

Así, los sectores para los que el CII es más importante en 1999 son sectores intermedios en cuanto a la generación de valor añadido, intensivos en trabajo cualificado. Además, se trata de sectores que presentan un nivel de concentración baja, excepto el 353 y con niveles de economías de escala bajos, excepto los sectores 343 y 353. En general, son sectores con un nivel de barreras no arancelarias y de vulnerabilidad medios.

En cambio, los sectores que menos CII presentan son los sectores relacionados con la industria agroalimentaria (153, 158 y 159), y el 211, 295 y 332. Se trata en conjunto de sectores con una importante generación de valor añadido, intensivos en capital (153, 158, 159 y 211) y en trabajo cualificado.

Son sectores que muestran una estructura de mercado poco concentrada, con unas economías de escala bajas, excepto los sectores 271 y 332. El nivel de barreras no arancelarias y vulnerabilidad es relativamente bajo.

Cuadro Nº III.9.4.b
Exportaciones.

Porcentaje de comercio intraindustrial por sectores escogidos

CNAE93 grupos	1991	1995	1999
151	70,40	67,41	48,80
152	41,01	57,55	46,28
153	14,83	26,65	40,01
154	21,49	92,20	31,42
155	85,68	60,72	94,14
158	77,09	80,51	80,36
159	9,00	29,44	30,28
182	94,61	99,07	99,50
193	32,58	30,38	34,53
211	91,53	95,53	94,84
244	96,52	93,14	97,26
246	83,61	95,97	95,55
251	83,58	89,18	90,96
252	93,57	93,46	96,63
271	91,74	82,23	89,17
274	77,52	82,84	80,41
287	84,46	85,86	83,73
291	97,07	98,88	94,35
292	97,75	96,68	98,17
294	75,39	72,35	73,46
295	93,69	95,75	93,69
297	97,95	95,73	95,32
300	99,22	95,45	90,02
312	96,64	82,88	96,03
316	98,57	97,14	97,08
322	90,17	96,98	91,41
323	99,56	95,27	94,86
332	89,03	95,56	90,65
341	37,87	56,75	90,43
343	96,54	97,73	96,31
353	93,99	93,83	99,48
361	98,26	98,88	99,89

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93)

El cuadro III.9.4.b presenta la misma información, pero referente a las exportaciones: los sectores para los que el comercio interindustrial es más importante son casi los mismos que en el caso de las importaciones: 151, 152, 153, 154, 159 y 193. El predominio del comercio interindustrial de gran parte de las agroalimentarias es más fuerte por el lado de las exportaciones.

En general el aumento del CII no se produce de forma generalizada como en el caso de las importaciones.

Merece la pena destacar el sector 341: en 1991 presenta una mayor inclinación por el comercio interindustrial y pasa a predominar el CII con gran rapidez y gran profundidad[63].

El CII es importante en sectores con alta generación de valor añadido, intensivos en trabajo cualificado, poco concentrados excepto el 341. Con respecto a las economías de escala y a la vulnerabilidad y las barreras no arancelarias no se puede establecer un patrón claro.

Entre las de menor componente intraindustrial, nos encontramos con industrias con bajo nivel de generación de valor añadido, excepto los sectores 159 y 194. Se trata de sectores intensivos en fuerza de trabajo, sobre todo cualificado, a excepción del 193, en el que predomina el trabajo manual, y el 159, que es intensivo en capital.

El nivel de concentración de estas industrias es bajo en el ámbito europeo, las economías de escala se sitúan en un tramo intermedio y las barreras al comercio y la vulnerabilidad muestran un nivel elevado.

Veamos qué sucede con las gamas de calidad, para ello se utilizará la información que proporcionan los cuadros III.9.4.c y III.9.4.d.

---

[63] Este comportamiento del sector 341 puede estar relacionado con una estrategia del sector, puesto que vimos que se ve poco afectado por el MUE.

Cuadro Nº III.9.4.c
Importaciones
Comercio intraindustrial por gamas de calidad
sectores escogidos

	gama baja			gama media			gama alta		
CNAE93 grupos	1991	1995	1999	1991	1995	1999	1991	1995	1999
151	16,86	29,81	32,13	2,72	15,67	23,87	12,53	20,49	12,00
152	27,65	26,86	25,28	3,55	13,09	36,32	21,20	31,07	13,14
153	6,10	17,26	19,40	4,58	16,41	16,30	33,66	15,32	21,85
154	27,20	5,05	4,56	17,59	48,16	47,23	4,59	12,81	8,53
155	1,51	6,59	11,10	9,79	19,53	22,18	15,51	13,94	19,32
158	17,33	21,49	28,25	13,66	21,17	18,57	6,78	4,11	7,28
159	6,12	14,58	11,77	19,58	2,78	2,44	1,03	5,56	10,78
182	31,47	20,12	15,14	23,91	30,94	17,24	21,21	41,97	61,01
193	25,69	15,79	26,32	27,75	27,71	11,71	16,81	25,16	34,13
211	11,43	9,77	10,22	27,88	24,26	35,86	1,31	7,87	7,81
244	42,31	72,67	34,03	0,59	1,40	43,33	22,41	10,44	12,31
246	26,85	35,18	30,04	6,48	27,68	14,63	6,08	9,42	30,10
251	29,39	17,84	15,63	56,36	63,95	71,02	4,84	11,58	9,95
252	33,68	21,58	23,15	27,53	23,64	48,84	8,92	42,03	19,46
271	12,50	6,03	10,03	34,12	30,89	33,26	4,67	4,32	4,14
274	33,18	16,94	23,15	17,60	57,11	31,40	7,57	6,21	12,46
287	39,08	24,61	23,42	25,22	17,29	22,41	19,63	42,05	41,69
291	35,80	35,20	33,36	25,70	11,56	14,66	10,02	27,64	20,75
292	38,29	43,66	13,14	30,11	18,66	34,71	10,97	22,87	31,67
294	24,90	37,81	27,32	21,66	14,77	20,58	15,77	25,10	20,95
295	29,02	28,93	27,17	22,96	18,10	14,57	9,49	18,92	16,39
297	50,06	14,61	26,00	17,13	55,81	44,69	8,09	19,30	15,07
300	7,52	8,38	12,24	47,47	12,48	22,71	35,62	42,64	27,18
312	41,73	37,11	10,71	26,01	30,01	8,23	5,79	16,54	48,95
316	29,18	19,74	14,58	41,14	50,69	35,44	9,69	18,64	41,95
322	32,12	22,81	60,05	16,75	13,60	0,06	12,33	42,87	8,65
323	39,64	31,26	39,93	4,85	44,31	10,79	34,30	14,58	21,09
332	18,31	27,77	9,37	14,89	10,95	2,39	25,06	19,99	46,35
341	56,54	11,35	11,23	9,84	64,79	74,51	4,84	3,25	5,58
343	39,83	78,98	46,50	34,91	7,99	8,76	24,66	9,55	42,95
353	87,11	14,59	0,84	0,01	1,42	1,28	4,68	72,50	89,40
361	28,77	18,18	32,44	27,84	16,30	26,08	41,09	61,64	39,53

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93)

Así, con respecto a las importaciones, de los sectores seleccionados, nueve de ellos muestran un fuerte predominio de la gama baja, serían: 151, 158, 159, 294, 295, 322, 323 y 343.

La gama alta es mayoritaria en 154, 182, 193, 246, 287, 300, 312, 316, 332, 353 y 361, destacando claramente las industrias 182 y 353.

Con predominio de la gama media tenemos los restantes sectores, entre los que destaca el 341 que muestra la mayor importancia de esta gama. Este comportamiento nos ayuda a comprender mejor el incremento de la importancia de la gama media en el conjunto del comercio con la UE.

Por tanto, el reparto de las importaciones entre las distintas gamas de calidad es bastante semejante en cuanto a los sectores afectados, con una mayor presencia de las gamas media y alta. En cuanto al volumen de importaciones captado la gama media es mayoritaria por incluir a la 341.

Sin embargo, el predominio de las gamas por sectores no es muy estable a lo largo del tiempo, produciéndose en muchos casos variaciones muy importantes en los tres años considerados.

Con respecto al sector más importante, el 341, en 1991 muestra un fuerte predominio de la gama baja, sen cambio, en 1995 y 1999 el predominio de la gama media es muy fuerte (lo que indica que la diferenciación horizontal en el sector puede ser importante). En cambio, las partes y piezas, 343, muestran un mayor peso de la gama baja.

Veamos ahora cual es la situación de las exportaciones: tomando como referencia 1999, nos encontramos con ocho sectores con predominio de la gama alta, entre los que destacamos la confección de prendas de vestir, 182, la fabricación de calzado, 193, la fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos, 300, y la construcción aeronáutica y espacial, 353, donde el predominio es muy fuerte.

Cuadro Nº III.9.4.d
Exportaciones
Comercio intraindustrial por gamas de calidad
sectores escogidos

	gama alta			gama media			gama baja		
CNAE93 grupos	**1991**	**1995**	**1999**	**1991**	**1995**	**1999**	**1991**	**1995**	**1999**
151	25,61	17,54	7,94	3,81	21,91	18,41	40,98	27,96	22,44
152	14,57	23,87	12,09	3,88	11,63	16,18	22,56	22,05	18,01
153	8,93	7,19	15,60	3,39	8,38	8,86	2,51	11,08	15,55
154	3,43	12,27	8,68	15,56	78,01	19,12	2,50	1,93	3,62
155	36,57	30,35	38,38	40,11	23,45	44,45	9,00	6,92	11,31
158	11,52	11,50	13,05	31,25	35,45	32,77	34,31	33,56	34,53
159	0,21	8,99	12,59	2,90	3,50	1,62	5,89	16,95	16,07
182	28,37	49,93	58,48	31,25	28,70	26,97	34,98	20,45	14,05
193	5,96	11,73	11,93	8,33	8,42	10,01	18,29	10,23	12,59
211	1,85	6,24	9,05	74,45	75,16	68,11	15,23	14,13	17,68
244	46,71	20,61	15,19	1,66	1,52	41,31	48,14	71,01	40,76
246	18,11	13,14	27,88	17,85	30,73	20,17	47,64	52,10	47,50
251	4,92	7,47	6,75	58,53	61,96	76,29	20,13	19,75	7,92
252	11,95	42,43	20,46	30,40	25,55	52,23	51,22	25,47	23,95
271	5,24	4,75	8,89	67,08	63,40	45,41	19,42	14,07	34,87
274	6,60	6,29	12,37	42,48	50,67	34,16	28,44	25,88	33,89
287	27,36	31,08	26,40	19,24	18,97	28,27	37,86	35,82	29,07
291	19,25	44,91	39,44	30,01	19,20	25,17	47,81	34,77	29,74
292	10,98	21,04	37,48	44,64	21,79	37,92	42,13	53,85	22,77
294	18,73	21,50	19,75	15,88	12,46	17,95	40,78	38,39	35,76
295	17,34	26,23	29,75	36,09	22,71	23,73	40,26	46,81	40,22
297	14,59	28,30	10,80	37,34	58,33	59,29	46,02	9,09	25,23
300	53,06	48,12	65,50	41,95	35,65	18,59	4,21	11,68	5,93
312	13,66	11,25	58,92	26,79	42,28	15,18	56,19	29,35	21,93
316	12,06	11,67	42,33	49,83	60,93	25,84	36,69	24,54	28,90
322	15,26	54,80	18,24	19,65	17,94	0,15	55,26	24,24	73,03
323	35,77	8,04	21,34	14,35	68,78	17,55	49,43	18,46	55,97
332	30,97	61,35	79,17	22,95	9,57	1,36	35,11	24,64	10,12
341	1,02	5,76	5,04	9,39	40,65	80,72	27,46	10,34	4,67
343	17,08	5,01	22,71	22,02	15,51	8,83	57,45	77,21	64,77
353	6,15	88,09	96,97	0,02	0,77	2,29	87,81	4,97	0,21
361	36,94	46,72	21,41	33,51	18,23	45,77	27,81	33,94	32,71

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT,
INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93)

Con predominio de la gama media tenemos doce industrias entre las que merece la pena destacar la fabricación de productos de caucho, 251, los básicos de hierro y acero, 271, la primera transformación de metales no férreos, 274, y, sobre todo, la fabricación de vehículos de motor, 341.

Finalmente, con predominio de la gama baja nos encontramos otras doce industrias entre las que merece la pena destacar la industria cárnica, 151, y, sobre todo la fabricación de partes y piezas de automóviles, 343.

La distribución de sectores por gamas de calidad es muy semejante a la que nos encontrábamos por el lado de las importaciones siendo bastante igualitaria pero con una cierta inclinación por las gamas media y alta.

Por volumen de exportación tenemos que es la gama media, otra vez, la más destacada, por la presencia de la industria de fabricación de vehículos de motor. Igual, también, que en el caso de las importaciones, la variabilidad de las gamas en el tiempo es muy elevada.

Con respecto a los sectores más importantes, desde 1995, la gama media es la predominante para 341 y en 343 las exportaciones son preferentemente de gama baja para todos los años considerados.

Por lo tanto, para la fabricación de vehículos de motor, parece que la diferenciación horizontal de productos es la estrategia predominante.

III.9.5. Saldos por industria y composición factorial del saldo.

En esta sección analizaremos cuales son los sectores superavitarios, y cuales son los deficitarios, para determinar cuales son los responsables del déficit comercial español frente a la UE. En el siguiente cuadro se presentan los saldos para los sectores escogidos en los años considerados.

Cuadro Nº III.9.5.a
Saldos de los sectores CNAE escogidos 1991,1995 y 1999
miles de millones de pesetas corrientes

CNAE93 grupos	1991	1995	1999
151	-55,95	-9,82	64,84
152	2,30	24,06	57,09
153	48,95	68,50	95,34
154	79,00	20,08	62,45
155	-37,38	-72,67	-90,51
158	-72,25	-104,29	-118,92
159	-9,05	-9,69	49,83
182	-84,93	-81,31	-55,56
193	83,90	141,98	190,70
211	-103,29	-154,73	-193,01
244	-46,03	-118,58	-229,11
246	-98,05	-139,85	-204,91
251	4,09	14,43	38,61
252	-60,20	-88,20	-122,70
271	-75,70	-118,79	-237,25
274	-43,04	-41,51	-27,26
287	-19,30	-5,70	-25,03
291	-79,44	-109,76	-176,69
292	-139,89	-118,24	-199,11
294	-50,30	-43,13	-83,48
295	-192,76	-173,29	-355,42
297	-42,06	-7,20	14,96
300	-107,03	-111,45	-238,48
312	-50,75	-64,74	-92,46
316	-29,15	-29,99	-3,03
322	-41,02	-60,21	-360,19
323	-31,65	-9,71	-19,22
332	-59,19	-65,71	-119,06
341	422,71	915,99	550,31
343	-59,71	-273,55	-609,60
353	-74,95	17,18	-66,52
361	-2,79	32,11	55,97

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT, INE, Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93) y Tablas de conversión de Eurostat y Sequeiros (2002)

Este cuadro muestra cómo en 1999 solamente diez sectores han sido excedentarios, la mayoría de los pertenecientes a la industria agroalimentaria, la fabricación de calzado, los productos de caucho, los aparatos domésticos, los muebles, y por encima de todos, la fabricación de

vehículos de motor, que presenta el saldo positivo más elevado. Además son sectores, que en su mayoría, son siempre superavitarios. Por tanto, estas industrias son las que contribuyen de forma positiva al saldo frente a la UE.

Ya hemos estudiado la intensidad factorial de estas industrias, entre las que tenemos algunas de las más intensivas en capital como las agroalimentarias y la fabricación de vehículos de motor, junto con otras muy intensivas en trabajo no cualificado como los muebles o el caso del automóvil que presenta esta doble caracterización.

Por supuesto, al incluir la fabricación de vehículos automóviles, estamos incluyendo un sector con unas elevadas economías de escala y una elevada concentración. Por otra parte la industria agroalimentaria está muy poco concentrada y presenta unas economías de escala moderadas. Lo mismo puede para la fabricación de calzado y la industria del mueble.

Por otra parte, los déficit más fuertes se observan en 1999 en las partes y piezas de automóviles, que es el más abultado, equipos de radiodifusión y televisión, maquinaria diversa, las máquinas de oficina y equipos informáticos, los básicos de hierro y acero y en la industria química considerada. Se trata de sectores que permanentemente son deficitarios, por lo que los podemos responsabilizar del déficit comercial crónico de España frente a la UE.

Hemos destacado una serie de sectores por su importancia dentro del comercio español con la UE. Ponderemos ahora es la importancia de los saldos exteriores de estas industrias con respecto a su importancia en el mercado español, medido por la cifra de ventas netas de 1999 que nos ofrece la Encuesta Industrial de Empresas del INE (2000).

Se han tenido que desechar del análisis tres industrias importantes y que figuraban en la tabla: la fabricación de maquinaria diversa (CNAE-93, 295), fabricación de otro equipo eléctrico (316) y los aparatos de verificación, medida y control (332) debido a que la Encuesta Industrial de Empresas del

INE no ofrece información detallada sino agregada con otras industrias que pueden tener una importancia igual o superior.

La importancia de estos tres sectores sobre las ventas netas de toda la industria española en 1999 ronda el 1,2% para los dos primeros y el 0,5% para el tercero según la Encuesta Industrial de Empresas 2000.

El sector 182, confección de prendas de vestir textiles, presentaba un problema análogo, la Encuesta Industrial ofrece sus datos junto con el sector 181, confección de prendas de cuero. Pero en este caso la importancia del sector 182 es mayor, alrededor del 2% de las ventas netas de 1999 (siendo uno de los destacados), y como la industria 181 supone alrededor del 1% del total conjunto se ha decidido mantener el sector 182 por entender que la distorsión que ocasiona el considerarlo conjuntamente con el 181 es mínima.

Lo primero que destacamos en el cuadro III.9.5.b es que estos sectores escogidos recogen más de la mitad de las ventas netas de toda la industria española en 1999. Entre todos los sectores destaca la fabricación de vehículos de motor, que tanto en la relación de escogidos, como en el total de sectores, es el más importante, aportando más del 8% del total de las ventas netas de la industria.

A mayor distancia se encuentran, entre los sectores seleccionados, parte de las agroalimentarias: la elaboración de bebidas, 159, los otros productos alimenticios, 158 y la industria cárnica, 151.

Cuadro Nº III.9.5.b
Saldos de los sectores CNAE escogidos y ventas netas en España, 1999
miles de millones de pesetas y porcentajes

CNAE93 grupos	Ventas netas	% / total	Saldo	saldo / ventas (%)	X+M/ ventas (%)
151	1.654,6	3,21	64,84	3,92	18,87
152	344,7	0,67	57,09	16,56	66,57
153	774,8	1,50	95,34	12,30	28,30
154	814,4	1,58	62,45	7,67	15,65
155	1.018,1	1,97	-90,51	-8,89	21,38
158	1.653,5	3,21	-118,92	-7,19	23,97
159	1.831,3	3,55	49,83	2,72	19,43
182	1.069,5	2,07	-55,56	-5,20	34,90
193	644,0	1,25	190,70	29,61	39,82
211	468,1	0,91	-193,01	-41,23	107,18
244	1.004,4	1,95	-229,11	-22,81	70,65
246	365,9	0,71	-204,91	-56,00	105,76
251	487,4	0,95	38,61	7,92	93,84
252	1.368,6	2,65	-122,70	-8,97	37,21
271	1.001,0	1,94	-237,25	-23,70	66,20
274	722,1	1,40	-27,26	-3,77	74,92
287	1.017,8	1,97	-25,03	-2,46	39,70
291	347,8	0,67	-176,69	-50,81	148,50
292	760,2	1,47	-199,11	-26,19	78,21
294	261,0	0,51	-83,48	-31,98	91,32
297	413,9	0,80	14,96	3,61	73,40
300	196,3	0,38	-238,48	-121,46	327,97
312	207,0	0,40	-92,46	-44,66	124,26
322	369,6	0,72	-360,19	-97,46	143,48
323	231,2	0,45	-19,22	-8,31	179,46
341	4.425,6	8,58	550,31	12,43	120,43
343	1.510,3	2,93	-609,60	-40,36	142,12
353	223,5	0,43	-66,52	-29,77	155,28
361	1.272,6	2,47	55,97	4,40	19,71
Total acumulado	19.027,2	36,91			

Fuente: Elaboración propia sobre datos facilitados por la AEAT e INE, Encuesta Industrial de Empresas 2000

El cuadro nos informa también acerca de la magnitud del saldo con respecto a la importancia del sector en el mercado nacional: mientras que para el sector del automóvil es un porcentaje pequeño, para las máquinas de oficina y equipos informáticos el saldo es superior incluso a las ventas nacionales. Para el sector 343, las partes y piezas de automóviles, el saldo deficitario es también muy importante.

En cuanto a la apertura por sectores, en 1999, el sector más abierto de los considerados es el 300, seguido del 323, a mayor distancia estarían 291, 312, 322, 341, 343 y 353.

Excepto el sector 341, se trata de sectores con una generación de valor añadido importante. Todos son intensivos en trabajo cualificado. La concentración es elevada para los sectores 341, 353 o 300. Además este grupo de sectores más abierto, presenta unos niveles de economías importantes en Europa, y el nivel de barreras no arancelarias y vulnerabilidad es elevado.

Los sectores menos abiertos, en general, son los que presentan una menor generación de valor añadido, siendo las agroalimentarias intensivas en capital y las demás intensivas en trabajo cualificado. El nivel de concentración y de economías de escala en el ámbito europeo también es reducido. Asimismo, el nivel de vulnerabilidad es relativamente bajo.

III.10. Un modelo explicativo del comercio español con la UE.

III.10.1. Introducción.

Una vez descrito el comportamiento del comercio español frente a la UE, a continuación se ofrece un análisis explicativo de su evolución teniendo en cuenta que dicho análisis está sujeto a todas las limitaciones del análisis condicional. En particular, la calidad de los datos determina los resultados obtenidos.

Se ha visto en apartados anteriores que el comercio intraindustrial (CII) supone la parte fundamental de los flujos españoles frente a la UE frente al comercio interindustrial tradicional (CIN). En este epígrafe se intentará explicar el comportamiento de ambos flujos comerciales, a través de un estudio econométrico en el que se tomará como referencia el marco teórico que explica la existencia del CII para intentar reconocer cuáles pueden ser sus determinantes principales.

Los datos para los que se han realizado las regresiones correspondientes son los que se refieren al volumen de comercio (exportaciones más

importaciones) de bienes entre España y la UE. Los cálculos se han realizado sobre los valores de cada categoría de comercio en términos nominales, como es habitual en este tipo de estudios, obtenidos en los epígrafes anteriores de este trabajo.

Finalmente, se analizarán los resultados y se compararán con los obtenidos en otros estudios empíricos realizados para el comercio español.

El comercio intraindustrial (CII) es uno de los fenómenos a los que se ha prestado más atención dentro de los estudios sobre el comercio internacional en las últimas décadas: dado que es un tipo de comercio que, en principio, no encaja bien dentro del modelo neoclásico de comercio internacional más extendido y utilizado: el de las proporciones factoriales o modelo de Heckscher – Ohlin (H – O), porque, por una parte, la mayoría del comercio internacional se establece entre países desarrollados (con dotaciones factoriales parecidas) y, por otra, el comercio del mismo tipo de bienes (similares) en ambas direcciones se hace cada vez más importante (y los bienes similares se producen con dotaciones factoriales similares).

Este fenómeno se ha intentado explicar desde diversos puntos de vista, casi siempre relajando alguno de los supuestos clave del modelo H – O: introduciendo la competencia imperfecta y la diferenciación de productos, el papel de las externalidades, las diferencias tecnológicas e, incluso, el accidente histórico.

Así, Krugman y Obstfeld (1995) muestran como el comercio intraindustrial no refleja ventaja comparativa. Son las economías de escala las que impiden que cada país produzca el rango completo de productos por sí mismo; con lo que las economías de escala pueden llegar a constituir un origen independiente del comercio internacional.

En cuanto al papel de la estructura del mercado destacan las aportaciones de Lancaster (1980) y Helpman y Krugman (1985) en la introducción de la competencia monopolista, con la que el comercio se podría explicar por la diversidad de gustos de los consumidores y por la demanda de mayores

variedades del mismo producto. Estos estudios se refieren a la diferenciación horizontal del producto.

La introducción del oligopolio como estructura de mercado favorece la aparición de CII basado en los costes fijos en I + D que pueden soportar las distintas empresas como proponen Shaked y Sutton (1984): se trataría de modelos con diferenciación vertical de producto donde los costes variables medios aumentan con la calidad de tal forma que aquellas empresas que produjeran con una menor calidad se verían expulsadas del mercado.

También favorece la aparición del CII la diferenciación vertical de productos, donde los bienes, a pesar de ser similares, se diferencian principalmente por la calidad, y que vendrían a ser explicados tanto por los modelos de oligopolio y las diferencias tecnológicas como por las ventajas comparativas, ya que como muestran Falvey y Kierzkowski (1987) la diferenciación vertical de productos, es decir, las distintas calidades con las que un producto dado puede salir al mercado, están sustentadas en dotaciones factoriales diferentes y en diferencias tecnológicas.

Krugman y Obstfeld (1995) y Helpman y Krugman (1985) muestran como la presencia de fuertes economías externas tiende a confirmar la existencia de patrones de comercio intraindustrial, cualesquiera que sean sus fuentes originarias. Además, para estos autores, "las economías externas proporcionan un importante papel al accidente histórico en la determinación de quién produce qué, y pueden permitir a los patrones de especialización establecidos persistir, incluso cuando van en contra de la ventaja comparativa".

También es posible el CII en productos homogéneos cuando los costes de transporte son elevados en caso de bienes sujetos a condiciones de producción de carácter cíclico (energía eléctrica o productos agrarios por ejemplo). Aunque en este caso, para algunos autores puede tratarse de una mera curiosidad teórica, como afirma Deardorf (1984), mientras que para otros puede tener importancia como por ejemplo para Helpman y Krugman

(1985) cuando incluyen las externalidades, o en el caso del dumping recíproco como muestran Brander y Krugman (1983).

Dentro los intentos de integración de las explicaciones del CII dentro del modelo neoclásico de las proporciones factoriales destacan el de Krugman (1981) que incluye las diferencias en las dotaciones factoriales en sus modelos, dando lugar a dos tipos de comercio: el interindustrial (basado en las diferencias de dotaciones factoriales) y el intraindustrial (que crecería con la semejanza en las dotaciones factoriales).

El modelo propuesto por Helpman (1981), llega a resultados parecidos generalizando el teorema H-O donde las diferentes dotaciones factoriales explicarían en comercio interindustrial y las economías de escala y la diferenciación de producto el intraindustrial.

Los estudios más recientes, precisamente han ido encaminados a insertar este CII de diferenciación vertical de productos en el modelo neoclásico tradicional, ampliándolo. Como señalan Davis (1995) y Davis y Weinstein (1998) la teoría pretende proporcionar un tratamiento unificado para un amplio abanico de fenómenos (comercio intraindustrial, el volumen de comercio Norte – Norte, el éxito del modelo gravitacional de comercio, la teoría de las multinacionales, etc.).

Por otra parte, derivado de la aplicación de modelos gravitatorios a los flujos comerciales, se han sugerido otras causas de la existencia del CII que han obtenido buenos resultados en las contrastaciones empíricas. Tal es el caso de la distancia entre los países que comercian, la existencia de fronteras comunes o el menor nivel de barreras comerciales existentes entre países que pertenecen a un mismo esquema de integración, incluso el tener un idioma común, variables que no disponen de un soporte teórico tan sólido.

En cuanto a los estudios empíricos sobre el CII en España, aparte del trabajo pionero de Fariñas y Martín (1988), merece la pena destacar los siguientes:

En primer lugar, Martín, Orts y Pernías (1995) estudian el comercio intraindustrial español desde la óptica de la doble dimensión sectorial y geográfica. Con datos de 1987 realizan un análisis descriptivo, en el que aplican el índice de Grubel y Lloyd (1975) en el estudio por productos. En el ámbito geográfico aplican el análisis cluster para clasificar los países en función de su especialización comercial e intensidad relativa para el CII. Constatan que el CII es un aspecto relevante para la comprensión de los flujos del comercio exterior español, aunque el peso de este tipo de comercio en España era menor que el encontrado para otros países de nuestro entorno.

Martín y Orts (1995) se interesan por los determinantes del CII. En este trabajo se presenta un estudio econométrico con datos de 1987 en el que la variable a explicar es el índice GLL ajustado. Con respecto al esfuerzo tecnológico, se muestra su influencia sobre las gamas de calidad. Entre sus conclusiones principales, encontramos que el CII español sería mayor en los sectores más intensivos en capital humano. Además, la mayor similitud entre países y la integración de España a la UE ha tenido un efecto positivo sobre el CII. También presenta incide de forma positiva sobre el CII el nivel de desarrollo económico.

Gordo y Martín (1996) analizan los ajustes en el comercio y en la IDE derivados de la integración de España a la CEE. Las autoras calculan el CII por medio del IGLL para cada país, para evitar así los problemas de triangularización. Además distinguen entre CII horizontal y vertical mediante la utilización de los índices de valor unitario. En este trabajo se simula un escenario con las funciones de importación y exportación presentadas en Buisán y Gordo (1994) y posteriormente se compara con los datos reales. Como resultados, obtienen que el impacto del crecimiento económico en el período 1985 – 1990 ha sido superior al impacto de la integración sobre los flujos exteriores, con lo que no parece que la integración haya cambiado el patrón de especialización comercial del país, más bien parece que se han homogeneizado los flujos de importación y exportación. Así, el CII ha crecido de forma significativa tras la integración, siendo preferentemente de

diferenciación vertical y de gama baja. Considerando otros aspectos (como las quiebras empresariales, las distorsiones del mercado de trabajo y la capacidad innovadora de la empresa española) concluyen que, a pesar del predominio del CII, España ha pagado un considerable coste de ajuste derivado de la integración al mercado europeo.

Por otra parte, Río (1996) analiza las tendencias del CII en los países de la CE para 1988, aunque en su análisis solamente tiene en cuenta el CII de productos manufacturados. Pretende explicar el CII bilateral, y para ello utiliza el PIB per cápita, el PIB, las diferencias en PIB per cápita y PIB medidas con el indicador de desigualdad de Balassa, la distancia geográfica, la presencia de fronteras comunes y la protección arancelaria. Utiliza las similitudes en renta per cápita para aproximar la similitud en el nivel de desarrollo económico. Como resultado, España ocuparía un lugar intermedio en el ámbito comunitario en cuanto a intensidad o peso del CII en los flujos exteriores. Además, destaca el papel de las fronteras comunes o de la proximidad geográfica en la explicación del CII.

Blanes (1997) estudia los determinantes del CII español, con especial atención a la inversión extranjera directa (IED). Utiliza datos de 1993. Como variable explicada utiliza el IGLL ajustado. Además, también utiliza las diferencias de renta per cápita y hace hincapié en la influencia del esfuerzo tecnológico sobre la composición de los tipos de comercio. Como conclusiones principales se destacan la influencia positiva de la presencia de capital extranjero sobre la importancia del CII, así como el efecto positivo de la variable relacionadas con la diferenciación de producto. En cambio encuentra que las economías de escala presentan un efecto negativo[64], hecho que no concuerda con los modelos teóricos, aunque esta variable presenta problemas en otros estudios. Las diferencias tanto de dotaciones factoriales relativas como de tamaño inciden de forma negativa en el CII, por su parte, tanto la distancia como la pertenencia a un proceso de integración muestran también su influencia positiva.

Carrera (1997) analiza también los determinantes del CII en España. La variable explicada también es el índice IGLL, pero en este caso, sin corregir. El autor detectó una elevada correlación entre las variables de renta per cápita y las de tamaño de mercado, por lo que no las utilizó de forma conjunta. Utiliza las diferencias en renta per cápita para medir las diferencias en la dotación de recursos. En este estudio se encuentra que la especialización comercial española muestra un carácter dual donde predomina el CII de tipo vertical. La inclusión de la distancia geográfica incrementa la capacidad explicativa del modelo empleado. Por otra parte, se afirma que la metodología bilateral y la agregada informan de dos aspectos distintos: la primera explica los flujos que no encajan en la teoría de las proporciones factoriales y la segunda da cuenta del grado de solapamiento.

Blanes y Martín (1998) se ocupan también de los determinantes del CII total, como variable a explicar utilizan el índice IGLL ajustado, que se obtiene tanto para el CII total como para horizontal y el vertical. Como variables explicativas utilizan la diferenciación horizontal de productos, las economías de escala, la intensidad tecnológica de la industria, la presencia de capital extranjero en la industria, las diferencias de renta per cápita, de dotación de capital humano y de dotación de capital tecnológico además de la diferencia de PIB y la distancia geográfica. Como resultado obtiene que el CII ha crecido y que el CII de carácter vertical es más importante que el de carácter horizontal. Este CII vertical está relacionado con la intensidad tecnológica de la industria, con las economías de escala y con las diferencias de dotación de capital. Por su parte, el CII horizontal se relaciona con las economías de escala cuando éstas no son ni muy altas ni muy bajas. Además la IDE tiene un efecto positivo sobre el CII tanto horizontal como vertical. Finalmente como conclusión apuntan a que las diferencias en las dotaciones de factores son la mejor explicación para el CII español.

Martín y Orts (1999) utilizan el modelo teórico de Falvey y Kierzkowski (1987) para la diferenciación vertical de productos. En este modelo se

---

[64] Al igual que Martín y Orts (1999).

utilizan las diferencias en las dotaciones factoriales, en las dotaciones de tecnología y en la distribución de la renta como elemento novedoso frente a los estudios anteriores sobre el caso español. Solamente se interesan por el comercio intraindustrial de carácter vertical, en este caso además, solo contemplan las exportaciones. Estos autores utilizan como variables explicativas las diferencias en renta per cápita; con respecto al esfuerzo tecnológico, tratan de mostrar su influencia sobre la diferenciación vertical y horizontal de productos. Se afirma que el modelo H – O es compatible con las nuevas explicaciones del CII, donde la realidad muestra que predomina la diferenciación vertical y, por tanto, se puede explicar esta diferenciación con la diferente dotación tecnológica y de capital humano. Para estos autores la diferencia de productividad entre países es básica para entender los patrones de comercio.

Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997) utilizan una medida de solapamiento para distinguir entre flujos intraindustriales e interindustriales que consiste en considerar como intraindustrial la totalidad de los flujos que presenten un solapamiento superior al 10% del flujo mayor con respecto al menor. También siguen a Greenaway Hine y Milner (1994) para la distinción entre las gamas de calidad del CII con diferenciación vertical de producto. Por último, y por tratarse de un estudio dentro del ámbito comunitario consideran la cuestión de los flujos bilaterales para evitar solapamientos entre el comercio entre los distintos países de la Unión. Estos autores utilizan las diferencias en renta per cápita para aproximar la noción de distancia económica entre los distintos países; por otra parte, introducen el tipo de cambio nominal porque mejora sustancialmente los resultados de las estimaciones aunque la interpretación de su influencia es ambigua. Los resultados obtenidos indican que la eliminación de las formalidades en frontera ha incrementado los flujos bilaterales entre los países miembros de la UE y propiciaron un aumento del CII bilateral. La supresión de las barreras no arancelarias ha facilitado que los países se especialicen sobre las bases de las ventajas comparativas. La IDE se ha comportado como un complemento de los flujos comerciales, preferentemente el CII.

Sequeiros (2000c) realiza un estudio de este tipo de comercio aplicando la metodología propuesta por los autores anteriores para el caso de Galicia. Por tratarse de un estudio regional y que afecta al comercio exterior total regional, no se tuvo en cuenta la cuestión de la bilateralidad de los flujos comerciales. En este estudio se encuentra que en el caso de Galicia, aparte de un notable crecimiento del CII, éste es fundamentalmente de diferenciación vertical y de baja calidad con una proporción superior a la española.

Diaz Mora (2001) utiliza datos de panel para estudiar el conjunto del comercio intracomunitario, en busca de los determinantes del CII con diferenciación vertical de productos, hallando una relación positiva y significativa entre la dotación relativa de capital humano y este tipo de comercio.

Aunque ya se ha mencionado, para la cuantificación del fenómeno del CII de bienes entre España y la UE, los datos primarios se refieren al período 1980 – 1999. Han sido facilitados por la Fundación Barrié hasta 1997 y proceden de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), y, a partir de esa fecha están disponibles en la página web de la AEAT (www.aeat.es) y se ha utilizado la clasificación arancelaria vigente: En 1980 la Nomenclatura de Bruselas, de 1981 a 1987 la NIMEXE. Desde 1988 en adelante la Nomenclatura Combinada utilizada por la comunidad para establecer el arancel común TARIC. Los niveles de desagregación utilizados fueron de 6 o 7 dígitos hasta 1987 y 8 dígitos desde 1988 en adelante. Es decir, siempre partiendo de las posiciones arancelarias. El volumen de información y datos manejados es muy importante, aunque, sin embargo, no se dispone mas que de 20 observaciones de carácter anual.

A partir de los datos primarios se han calculado los valores y los porcentajes de comercio intraindustrial aplicando posición a posición el criterio del solapamiento utilizado por Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997), este umbral de solapamiento se expresa de la siguiente forma: cuando el flujo menor de las importaciones o exportaciones excede el 10% del flujo mayor de los dos:

$$\frac{\min(X,M)}{\max(X,M)} > 10\%$$

De esta forma delimitamos el CII frente al comercio interindustrial: todas aquellas posiciones arancelarias que cumplen esta condición se consideran de carácter intraindustrial, mientras que los que no sobrepasan ese umbral se consideran flujos de carácter interindustrial. Esta consideración es más amplia que la de considerar el 50% en el índice de Grubel y Lloyd.

Además, esta consideración de intra o interindustrial afecta a todo el flujo de cada posición, no solamente a la parte solapada del comercio como se hace habitualmente, ya que, de no hacer esta consideración, podríamos tener para un mismo flujo con un mismo país y período temporal dos teorías explicativas alternativas, lo que puede introducir una cierta ambigüedad en la explicación de los flujos comerciales.

En segundo lugar, para la distinción entre las gamas de calidad, se ha seguido el criterio propuesto por Greenaway, Hine y Milner (1994), considerando que las diferencias en los valores unitarios de exportación e importación de cada producto aproximan diferencias en precios, y éstas reflejan diferencias de calidad entre los bienes.

De esta forma, estaremos en presencia de diferenciación vertical de productos cuando la diferencia entre valores unitarios de exportación e importación sea superior al 15% de acuerdo con la siguiente expresión:

$$0{,}85 < \frac{VU_X}{VU_M} < 1{,}15$$

Si el valor del cociente es menor que 0,85 se considerará que el producto es de gama baja. Si es mayor que 1,15 entonces se considera que ese producto es de gama alta y se considerará homogéneo o diferenciado horizontalmente, no pudiéndose determinar si se trata de una u otra categoría de comercio, si se encuentra entre ambos valores[65].

---

[65] Adviértase que aplicamos este criterio al volumen de comercio (X + M)

Por tanto, la diferenciación horizontal de productos y los productos homogéneos se agrupan dentro de lo que hemos denominado gama media. De esta forma se han obtenido los datos, empleados en las estimaciones para cada tipo de comercio y gamas de calidad españoles frente a la UE, en sentido extenso, en los que no se ha tenido en cuenta el efecto de la existencia de flujos bilaterales.

El siguiente paso ha sido calcular la magnitud del CII y de sus distintos tipos teniendo en cuenta precisamente las relaciones bilaterales entre España y el resto de países miembros de la UE[66], es decir aplicando la metodología que propone Abd-el-Rahman (1986 a y b) para considerar solamente el CII con cada país por separado, ya que de no hacerlo así podríamos considerar como CII el comercio que se realiza con dos países de forma conjunta cuando de forma separada podría tratarse de comercio interindustrial con cada uno de ellos.

Con este procedimiento, se han obtenido los valores para el comercio interindustrial total (CIN) y el comercio intraindustrial (CII), y, dentro de éste último, distinguimos entre el CII de gama alta (CIIVA), el CII de gama baja (CIIVB) y la gama media (CIIH), que como se mencionó incluye tanto productos homogéneos como productos diferenciados horizontalmente, teniendo en cuenta los flujos bilaterales entre España y cada uno de los socios comunitarios[67].

Teniendo en cuenta las hipótesis teóricas expuestas y los estudios empíricos realizados para el caso español, las variables que se han ensayado en nuestro caso para analizar el comportamiento de los tipos de comercio y las gamas de calidad se presentan en el siguiente cuadro, donde figuran en cursiva las que finalmente fueron seleccionadas.

---

[66] Se ha considerado, por razones de simplicidad, que la composición de la UE es la actual en todo el período considerado.

[67] Estas serán las siglas que indicarán cada tipo de comercio de aquí en adelante por ser las que se han utilizado en las estimaciones.

Los problemas que se han encontrado a la hora de seleccionar las variables explicativas que podían resultar más apropiadas son principalmente el de no disponer de datos para todo el período muestral; la no-disponibilidad del nivel de desagregación deseado; o la existencia de datos no homogéneos.

Además, el número de variables explicativas que se puede emplear viene condicionado también por los grados de libertad, dado que la muestra disponible contiene únicamente 20 observaciones, se ha considerado que los modelos no debían incluir más de cuatro ó cinco variables explicativas. Se han escogido aquellas que han parecido más oportunas de acuerdo con los modelos teóricos disponibles y con los resultados obtenidos en otros estudios empíricos realizados.

Cuadro III.10.1.a

Variable	Magnitud utilizada o disponible
Renta per cápita	PIB per cápita español, PPS. PIB per cápita UE, PPS. Diferencias absolutas, PPS. (DRPCPPSA) Diferencias expresadas con el indicador de Balassa, PPS. Renta per cápita media, PPS.
PIB	Valores corrientes en PPS. Diferencias absolutas, PPS. Diferencias expresadas con el indicador de Balassa, PPS. Medias de los países implicados, PPS.
Esfuerzo tecnológico	Gastos en I + D, en valores y en % del PIB. Gasto de capital en I + D. Personal en EDP* total. (PEDE) Personal en EDP en % de la pob. Activa.
Inversión extranjera en España e inversión española en el exterior	Datos españoles 88-97 tomados de BICE Datos ofrecidos por el FMI: totales nacionales 80-98 Media aritmética de los flujos de entrada y salida de inversión directa extranjera con respecto al resto del mundo. (MIDEFMI)
Protección arancelaria	La variable propuesta por Buisán y Gordo (1997) para la caída de la protección. (PARAN) La variable propuesta por Montañés y Sanso (1996).
Tipo de cambio	Tipo de cambio nominal. (TCN) Tipo de cambio efectivo real.
Diferenciación de productos de exportación españoles	Se utilizó una versión del indicador propuesto por Blanes y Martín (1998). (DIFPRODX)
Diferencias en dotación de capital	Calculadas a partir de la Penn World Table (PWT), solamente disponibles hasta 1992.

(*) Equivalencia a dedicación plena.

Por otra parte, la correlación entre algunas de las variables explicativas resultó ser muy elevada, por lo que no se deben utilizar de forma conjunta en la regresión, para evitar los inconvenientes de la multicolinealidad. En particular, fue necesario elegir, en el caso de la renta per cápita y el PIB, la

diferencia entre renta per cápita de la UE y la española, frente a otras alternativas como el PIB de la UE, o la renta per cápita de todos los países UE o la diferencia de tamaño de mercado, de tal manera que no se utilizaron las de tamaño de mercado porque presentaban fuertes correlaciones con las de renta[68], y estas últimas mostraban una mayor capacidad para aproximar las similitudes en el nivel de vida o en la estructura de la demanda.

Se utilizan las diferencias en renta per cápita y se espera, de acuerdo con los modelos teóricos mencionados con anterioridad, una influencia negativa sobre el CIIT, positiva para el comercio intraindustrial con diferenciación vertical de productos, es decir el CIIVA y el CIIVB; negativa sobre el CIIH y positiva para el CIN.

Con respecto al esfuerzo tecnológico, interesa conocer la influencia de esta variable sobre el comportamiento de los tipos de comercio o de las gamas de calidad en el comercio español frente a la UE. Ha sido aproximado por medio del personal empleado en tareas de I + D. Para ello se han utilizado los datos publicados por el INE (2000). Se espera que la influencia de esta variable sea positiva para todos los tipos de comercio.

La relación entre la inversión directa extranjera (IDE) y el comercio es apoyada por diversos autores entre los que destacamos a Markusen y Maskus (2001), Markusen y otros (1996), Bajo (1991b), Blanes (1997), Blanes y Martín (1998) en el sentido en que son flujos complementarios al comercio, es decir, favorecen el desarrollo del CII. El efecto de esta variable, se espera, por tanto, positivo.

Para estudiar la relación entre la (IDE) y el comercio se dispone de las siguientes alternativas para los datos sobre inversión directa, los que publica el FMI y los de los expedientes de verificación de inversiones extranjeras en empresas españolas y los expedientes de verificación de

---

[68] Carrera (1997) detectó una elevada correlación entre las variables de renta per cápita y las de tamaño de mercado, por lo que no las utilizó de forma conjunta.

inversiones españolas en empresas extranjeras publicadas por el Boletín de Información Comercial Española (BICE).

Se utilizaron los primeros porque ofrecen un mayor período temporal (de 1980 a 1998, mientras que los datos de BICE solamente incluyen datos de 1988 a 1998), aunque también tienen inconvenientes: se trata de los datos totales, no solamente los referentes a España y los países de la UE, además solamente están disponibles en grandes agregados para el período temporal elegido.

Esta variable se ha utilizado en la forma sugerida por Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997): Calculando el promedio de IDE del extranjero en España y de España en el extranjero, como media aritmética de ambos flujos, por ofrecer una mayor estabilidad en la serie y porque se trata de explicar el volumen de comercio. Se espera una influencia positiva de esta variable.

Se incluye también una variable para recoger el efecto de la desprotección arancelaria durante el período transitorio para ver su influencia sobre el desarrollo del CII o de sus gamas de calidad. El signo esperado para esta variable es positivo.

El tipo de cambio nominal se introduce porque, al igual que en Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997), mejora sustancialmente los resultados de las estimaciones. Aunque es difícil interpretar su influencia sobre los tipos de comercio, esta mejora puede deberse a que trabajamos con datos nominales.

Se construyó una variable para medir la diferenciación de productos de exportación (DIFPRODX) con los datos de exportación españoles siguiendo a Blanes y Martín (1998). Esta variable en ningún caso resultó relevante, quizás por ser demasiado sintética o porque la variable a explicar es el volumen de comercio y no solamente las exportaciones.

Las diferencias en la dotación de capital están en el origen de la distinción entre CIN y CII, además de explicar desde el punto de vista teórico también

el CIIV, pero como solamente se tienen datos hasta 1992, no se utilizó porque recortaba sustancialmente el período temporal y, por tanto, los grados de libertad de las estimaciones.

Para finalizar, las variables utilizadas y los signos esperados se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro Nº III.10.1.b

Var. explic.	CIIT	CIIVA	CIIVB	CIIH	CIN
DRPCECUA	-	+	+	-	+
PEDE	+	+	+	+	+
MIDEFMI	+	+	+	+	+
TCN	~	~	~	~	~
PARAN	+	+	+	+	+

Las fuentes utilizadas para los datos referentes a estas variables explicativas han sido la revista European Economy, para los datos relacionados con el PIB, con la renta per cápita y con el tipo de cambio nominal; INE(2000) para el personal dedicado a tareas de I + D; del FMI y el Boletín de Información Comercial Española (BICE) se han obtenido los datos referentes a los flujos de inversión exterior; Buisán y Gordo (1997) para la variable referida al desarme arancelario y las Penn World Tables (PWT) para los datos referentes a la dotación de capital.

Respecto a la función que relaciona las variables, se han ensayado la lineal y la lineal en logaritmos, siendo esta última la que proporciona resultados mejores. Los coeficientes estimados proporcionan, por tanto, las elasticidades respecto a cada variable.

III.10.2. Resultados obtenidos.

III.10.2.1. Comercio en sentido extenso.

En el cuadro III.10.2.1 se presentan los resultados de las estimaciones referentes al comercio español frente a la UE sin tener en cuenta la cuestión de la bilateralidad de los flujos comerciales entre España y los distintos países socios. En los gráficos III.10.2.1.a a III.10.2.1.e se presentan las series de valores reales y estimados de las cinco variable endógenas consideradas. En todos los casos al tratarse de las estimaciones en sentido extenso se ha añadido una 'E', la línea continua expresa los valores reales y la de trazo discontinuo los valores estimados.

Cuadro Nº III.10.2.1

Var. explic.	CIIT	CIIVA	CIIVB	CIIH	CIN
Constante	-24,7864 (-8,4165)	-33,8913 (-24,7336)	-8,2919 (-2,1408)	-20,8724 (-9,3243)	-13,0920 (-2,3250)
LDRPCECUA	--	1,8622 (7,1561)	--	--	--
LPEDE	2,9353 (11,4379)	2,2646 (13,9451)	1,1921 (2,5956)	2,4974 (11,5855)	1,8051 (3,6786)
LMIDEFMI	--	--	0,2950 (2,0653)	--	--
LTCN	1,9146 (8,7375)	--	1,2442 (3,0346)	2,5707 (5,0820)	2,1154 (5,0489)
PARAN	0,0742 (2,8354)	--	--	--	0,1100 (2,1971)
R^2	0,9953	0,9850	0,9798	0,9802	0,9426
DW	2,4962	1,8208	1,8960	1,9709	1,9848
F	1063,575	525,6099	242,6443	398,0182	82,1885

Entre paréntesis el valor del estadístico t.

Gráfico Nº III.10.2.1.a: Comercio intraindustrial total

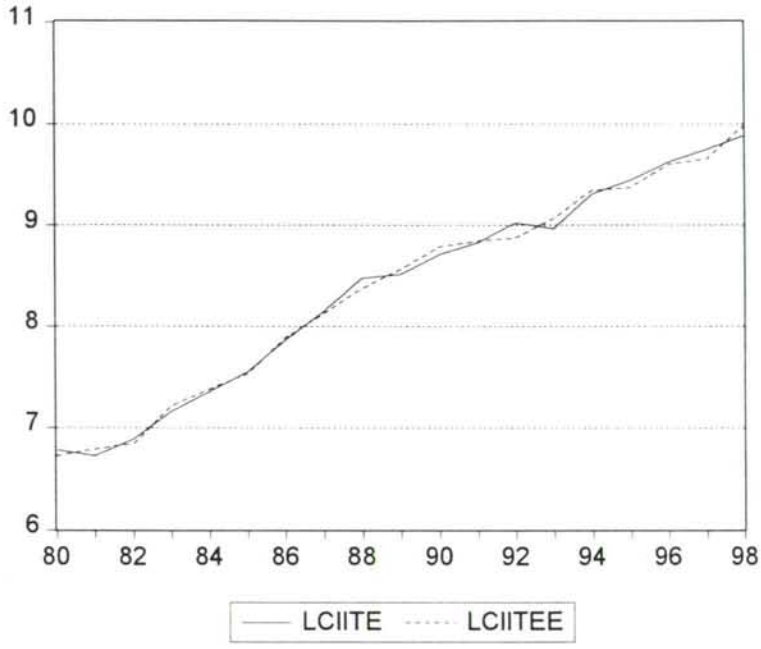


Gráfico Nº III.10.2.1.b: Comercio intraindustrial vertical de gama alta

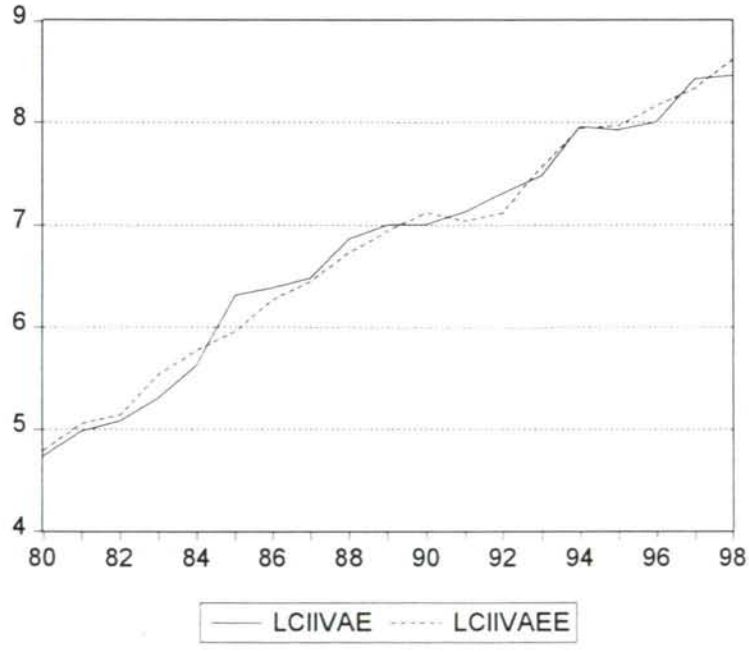


Gráfico Nº III.10.2.1.c: Comercio intraindustrial vertical de gama baja

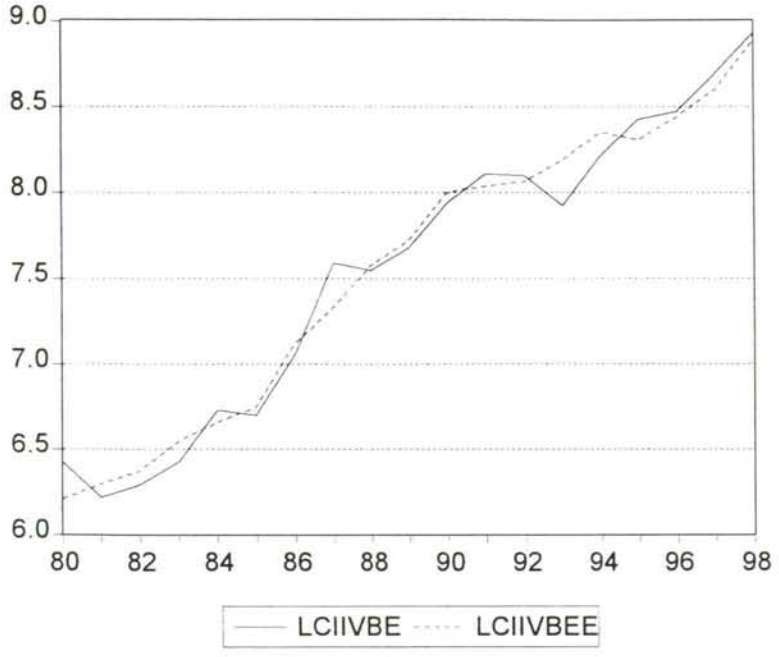


Gráfico Nº III.10.2.1.d: Comercio intraindustrial de gama media

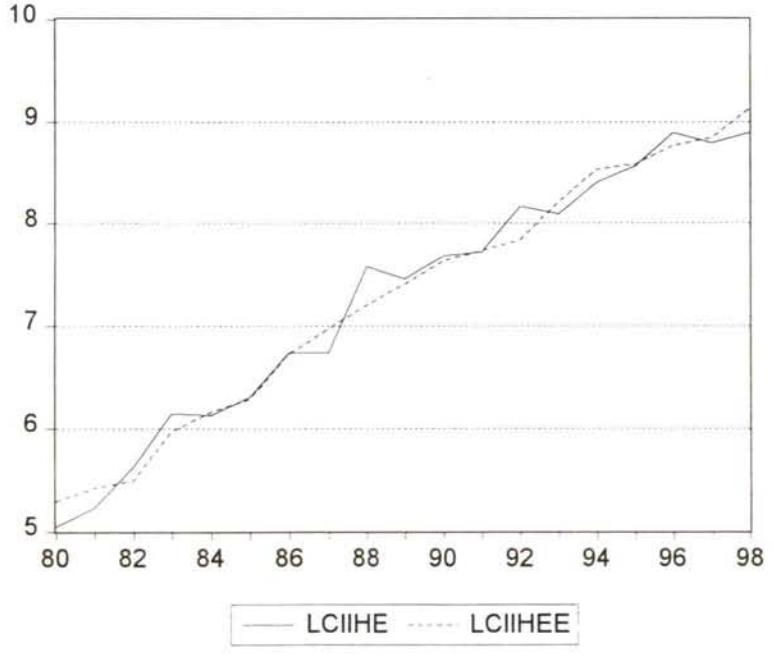
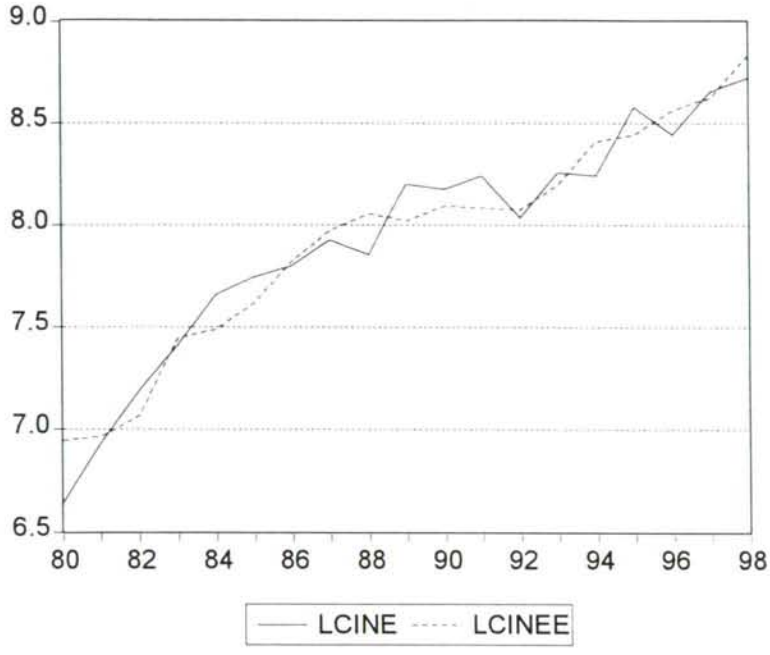


Gráfico Nº III.10.2.1.e: Comercio interindustrial



Respecto a estos resultados, conviene destacar los siguientes puntos:

La diferencia de renta per cápita entre España y la media de la Unión solamente se muestra relevante para explicar el CIIVA y el coeficiente presenta el signo esperado. Este resultado es coherente con las explicaciones teóricas para la diferenciación vertical de productos en las que esta diferenciación se puede basar, en última instancia, en diferentes dotaciones factoriales que se aproximan por diferencias de renta per cápita.

Sin embargo, esta no se muestra relevante para los demás tipos de comercio intraindustial este resultado choca con las explicaciones teóricas según las que debería tener influencia sobre todo para el CII frente al CIN.

El coeficiente estimado para la variable personal de I + D, que aproxima el esfuerzo tecnológico, presenta signo positivo, y la variable se muestra relevante en todos los casos.

Este hecho apoya, en parte, la relación entre el esfuerzo tecnológico y la diferenciación vertical de productos en el caso tanto del CIIVA como del CIIVB. Sin embargo, influye también en los demás tipos de comercio, lo que

puede deberse como ya vimos en el punto III.9 a que existe poca relación entre gamas de calidad y nivel tecnológico, como ponen de manifiesto Fontagné y otros (1999). También comprobamos cómo para el caso español, el comercio de productos calificados como tecnológicos era preferentemente intraindustrial de gama baja y alta para las importaciones, y se observaba un predominio algo mayor de las gamas bajas para las exportaciones, lo que es coherente con los resultados obtenidos en las estimaciones, y con la diferenciación vertical de productos.

Puede parecer razonable que parte de ese esfuerzo vaya dirigido a incrementar el componente tecnológico del comercio español, independientemente de la gama de calidad.

En cuanto a la inversión directa, aproximada por la media aritmética de los flujos de entrada y salida de inversión directa para el período, la variable denominada MIDEFMI se muestra relevante y su coeficiente presenta el signo correcto para el CIIVB, aunque no se mostró relevante en los demás casos.

Sin embargo, hay que aclarar que esta variable es conflictiva porque no refleja el conjunto europeo como el comercio, sino que serían los flujos totales españoles (entradas y salidas). Además, hay varias rupturas metodológicas en la contabilización de estos flujos, como pone de manifiesto Muñoz Guarasa (1999). Esta variable tiene apoyo por parte de otros autores, aunque la construcción de la aproximación de la IDE sea diferente en los distintos estudios. De todas formas MIDEFMI no aparece como relevante en ninguna de las demás ecuaciones a pesar de la relación de la IDE con el CII que sostienen varios autores, como por ejemplo Bajo (1991b) o Markusen y otros (1996 y 2001), Blanes (1997) y Blanes y Martín (1998) debido probablemente a los problemas de definición de la variable.

El TCN es relevante en el caso del CIIT, el CIIVB, el CIIH y para el CIN. La interpretación del signo del TCN no es clara dado que estudiamos el comportamiento del comercio agregado (X + M), sin embargo, mejora sustancialmente los resultados de las estimaciones igual que sucede en

Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997). Este comportamiento puede tener relación con la utilización de datos nominales en el estudio.

El proceso de desprotección arancelaria se muestra relevante para los grandes tipos de comercio: CIIT y CIN, y no se ha mostrado significativa para las gamas de calidad[69]. El signo es correcto en ambos casos, lo que apoya la idea de que la adhesión ha favorecido el desarrollo de los intercambios comerciales, aunque la desprotección europea frente a la producción española fue mucho menor que la española frente a la producción comunitaria, como ya se ha visto en el punto III.3.3 al tratar la protección arancelaria de la comunidad europea.

La bondad del ajuste es elevada en todos los casos. El coeficiente de determinación toma valores comprendidos entre 0,97 y 0,99, excepto en el caso del CIN, que es de 0,94. Las ecuaciones tienen, por tanto, una elevada capacidad explicativa de las variaciones de la variable endógena correspondiente en la muestra.

Se han contrastado las hipótesis habituales respecto al comportamiento de la perturbación, y, al nivel de significación del 5% no se han detectado incumplimientos.

Se ha realizado una estimación recursiva con tamaño k+2, k+3,..., k+19 para contrastar la estabilidad de las ecuaciones y los coeficientes estimados no presentan variaciones de consideración.

III.10.2.2. Comercio en sentido restringido.

Ahora veamos cuáles han sido los resultados de las estimaciones de las categorías de comercio español frente a la UE teniendo en cuenta el efecto de la bilateralidad, es decir, contemplando los flujos país a país.

---

[69] Probablemente debido al solapamiento.

Cuadro Nº III.10.2.2

Var. explic.	CIIT	CIIVA	CIIVB	CIIH	CIN
Constante	-19,5690 (-4,9131)	-34,8155 (-6,2749)	-24,1551 (-20,1123)	2,1077 (0,3290)*	-24,5742 (-6,8834)
LDRPCECUA	-0,9802 (-2,2967)	--	0,7896 (3,4619)	-1,6798 (-2,6219)	1,2539 (7,9980)
LPEDE	3,1232 (13,5372)	3,6092 (7,4646)	2,2469 (15,7859)	1,2184 (3,3124)	1,9957 (6,6803)
LMIDEFMI	--	--	--	0,4630 (4,0749)	--
LTCN	3,7004 (5,3462)	3,0715 (7,4402)	--	5,7869 (5,5708)	--
PARAN	0,0896 (3,7308)	0,1374 (2,7859)	--	--	0,0775 (2,5940)
R^2	0,9970	0,9879	0,9826	0,9948	0,9855
DW	2,3179	2,1373	1,6477	1,9728	1,7796
F	1148,206	411,2769	453,2306	678,5076	339,7312

(*) variables poco significativas

Entre paréntesis el valor del estadístico t.

En el cuadro III.10.2.2 se presentan los resultados de las estimaciones para todos los modelos considerados teniendo en cuenta la bilateralidad de los flujos comerciales entre España y los distintos países comunitarios. En los gráficos III.10.2.a a III.10.2.e se representan las series de valores reales y estimados de las variables endógenas consideradas. Como en el apartado anterior, la línea continua representa los valores reales y la de trazo discontinuo los valores estimados.

Gráfico Nº III.10.2.2.a: Comercio intraindustrial total

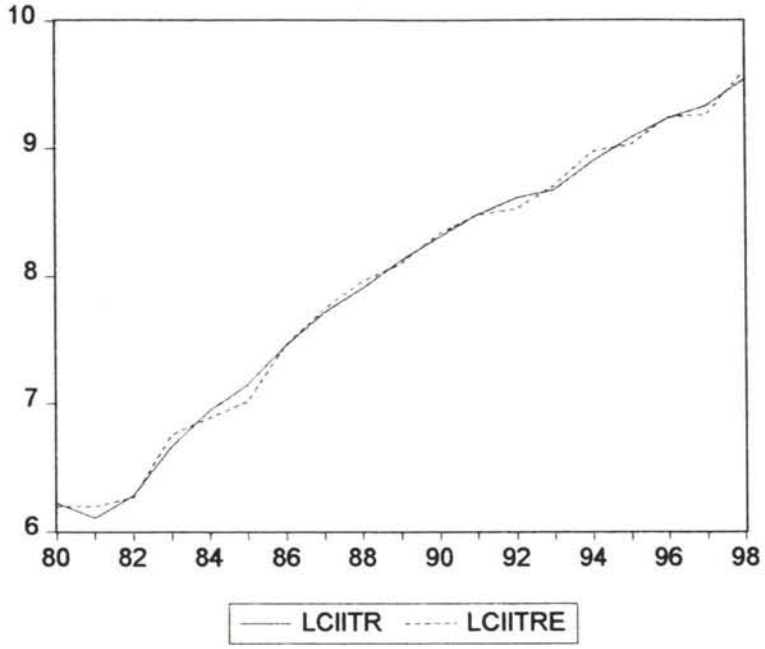


Gráfico Nº III.10.2.2.b: Comercio intraindustrial vertical de gama alta

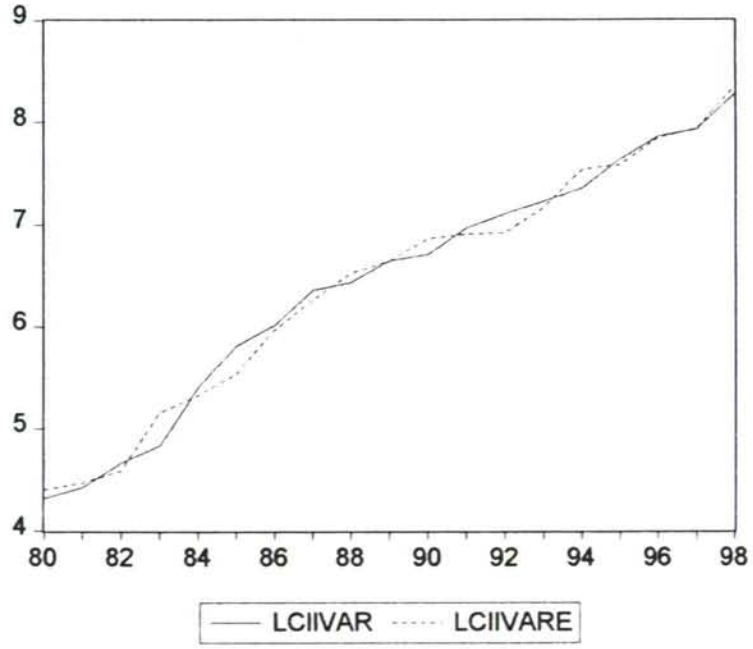


Gráfico Nº III.10.2.2.c: Comercio intraindustrial vertical de gama baja

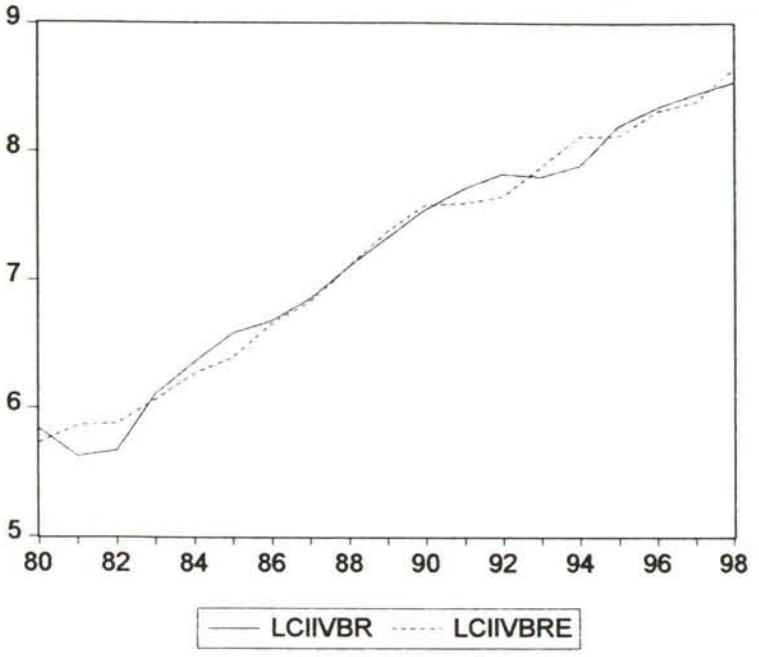


Gráfico Nº III.10.2.2.d: Comercio intraindustrial de gama media

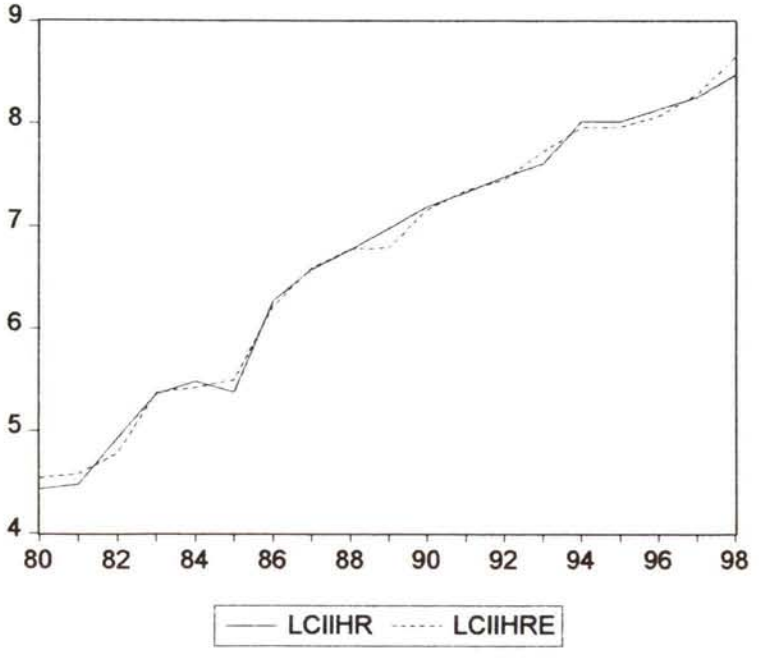
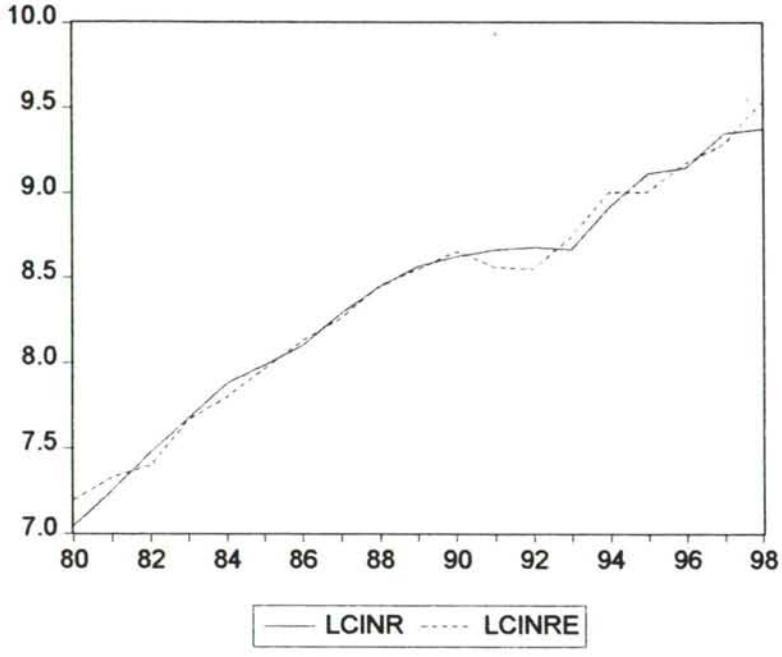


Gráfico Nº III.10.2.2.e: Comercio interindustrial



Los puntos más destacados respecto a estos resultados se podrían resumir como sigue:

El coeficiente estimado para la diferencia de renta per cápita se muestra significativo y con los signos esperados en todos los casos excepto para el CIIVA. Estos resultados son los contrarios que en el caso anterior, por lo que se observa que los datos 'bilateralizados' sí son sensibles a las diferencias de renta per cápita entre España y el conjunto de los socios de la UE. El coeficiente estimado para el esfuerzo tecnológico es significativo y con el signo adecuado en todos los casos, igual que en el caso anterior.

La IDE solamente se mostró relevante a la hora de explicar el CIIH, y el coeficiente presenta el signo esperado. Este resultado es coherente con la teoría que explica el comercio de gama media, es decir, la competencia monopolista, pero ya se advirtió de los problemas que presenta esta variable.

El TCN es relevante para el CIIT, el CIIVA y el CIIH, pero su interpretación económica es, como ya se mencionó, ambigua, ya que estamos valorando los flujos de comercio y no solamente la corriente importadora o la exportadora, sino las dos a la vez. Además, volvemos a recordar que trabajamos con datos nominales.

La desprotección arancelaria se muestra relevante con el CIIT y con el CIN como en el caso anterior, ahora además es también significativa para el CIIVA.

Los ajustes son muy buenos en todos los casos, por lo que la capacidad explicativa de estos modelos es elevada.

La bondad del ajuste es elevada en todos los casos, incluso mejor que para los datos no bilateralizados. El coeficiente de determinación toma valores comprendidos entre 0,98 y 0,99. Las ecuaciones tienen, por tanto, una elevada capacidad explicativa de las variaciones de la variable endógena correspondiente en la muestra.

Se han contrastado las hipótesis habituales respecto al comportamiento de la perturbación, y, al nivel de significación del 5% no se han detectado incumplimientos.

Al realizar la estimación recursiva, como en el caso anterior, con tamaño k+2, k+3,..., k+19, para contrastar la estabilidad de las ecuaciones, los coeficientes estimados no presentan variaciones de consideración.

III.10.2.3. Una visión de conjunto de los resultados obtenidos en las estimaciones.

Comparando los resultados obtenidos, destacamos que la diferencia en la renta per cápita se muestra relevante en más casos cuando utilizamos los datos de carácter restringido.

El esfuerzo tecnológico es siempre relevante, y tiene una influencia positiva sobre todos los tipos de comercio independientemente de considerar las

gamas de calidad, es decir, parece que el esfuerzo tecnológico se deja sentir en el conjunto y no solamente sobre una gama de calidad determinada.

La variable relacionada con la IDE en el caso de la aproximación en sentido amplio es significativa para el CIIVB y en sentido restringido lo es para el CIIH, pero esta variable adolece de problemas serios de definición como ya se ha puesto de manifiesto con anterioridad. Por lo que estos resultados deben ser considerados con precauciones.

El tipo de cambio nominal es relevante en la mayoría de las estimaciones, pero se insiste en que su interpretación es ambigua.

La desprotección de los mercados se muestra relevante para los tipos principales de comercio: CIIT y CIN, aunque en sentido restringido, también para el CIIVA.

Los ajustes son mejores para las variables calculadas en sentido restringido, especialmente el CIN. De todas formas, no se aprecian grandes diferencias entre unas y otras estimaciones.

También se realizaron las correspondientes estimaciones, no para los valores de cada tipo de comercio, sino para el porcentaje que cada tipo representa dentro del total, pero los resultados que estas estimaciones proporcionan son, en general, peores que los que ofrecen las estimaciones referidas a los valores ya que la capacidad explicativa de los modelos es menor para todos los tipos de comercio, especialmente para el CIIVB.

De todas formas estas estimaciones se presentan junto con las anteriores en el anexo Nº III.8 Así, el análisis empírico parece sugerir que es preferible utilizar los valores.

Por lo tanto, a pesar de todas las limitaciones a las que está sujeto un estudio de este tipo, se observa que:

a. Las diferencias de renta per cápita influyen sobre los tipos de comercio como proponen los modelos teóricos: influencia negativa para el conjunto del CII y positiva para el CIN. Pero dentro del CII, a

su vez, la influencia sería positiva para la diferenciación vertical de productos, es decir, para las gamas alta y baja, como muestran los modelos de Falvey y Kierzkowski (1987), en el que muestran una influencia negativa para la diferenciación horizontal (gama media) como proponen Krugman (1985) y Helpman y Krugman (1985) y muestran Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997) de forma empírica.

b. El esfuerzo tecnológico muestra una influencia positiva sobre todos los tipos de comercio, y también sobre el conjunto del mismo, como muestran Alonso (1997) y Alonso y Donoso (1999), independientemente de la gama de calidad considerada.

c. No se encuentra unos resultados demasiado fiables para el efecto de la IDE sobre los flujos de comercio debido probablemente a los problemas de construcción de la variable explicativa.

d. Es llamativo que la desprotección arancelaria se muestra significativa para el CII y para el CIN, y no muestra relevancia para las gamas de calidad. En este sentido, la integración supone un impulso tanto para el CIN como para el CII y dentro de éste, parece que no importa cual sea la gama de calidad.

III.10.3. Comparación con los resultados de otros estudios españoles realizados.

En cuanto a las variables explicativas nos encontramos con que la diferencia de renta per cápita también es utilizada por Blanes (1997); Carrera (1997) para la diferencia en la estructura de las demandas; y Blanes y Martín (1998) que la encuentran significativa y con una influencia negativa sobre el CII como en nuestro caso. Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997) también encuentran un signo negativo para el total del CII.

Así, la renta per cápita, ya sea considerada directamente o como diferencias entre los distintos países, como en nuestro caso, es ampliamente utilizada, incluso para aproximar variables distintas. Además es complicado encontrar una variable mejor aunque a veces no funcione muy bien.

En cuanto a la diferenciación vertical y horizontal de productos Blanes y Martín (1998) encuentran que esta diferencia en renta per cápita es significativa y negativa para el CII con diferenciación vertical de productos, (no distinguiendo en este caso entre alta y baja calidad), porque también lo es para el CII total. Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997) esperan que el signo sea positivo para la diferenciación vertical y negativo para la diferenciación horizontal. En cambio, Blanes y Martín (1998) encuentran que esta diferencia es poco significativa para el CII con diferenciación horizontal[70]. En este estudio encontramos que presentaba un signo negativo y era significativa sobre todo para los datos calculados en sentido restringido.

Por su parte, Martín y Orts (1999) estudian el CII vertical y encuentran que las diferencias de renta son significativas y negativas para el conjunto del comercio con diferenciación vertical, pero en cambio es poco significativa para el CIIVA y significativa para el CIIVB.

Nuestros resultados están en la línea de los obtenidos por Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997).

Para Blanes y Martín (1998) las diferencias de dotaciones de factores son la mejor explicación para el CII español, Carrera (1997) las aproxima con las diferencias de renta per cápita.

Con anterioridad, en este estudio, se hacía referencia a la proporción de bienes de alta tecnología dentro de los flujos españoles con la UE, encontrándose que presentaban una importancia reducida[71]. También se indica que la tecnología y las gamas de calidad son nociones distintas, en el sentido de que no necesariamente la alta tecnología debe ser de gama alta.

---

[70] En el que incluyen el comercio de bienes homogéneos.

[71] Como ocurre en Gordo y Martín (1996), que observan que las exportaciones hacia la UE se orientan hacia las de tecnología media aunque las de alto contenido tecnológico aumentan su cuota. Mientras que por el lado de las importaciones también predominan las de tecnología media (en ambos casos debido al enorme peso del material de transporte) y las de alta tecnología tienen una importancia reducida.

Sin embargo, Martín y Orts (1995 y 1999) y Blanes (1997). Blanes y Martín (1998) muestran que la diferenciación vertical de productos se ve influenciada claramente por el esfuerzo tecnológico. En este trabajo encontramos que es relevante para todos los tipos de comercio.

Encontramos que la inversión extranjera aparece como significativa solamente para el CIIVB en extenso y el CIIH en restringido y no para los demás tipos de comercio, sin embargo, para Blanes (1997) y Blanes y Martín (1998) la IDE tiene un efecto positivo para el CII y los tipos de comercio. Sin embargo, los problemas de construcción de esta variable ocasionan que los resultados se deban considerar con cautela dado que la variable no se pudo adecuar de mejor forma a una serie temporal de 20 años.

En nuestras regresiones, la protección arancelaria o el proceso de adhesión a la Comunidad Europea se muestra significativo sobre todo para el CIN y el CIIT, este efecto positivo se ve apoyado por Martín y Orts (1995 y 1999) y por Gordo y Martín (1996) para las que, sin embargo, el impacto del crecimiento económico ha sido superior al impacto derivado de la integración en el período 1985-1990.

A modo de resumen podemos afirmar que la falta de un marco teórico único para explicar el comercio intraindustrial propicia que se utilicen diversas alternativas y variables que pueden influir en su comportamiento, desde las relacionadas con las similitudes entre países, tamaño de los mercados, en el caso del CII de diferenciación horizontal hasta las diferencias en dotación de capital humano o de tecnología para el CII de diferenciación vertical. Además, otros autores utilizan variables que son significativas pero que tienen poca cabida en los marcos teóricos principales como pueden ser la distancia geográfica, la existencia de fronteras comunes o la existencia de una lengua común. En cualquier caso, destacan la renta per cápita de los socios comerciales y el tamaño de los mercados por su capacidad explicativa, como en nuestro caso. En todos los estudios de carácter temporal queda patente el incremento de este tipo de comercio en el caso de la economía española, y dentro de éste, sobre todo el CII con diferenciación

vertical de gama baja. Este hecho queda confirmado al analizar los flujos comerciales frente a la UE teniendo en cuenta los flujos bilaterales, como se ha hecho en el punto III.7.3.

Así, en este trabajo constatamos como el efecto de las diferencias en la renta per cápita y del esfuerzo tecnológico es bastante claro sobre los tipos de comercio correspondientes. También parece que la desprotección ha ejercido una influencia positiva sobre el comportamiento de los tipos de comercio aunque no tenga repercusión sobre la diferenciación de productos. Finalmente, no se ha podido constatar de forma clara el efecto positivo esperado de la inversión extranjera directa sobre los tipos de comercio debido a las dificultades en la construcción de una variable más adecuada.

IV. RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

En el análisis de los datos agregados del comercio entre España y la UE se aprecia una fuerte reorientación de los flujos comerciales hacia el espacio comunitario desde 1986 en adelante, esta reorientación ha venido acompañada de una fuerte caída de la tasa de cobertura del comercio frente a la UE15. Este comportamiento está marcado, en principio, por los términos favorables del ACP de 1970 para la protección del mercado interno español, protección que va desapareciendo gradualmente desde 1986 a 1993, año en que termina el período transitorio para España y que además supone la puesta en funcionamiento del MUE. A la vista del comportamiento de las tasas de cobertura, esta reorientación de los flujos comerciales se ha visto impulsada por la adhesión de España a la Comunidad.

Este hecho se corrobora en los estudios españoles sobre el proceso de integración comercial en la UE, en el que han tenido un papel destacado los efectos estáticos derivados de este proceso de integración, fundamentalmente la creación de comercio para la producción comunitaria en el mercado español y, en menor medida, la creación de comercio para la producción española en el resto del mercado comunitario.

Los capítulos principales en las importaciones son el 87, vehículos automóviles para el transporte por carretera, seguido por el 84, maquinaria mecánica y el 85, maquinaria eléctrica. Así, la industria automovilística es la principal protagonista de las importaciones procedentes de la UE.

Hay capítulos cuyo comportamiento puede mostrar la existencia del fenómeno de la desviación de comercio, principalmente en los capítulos relacionados con el sector primario.

La concentración del flujo importador por capítulos aumenta durante el período gracias principalmente por el fuerte crecimiento del capítulo 87, y, en menor medida de los capítulos 85 y 39.

Las partidas arancelarias, en apariencia, presentan una desviación de comercio importante, como las partidas 1001, el trigo, 0302, pescado fresco o refrigerado, 2934, los compuestos heterocíclicos, o de mayor importancia, la partida 8704, vehículos para el transporte de mercancías. La concentración del flujo importador aumenta gracias al comportamiento de las partidas más importantes, que son las relacionadas con el sector del automóvil: 8703, vehículos para el transporte de personas, la citada 8704, 8708, partes y piezas de vehículos 8408, motores diésel, los medicamentos, 3004 y telefonía con hilos, 8517.

En cuanto al peso de cada país como proveedor dentro del conjunto comunitario, nos encontramos con que todos incrementan su participación dentro de las importaciones españolas, lo que indica ganancias en la cuota de mercado interno español para estos países. El caso de Portugal es el más destacado por su enorme crecimiento, influenciado quizás, por una situación de partida, antes de la adhesión de España y Portugal a la UE en 1986, cercana a la mutua ignorancia en cuanto a las relaciones comerciales.

También se observa como los tamaños de las economías de los países abastecedores, la proximidad geográfica y la existencia de fronteras comunes, parecen tener cierta relevancia en la distribución de las importaciones procedentes de la UE15.

También se ha apreciado, aunque con las debidas cautelas, una relación entre la desprotección arancelaria y el crecimiento de las partidas de importación procedentes de la UE, por tanto se observa una influencia entre desprotección y reorientación de los flujos importadores hacia la UE15. Se ha apreciado indicios de la presencia de los fenómenos de creación y desviación de comercio, fundamentalmente de los primeros (dado por la fuerte reorientación de gran cantidad de sectores), aunque el fenómeno de la desviación de comercio puede tener cierta importancia para los productos relacionados con el sector primario, debido a la influencia de la aplicación de la PAC, y, en menor medida para algunas partidas de origen industrial.

De todas formas, debemos advertir, que hablamos de señales, ya que no se ha entrado en valorar el aumento o disminución del bienestar, básico a la hora de estudiar estos fenómenos estáticos. Sin embargo, los resultados obtenidos concuerdan con otros realizados, tanto para la economía española, como para el conjunto de la economía de la Unión.

Se observa también que el mercado principal para las exportaciones españolas, para casi todos los capítulos, es la UE15 es destacando, en primer lugar, el capítulo 87, los vehículos para el transporte por carretera, seguido, a cierta distancia por los capítulos 84 y 85, la maquinaria, tanto mecánica como eléctrica. También se debe destacar la importancia de los capítulos relacionados con las producciones de la huerta mediterránea: 07, legumbres y hortalizas y 08, frutos comestibles. La importancia del mercado comunitario como destino de las exportaciones se ha incrementado para casi todos los capítulos.

El estudio de los capítulos de exportación muestra como aumenta la concentración del flujo, principalmente por el fuerte crecimiento del capítulo 87.

Las partidas arancelarias principales son algunas de las relacionadas con el sector del automóvil, las partidas de productos de la huerta mediterránea, el aceite de oliva y el calzado. La concentración del flujo exportador contemplado desde esta óptica muestra, con un comportamiento un tanto irregular, un crecimiento que debemos atribuir al aumento de importancia de las partidas 8703, 8704 y 8708, es decir los vehículos automóviles, tanto turismos como para el transporte de mercancías y sus partes y piezas.

Con respecto a la distribución por países, destaca el fuerte aumento de Portugal como destino de nuestras exportaciones y una ligera caída de la importancia de Francia, Reino Unido e Italia, mientras que Alemania se mantiene. Éstos cuatro países son los principales receptores de productos españoles, al igual que sucedía en el caso de las importaciones.

La reorientación de los flujos exportadores hacia la UE15 tras la adhesión no ha sido tan importante como la experimentada por parte de las

importaciones. Se aprecia una cierta relación entre la reducción de la TEC frente a la producción española y el crecimiento de las partidas de exportación.

Este comportamiento de los flujos importador y exportador, está relacionado, tanto con los términos del ACP de 1970 entre España y la CEE, como con la adhesión a la UE y el período transitorio, en cambio, la puesta en marcha del MUE, en principio, no ha ejercido una influencia similar.

El análisis de las tasas de cobertura por capítulos muestra que los grandes sectores superavitarios son precisamente los tradicionales como las producciones de la huerta mediterránea, el calzado y, el automóvil.

Entre los deficitarios nos encontramos los cereales, la química orgánica, la maquinaria mecánica y eléctrica, y los aparatos de óptica, precisión y medida y control. Es decir, inputs y productos intermedios, y por otra parte, producciones de bienes en las que no hemos sido capaces de generar superávit en ningún momento del período considerado.

El análisis por partidas muestra que los productos hortícolas, la carne de cerdo, las conservas vegetales, los vinos, la pasta de madera, pizarra, baldosas, industria del cobre, los automóviles, las piezas para aeronaves, los barcos y los muebles son los principales sectores superavitarios frente a la UE15. Se trata de sectores, en su mayoría, intensivos en factor trabajo, aunque éste sea cualificado.

Las partidas deficitarias son, en conjunto, aquellas relacionadas con el aprovisionamiento de bienes intermedios, o con un mayor contenido tecnológico o innovador que la producción española.

La cobertura por países muestra que España solamente mantiene una balanza comercial superavitaria con continuidad en el tiempo frente a Grecia y Portugal. Con respecto a las demás, presentamos en todo el período tasas de cobertura inferiores a 100, este déficit es más acentuado frente a las economías pequeñas de la Unión que frente a las de mayor tamaño.

En cuanto a la especialización, tras la adhesión de España a la UE, aumenta la vocación importadora de la economía española. Los capítulos con vocación exportadora son aquellos que muestran superávit comerciales más destacados, productos de la huerta mediterránea, grasas y aceites, bebidas, calzado y productos cerámicos. Los capítulos con mayor vocación importadora, que son los más deficitarios, son los relacionados con los productos lácteos, los cereales, productos diversos de las industrias químicas y los aparatos de precisión, medida y control. Este análisis por capítulos muestra una especialización en sectores tradicionales.

El estudio a través de las partidas no varía demasiado el perfil de especialización productiva que muestra el comercio exterior español frente a la UE15. Apenas se aprecian cambios en esta especialización tras la adhesión a la UE.

Sin embargo, este análisis de la especialización productiva se ve seriamente afectado por el solapamiento de los flujos comerciales, el fenómeno del comercio intraindustrial.

En una primera aproximación al CII por capítulos se muestra cómo son precisamente los más importantes en el comercio frente a la UE15, excepto los de la huerta mediterránea, los que mayor índice de comercio intraindustrial presentan: los capítulos 87, los automóviles, 84 y 85, la maquinaria mecánica y eléctrica. Por otra parte, aquellos capítulos que presentan menores índices de CII son precisamente aquellos en los que antes se mencionó que estaba especializada la economía española, a los que podemos añadir los productos lácteos.

Según el índice de Grubel y Lloyd ya tenía importancia para el comercio entre España y la UE15 en los años 80, presentando un aumento importante hasta el final del período considerado. Sin embargo, no se aprecia ninguna ruptura o impulso adicional en el índice provocado por la adhesión, o por la puesta en marcha del MUE.

Analizando las partidas se corrige algo el efecto de la agregación estadística, sin embargo, el índice que mide el CII presenta valores elevados ya en los

primeros años 80, pero menos que en el caso de los capítulos, y avanza de forma clara.

Los índices corregidos por el saldo para el conjunto de la economía española frente a la UE15 el CII aumenta, con lo que España pasaría a tener una especialización intraindustrial en vez de una especialización tradicional de carácter interindustrial.

El análisis del CII utilizando la metodología propuesta por Fontagné y otros (1997), sin considerar la bilateralidad de los flujos, muestra cómo el CII presenta un aumento considerable desde los años 80 ya sea desde el punto de vista de las importaciones, las exportaciones o el volumen de comercio, que se realiza a costa del comercio interindustrial, sobre todo el que presentaba un mayor carácter exportador.

Al distinguir el CII por gamas de calidad, se observa que predomina el CII con diferenciación vertical de productos, es decir las gamas alta y baja, sobre la gama media. Dentro de la diferenciación vertical predomina la gama baja.

Así, se puede afirmar que España estaría especializada en CII y preferentemente de gama baja, aunque con un cierto avance de la gama media durante el período considerado.

En principio, dada la preponderancia del CII sobre el CINTER, no sería posible explicar los flujos comerciales a través del modelo de las proporciones factoriales o H – O, sin embargo, al ser mayoritario el comercio con diferenciación vertical de producto, sí que sería posible explicar este modelo de acuerdo al modelo neoclásico tradicional (incluso con la ventaja comparativa), como afirman Falvey y Kierzkowski (1987), o los estudios más recientes de Davis y Weinstein (1998). Sin embargo, el marcado aumento del comercio de gama media o diferenciación horizontal de productos supone un claro indicio de la importancia de factores como el aprovechamiento de las economías de escala, cambios en las estructuras de mercado, etc. Pudiéndose explicar cada vez una mayor fracción de ese

comercio en términos de los modelos alternativos, como los propuestos por Helpman (1985) y Krugman (1985).

Gran parte del CII español frente a la UE15 se reparte entre los capítulos 87, 84 y 85, que son precisamente los capítulos más importantes en el comercio con la UE15. Así, gran parte del CII español con la UE15 se puede deber al capítulo 87, vehículos para el transporte por carretera.

En lo referente al componente intraindustrial de cada capítulo, es importante para la mayoría de ellos, pero destaca en el capítulo 87.

La tasa de cobertura del CINTER desciende bruscamente desde 1986 en adelante. La cobertura del CII es baja y se deteriora a partir de la entrada en la UE15, recuperándose a partir de 1994, gracias sobre todo al CII de gama baja y, en menor medida al de gama media.

La repercusión desde el punto de vista de las explicaciones teóricas es que tenemos diferencias en cuanto a la dotación factorial o diferencias en la capacidad tecnológica española, aunque se han ido estrechando, en la medida en que la reducción del desequilibrio comercial frente a la UE15 nos lo puede mostrar.

Al considerar la bilateralidad de los flujos, nos encontramos con una mayor importancia del CINTER, aunque el CII acaba siendo mayoritario al final del período. Predomina la gama baja y el peso de la gama alta es reducido.

El CII, desde el punto de vista de las importaciones, es más importante con Francia y Alemania, seguidas a poca distancia por Italia y el Reino Unido. En general, destaca la estabilidad, o los cambios muy tenues en el tiempo, excepto el caso de Portugal. Desde la perspectiva de las exportaciones nos encontramos con una distribución semejante. En este sentido, pueden ser determinantes relevantes el tamaño de los mercados de los países socios, la proximidad geográfica y las fronteras comunes. Así, el CII aumenta frente a todos los países de la UE.

Teniendo en cuenta las gamas de calidad, frente a Francia, Alemania, Italia y el Reino Unido predomina el CII, de gamas media y baja en los dos primeros

y de gama media y alta frente a los segundos. Con Grecia y Portugal predomina el comercio interindustrial de carácter exportador. Frente al resto, el tipo de comercio predominante es el comercio interindustrial de carácter importador.

La presencia de productos de alta tecnología tanto en las importaciones como en las exportaciones es muy reducida, sobre todo en el caso de las segundas. Así, el desequilibrio comercial en este tipo de productos frente a la UE15 es muy elevado. Aunque, no olvidemos que se trata de un comercio que presenta un reducido volumen, uno de los de menor entidad del conjunto comunitario.

En el caso de las importaciones, en sentido estricto predomina el CII, con diferenciación vertical de productos, donde el peso de las gamas alta y baja es similar, mientras, que en sentido restringido predomina el comercio interindustrial. En cambio, en las exportaciones predomina el CII en ambos casos, y tiene una mayor importancia la gama alta.

Nuestros principales abastecedores de productos de alta tecnología son Holanda, el Reino Unido, Irlanda, Dinamarca, Suecia y Finlandia. El comercio de bienes de alta tecnología es mayor con los países en los que predomina el comercio interindustrial de carácter importador.

Con respecto a los sectores que más participan en este comercio de bienes de alta tecnología tenemos que son los productos farmacéuticos; las máquinas de oficina y equipos informáticos; los equipos transmisores de radio y televisión y de telegrafía y telefonía con hilos; los instrumentos de medida verificación y control y la industria aeronáutica y espacial.

El comercio de bienes de alta tecnología tiene una gran importancia para los sectores relacionados con el tratamiento de combustibles nucleares y residuos radiactivos, los pesticidas y otros agroquímicos y las armas y municiones (sectores para los supone el total de importaciones y de exportaciones). También destacan, aunque en menor medida, las máquinas de oficina y los equipos informáticos; los transmisores de radio y televisión y telegrafía y telefonía con hilos; los aparatos para grabación y reproducción

de imagen y sonido; los aparatos de medida, verificación y control y la industria aeronáutica y espacial.

Los sectores más importantes en el comercio frente a la UE15 son los vehículos automóviles, sobre todo por el lado de las exportaciones, seguidos a distancia por las máquinas de oficina, los plásticos, caucho, maquinaria, confección e industrias agroalimentarias. Así, las industrias más importantes son las de bajo valor añadido.

Las más intensivas en capital son las referidas agroalimentarias, papel y cartón, la industria farmacéutica. Las industrias menos intensivas en capital son las referentes a la maquinaria diversa y el automóvil. Las más importantes tanto para las importaciones como para las exportaciones son las menos intensivas en capital.

Las industrias relacionadas, en su gran mayoría, presentan abundancia relativa en factor trabajo cualificado, aunque las más importantes en el comercio exterior son las que presentan una intensidad media.

En nuestro estudio, no se ha encontrado una relación clara entre la concentración de la industria y su importancia en el comercio exterior. Lo mismo ocurre con las economías de escala. Además, no se aprecia una relación clara entre ambas y el comportamiento de los flujos exteriores. Las barreras no arancelarias, o los sectores más vulnerables, representan poca fracción de exportaciones y de importaciones.

Los sectores que en 1999 presentaban un mayor nivel de CII, en las importaciones, presentan un nivel medio de generación de valor añadido, intensivas en fuerza de trabajo cualificado, de baja concentración y reducidas economías de escala en el ámbito europeo. En general presentan una vulnerabilidad media.

Los sectores que menos CII desde el punto de vista de las importaciones presentan son los relacionados con la industria agroalimentaria, papel y cartón, maquinaria diversa y instrumentos de medición verificación y control. Se trata de sectores con una importante generación de valor añadido,

intensivas en capital las agroalimentarias y en fuerza de trabajo cualificado las segundas, además, son industrias que presentan niveles bajos de concentración y economías de escala.

Con respecto a las exportaciones, el CII es importante en sectores con importante generación de valor añadido, intensivas en fuerza de trabajo cualificadas, poco concentradas, excepto los automóviles. Con respecto a las economías de escala y a la vulnerabilidad no se puede especificar un patrón común.

Los sectores exportadores cuyo CII es menos importante, presentan una baja generación de valor añadido, intensivos en fuerza de trabajo cualificada, concentración baja, economías intermedias y vulnerabilidad alta.

Con respecto a las gamas de calidad y las importaciones, el sector 341, los automóviles, sería de gama media, sin embargo, el predominio de cada gama por sector no es estable en el tiempo. El sector más importante es el del automóvil para la gama baja y la media. En las importaciones predomina la diferenciación vertical de productos.

En el caso de las exportaciones nos encontramos con una situación semejante al caso importador, pero con una mayor inclinación hacia las gamas media y alta. La influencia del sector del automóvil también es notable en este caso.

Estudiando los saldos y la composición factorial de cada sector encontramos que los sectores excedentarios en 1999 son los relacionados con la industria agroalimentaria, el calzado, el caucho, la industria del mueble, los aparatos domésticos y, sobre todo, los automóviles, sector para el que tanto las economías de escala como la concentración es elevada en el ámbito europeo.

Los sectores más deficitarios serían los relacionados con las partes y piezas de automóviles, equipos de radio y televisión, máquinas de oficina y equipos informáticos y la industria química.

En referencia a la apertura, aquellos sectores más abiertos son aquellos en los que en el ámbito europeo están más concentrados, presentan mayores niveles de economías de escala, alta generación de valor añadido y una vulnerabilidad alta. En cambio, los menos abiertos, son sectores con baja generación de valor añadido, intensivas en capital, baja concentración y reducidas economías de escala, y una baja vulnerabilidad.

Gracias al estudio econométrico podemos afirmar que la falta de un marco teórico único para explicar el comercio intraindustrial propicia que se utilicen diversas alternativas y variables que pueden influir en su comportamiento, desde las relacionadas con las similitudes entre países, tamaño de los mercados, en el caso del CII de diferenciación horizontal hasta las diferencias en dotación de capital humano o de tecnología para el CII de diferenciación vertical. Además, otros autores utilizan variables que son significativas pero que tienen poca cabida en los marcos teóricos principales como pueden ser la distancia geográfica, la existencia de fronteras comunes o la existencia de una lengua común. En cualquier caso, destacan la renta per cápita de los socios comerciales y el tamaño de los mercados por su capacidad explicativa, como en nuestro caso. En todos los estudios de carácter temporal queda patente el incremento de este tipo de comercio en el caso de la economía española, y dentro de éste, sobre todo el CII con diferenciación vertical de gama baja. Este hecho queda confirmado al analizar los flujos comerciales frente a la UE teniendo en cuenta los flujos bilaterales, como se ha hecho en el punto III.7.3.

Así, en este trabajo constatamos como el efecto de las diferencias en la renta per cápita y del esfuerzo tecnológico es bastante claro sobre los tipos de comercio correspondientes. También parece que la desprotección ha ejercido una influencia positiva sobre el comportamiento de los tipos de comercio aunque no tenga repercusión sobre la diferenciación de productos. Finalmente, no se ha podido constatar de forma clara el efecto positivo esperado de la inversión extranjera directa sobre los tipos de comercio debido a las dificultades en la construcción de una variable más adecuada.

La fuerte reorientación de los flujos comerciales españoles que se produce tras la entrada en la Comunidad en 1986 pone de manifiesto como el proceso de creación de comercio ha sido importante en nuestro país, pero este proceso ha ido dirigido hacia un mayor CII en vez de una mayor especialización interindustrial. De hecho, el crecimiento de los flujos comerciales se puede explicar gracias al crecimiento económico y a la desprotección.

En este sentido, la cuota de mercado español ha crecido para todos los países, especialmente para Portugal. Con respecto a las exportaciones, los destinos principales pierden importancia a favor de Portugal, que experimenta un fuerte aumento.

El CII es el tipo de comercio predominante frente a la UE15, sin embargo, predomina la diferenciación vertical frenta a la horizontal, es decir, las gamas alta y baja frente a la media. Dentro de la diferenciación vertical predomina la gama baja,

Sin embargo, la gama media, es decir, la diferenciación horizontal de productos (y los productos homogéneos) presenta un fuerte avance, llegando a superar a las otras dos gamas consideradas por separado.

Este comportamiento de los flujos comerciales españoles muestra que se ha producido un especialización por gamas de calidad frente a la UE15, más que una especialización interindustrial.

Por otra parte, el comercio de bienes de alta tecnología es reducido y presenta saldos negativos elevados durante el período considerado, con tasas de cobertura que no alcanzan el 50%. de las importaciones durante el período considerado.

El aumento observado del CII de gama media pone de manifiesto un indicio de reducción de diferencias en cuanto a dotación factorial o tecnológica entre España y la UE15, aunque el diferencial siga siendo apreciable.

Estas son las debilidades que muestra el sector exterior español: por una parte esta importancia de las gamas de calidad bajas y la reducida presencia del comercio de bienes de alta tecnología.

El CII es más importante frente a Francia y Alemania, y, en menor medida, frente a Italia y el Reino Unido, lo que pone de manifiesto como el tamaño y la proximidad geográfica son importantes determinantes de las relaciones comerciales.

Las tasas de cobertura muestran como somos superavitarios frente a la UE15 en los sectores tradicionales: huerta, calzado y automóvil, esto está relacionado con la especialización productiva española. Además, las relaciones entre concentración de una industria y su importancia en el comercio exterior, o entre economías de escala y comercio no están demasiado claras.

La influencia del sector del automóvil es muy destacada en el CII importador de gama media y baja y de gama alta y media en el CII exportador. Los sectores superavitarios son los relacionados con las industrias tradicionales españolas: agroalimentaria, calzado, caucho, mueble, aparatos domésticos y el automóvil. Entre los sectores deficitarios figuran aquellos para los cuales el comercio de bienes de alta tecnología es destacado.

No existe todavía un marco teórico unificado para estudiar el conjunto de las relaciones comerciales y esto provoca que se utilicen muchas alternativas teóricas y variables para explicar el comportamiento de los flujos comerciales, incluso algunas magnitudes, como la renta per cápita, se utilizan para aproximar variables distintas.

En definitiva, el CII ha presentado un fuerte crecimiento en el comercio frente a la UE15, empujado tanto por el comportamiento de las variables relacionadas con la renta como por la desprotección del mercado interior.

V. BIBLIOGRAFÍA.

V.1. Bibliografía utilizada.

Abd El-Raman, K. (1986a): "Réexamen de la définition et de la mesure des échanges croisés de produits similaires entre las nations", *Revue Économique*, Nº 1, pp.89 – 115, París.

Abd El-Raman, K. (1986b): "La 'diference' et la 'similitude' dans l'analyse de la composition du commerce international", *Revue Économique*, nº 2, pp. 307 – 339, París.

Agencia Tributaria, Departamento de Aduanas e impuestos especiales (1996): *Nomenclatura Combinada 1996*, Madrid.

Agencia Tributaria, Dirección General de Aduanas: Bases de datos del comercio exterior de España (varios años). Madrid.

Aguado, M. J. y González, L. (1995): *El déficit exterior español en una senda de crecimiento sostenido*. Síntesis de indicadores económicos. Ministerio de Economía y Hacienda, Dirección General de Previsión y Coyuntura. Agosto – septiembre.

Allen, C. Gasiorek, M. y Smith, A. (1997): "Trade creation and trade diversion", en *The single market review*. Subseries IV: Impact on trade and investment. Vol. 3. Luxemburgo.

Alonso, J. A. (1997): "Funciones de comercio: una nueva estimación", *Información Comercial Española*, nº 765, septiembre, pp. 55-72.

Alonso, J. A. y Donoso, V. (1999): "El sector exterior". En García Delgado, J. L. (dir), *Lecciones de economía española, cuarta edición,* Madrid. Ed. Civitas.

Aquino, A. (1978): "Intra-industry trade and inter-industry specialization as concurrent sources of international trade in manufactures", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 114, nº 2.

Bajo, O. (1991a): *Teorías del comercio internacional*, Antoni Bosch Editores, Barcelona.

Bajo, O. (1991b): "Determinantes macroeconómicos y sectoriales de la inversión extranjera directa en España", *Información Comercial Española* nº 696-697, agosto-septiembre, pp. 53-74.

Bajo, O. y Montero, M. (1995): "Un modelo econométrico ampliado para el comercio exterior español, 1977-1992", *Moneda y Crédito* nº 201, pp. 153-182.

Bajo, O. y Montero, M. (1996): "Foreing direct investment and trade flows: The spanish experience, 1977-1992", Documento de trabajo 9604. Departamento de Economía, Universidad Pública de Navarra.

Bajo, O. y Torres, A. (1991): "Comercio exterior, contenido factorial y paradojas diversas: una nota", *Investigaciones Económicas*, (2ª época), vol. 15, nº 1.

Bajo, O. y Torres, A. (1992): "La integración española en la CE y sus efectos sobre el sector exterior", *Información Comercial Española*, nº 708-709, agosto – septiembre, pp. 25-39.

Balassa, B. (1963): "An empirical demostration of classical comparative cost theory", *Review of Economics and Statistics*, vol. 45, agosto.

Baldwin, R. (1971): "Determinants of commodity structure of U.S. trade", *American Economic Review*, vol. 61, marzo.

Baldwin, R. y Venables, A. (1995): "Regional economic integration", en Grossman, G. y Rodoff, K. Ed.; *Handbook of international economics*. Vol. 3 North Holland. Amsterdam.

Bensel, T. y Elsmie, B. (1992): "Rethinking international trade theory: a methodological appraisal", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 128, nº 2.

Bhagwati, J. (1964): "The pure theory of international trade: a survey", *Economic Journal*, vol. 74, marzo.

Blanes, V. (1997): "Comercio intraindustrial y presencia de capital extranjero en España", Departamento de Economía Aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona, Working Paper Nº 97.05.

Blanes, V. y Martín, C. (1998): "The nature and causes of intra-industry trade: Back to the comparative advantage explanation? The case of Spain", Documentos de Trabajo, nº 144/1998, Fundación para la Investigación Económica y Social. Madrid.

Boletín de Información Comercial Española, varios números.

Boletín Oficial del Estado: *Real Decreto 1455/87, de 27 de noviembre por el que se modifica el arancel de aduanas*, del 30 de noviembre de 1987.

Boletín Oficial del Estado: Real Decreto 1626/92 del 29/12/92 por el que se suprimen los derechos con los 10.

Bonilla, J. M. (1978): *Funciones de importación y exportación en la economía española*, Estudios Económicos 14, Servicio de Estudios, Banco de España, Madrid.

Bowen, H.; Leamer, E. y Sveikauskas, L. (1987): "Multicountry, multifactor test of the factor abundance theory", *American Economic Review*, vol. 77, nº 5.

Brander, J. (1981): "Intraindustry trade in identical commodities", *Journal of International Economics*, vol. 11, nº 1.

Brander, J. y Krugman, P. (1983): "A reciprocal dumping model of international trade", *Journal of International Economics*, vol. 15, nº 3-4, noviembre.

Brecher, R. y Choudhri, E. (1982): "The Leontief paradox: Continued", *Journal of Political Economy*, vol. 90, nº 4.

Buesa, M. y Molero, J. (1998a): *Economía industrial de España. Organización, tecnología e internacionalización (capítulo V)*. Ed. Civitas. Madrid.

Buesa, M. y Molero, J. (1998b): "Tamaño empresarial e innovación tecnológica en la economía española", *Información Comercial Española*, nº 773, septiembre – octubre.

Buesa, M. y Molero, J. (2001): "Innovación y cambio tecnológico", en García Delgado, J. L. (dir): *Lecciones de Economía Española, 5ª edición*. Civitas Ediciones, Madrid.

Buisán, A. y Gordo, E. (1993): "El saldo comercial no energético español: determinantes y análisis de simulación (1964-1992)", *Boletín Económico*, Banco de España, octubre, pp. 53-60.

Buisán, A. y Gordo, E. (1994): "Funciones de importación y exportación de la economía española", *Investigaciones Económicas, segunda época*, vol. XVIII (1), enero, pp. 165- - 192.

Buisán, A. y Gordo, E. (1997): "El sector exterior en España", *Estudios económicos, nº 60*. Servicio de Estudios, Banco de España. Madrid.

Cañada, A, y Carmena, A. (1991): "La integración en la CEE y los cambios en el sistema fiscal arancelario: algunas repercusiones sobre la competitividad de la economía española (1986-1989)". Documento de trabajo 9101. Ed. Fundación Empresa Pública.

Carrera, M. (1997): "Comercio intraindustrial en España: determinantes nacionales", *Información Comercial Española*, Nº 765, septiembre. pp. 95-114.

Castillo, J. y Roca, A.: "El impacto del mercado interior sobre el comercio exterior de las regiones: el caso de España", *Información Comercial Española*, nº 773, septiembre-octubre, 1998.

Caves, R. (1971): "International corporations: The industrial economics of foreign investment", *Economica*, vol. 38, febrero, pp. 1-27.

Comisión Europea (1992): Diario Oficial de las Comunidades Económicas: 2505/92 L267,.

Comisión Europea (2000): *European Economy*, Nº 70.

Corden, W. M. (1979): *Intra-industry trade and factor proportions theory*, en Giersch, H. Ed. On the economics of intra-industry trade. J. C. B. Mohr, Tübingen.

Davis, D. R. (1995): "Intra-industry trade: A Heckscher – Ohlin – Ricardo approach", *Journal of International Economics*, nº 39, págs. 202-226.

Davis, D. R. y Weinstein, D. E. (1998): "Market Access, Economic Geography and Comparative Advantage; An Empirical Assessment", Working Paper 6787, NBER, Massachusetts, noviembre.

Deardorf, A. (1984): "Testing trade theories and predicting trade flows" en Jones, R. W. y Kenen, P. B. (eds.) *Handbook of International Economics*, vol. I. North – Holland, Amsterdam, pp. 467-517.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas 31 de diciembre de 1987 (L395).

Diario Oficial de las Comunidades Europeas L182, 16/10/1970: *Acuerdo de Preferencia Comercial entre España y la Comunidad Económica Europea*, ed. francesa.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas: *Reglamento (CEE) Nº 1524/70.*

Diario Oficial de las Comunidades Europeas: *Reglamento (CEE) Nº 1525/70 relativo a medidas de salvaguarda previstas entre España y la CEE.*

Díaz Mora, C. (2001): El impacto comercial de la integración económica europea. Período 1985-1996. Ed. Consejo Económico y Social, Colección de Estudios, nº 114, Madrid.

Dirección General de Aduanas y Banco Exterior de España (1988): *Arancel de aduanas. Correlaciones de partidas estadístico – arancelarias. 1987-1988, 1988-1987*. Ed Dirección General de Aduanas y Banco Exterior de España. Madrid.

Doménech, R. y Taguas, D. (1997a): "Exportaciones e Importaciones de Bienes y Servicios en la Economía Española". Documento de Trabajo, D-970004, Dirección.

Doménech, R. y Taguas, D. (1997b): : "Exportaciones e importaciones de bienes y servicios en la economía española", *Moneda y Crédito* nº 205, pp.13-44.

Edgeworh, F. Y. (1894a): "The Theory of International Values", *Economic Journal*, vol. 4, marzo, pp. 35-50.

Edgeworh, F. Y. (1894b): "The Theory of International Values, II", *Economic Journal*, vol. 4, septiembre, pp. 424-443.

Edgeworh, F. Y. (1894c): "The Theory of International Values, III", *Economic Journal*, vol. 4, diciembre, pp. 606-638.

Emmanuel, A. (1969): *L'Echange inégal*, Ed. Maspéro, París.

Eurostat (1997): Statistiques en bref. Commerce Exterieur, numéro 3. Bruselas

Falvey, R. y Kierzkowski, H. (1987): "Product quality intra-industry trade and (im)perfect competition", en Kierzkowski, H. (ed.): *Protection and competition in international trade*, pp. 143 – 161. Ed. Oxford University Press.

Falvey, R.(1981): "Commercial policy an intra-industry trade", *Journal of International Economics*, 11.

Fariñas, J. C. y Martín, C. (1988): "Determinantes del comercio intraindustrial en España", en Velarde, J.; García Delgado, J. L. y Pedreño, A. (eds.), *El sector exterior de la economía española. Doce estudios*, Economistas Libros, Madrid, pp. 217-259.

Fernández, I. y Sebastián, M. (1991): "El sector exterior y la incorporación de España a la CEE: Análisis a partir de funciones de exportaciones e importaciones", en Molinas, C.; Sebastián, M. y Zabalza, A. (eds.) *La economía española. Una perspectiva macroeconómica*. Antoni Bosch, editor. Instituto de Estudios Fiscales, pp. 209-303.

Finger, J. M. (1975a): "Trade overlap and intra-industry trade", *Economic Inquiry*, vol. 13, diciembre.

Finger, J. M. (1975b): "A new view of the product cycle theory", *Welwirtschaftliches Archiv*, vol. 111, Nº 1.

FMI (2000): International Financial Statistics Yearbook 2000.

Fontagné, L. Freudenberg, M. y Péridy, N. (1997): "Trade Patterns inside the Single Market", en *The Single Market Review. Subseries IV. Impact on trade and investment*. Vol. 2, Bruselas.

Fontagné, L. y Freudenberg, M. y Ünal – Kesenci, D. (1999): "Haute technologie et échelles de qualité: de fortes asymétries en Europe". Ed. CEPII. Document de Travail du Cepii, No.99-08. París.

Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica (1998): *El sistema de innovación. Diagnóstico y recomendaciones*. Madrid.

Giersch, H. Ed. (1979): *On the economics of intra-industry trade*. J. C. B. Mohr, Tübingen.

Gil, S. y Mañez, J. A. (1996): : "Determinants of Spanish manufacturing exports to the EU: a panel data analysis", *Investigaciones Económicas*, vol. 20 (2), mayo, pp. 177-193.

Gordo, E. y Martín, C. (1996): "Spain in the EU: adjustements in trade ad direct investment and their implications for real convergence", Documento de Trabajo nº 127/1996, Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social FIES, Madrid.

Gray, H. P. (1977): "Two-way international trade: Reply", *Welwirtschaftliches Archiv*, vol. 113, Nº 1.

Greenaway, D. y Milner, Ch. (1986): *The economics of intra-industrial trade.* Basil Blackwell Ltd. Londres.

Greenaway, D. y Milner, Ch. (1987): "Intra - industriy trade: Current perspectives and unresolved issues", *Welwirtschaftliches Archiv*, vol. 123, Nº 1.

Greenaway, D., Hine, R. y Milner, C. (1994): "Country-specific factors and the pattern of horizontal and vertical intra-industry trade in UK", *Welwirtschaftliches Archiv*, vol. 130, Nº 1.

Grossman, G. y Helpman, E. (1989): "Product development and international trade, *Journal of Political Economy*, vol. 97, diciembre.

Grossman, G. y Helpman, E. (1995): "Technology and trade", en Grossman, G. y Rogof, K.: *Handbook of international economic*, vol. 3, North – Holland, Amsterdam.

Grossman, G. y Rogof, K. (1995): *Handbook of international economics*, vol. 3, North – Holland, Amsterdam.

Grubel, H.G. (1967): "Intra-industry specialization and the pattern of trade", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, vol. 33, agosto.

Grubel, H.G. (1970): "The theory of intra-industry trade", en McDougall, I. A. y Snape, R. H. eds.: *Studies in International Economics, North – Holland*, Amsterdam.

Grubel, H.G., y Lloyd, P.J. (1975): *Intra-industry trade. The theory and measurement of international trade in differentiated products.* Macmillan Londres.

Harberler, G. (1936): *The theory of international trade with its applications to commercial policy*, W. Hodge and Co. Londres.

Heckscher, Eli (1919): "The effect of foreing trade on the distribution of income", Ekonomisk Tidskrift; reimpreso en (1949): *Readings in the theory of international trade*, Blakiston, Philadelphia.

Helpman, E. (1981): "International trade in presence of product differenciation, economies of scale and monopolistic competition: a Chamberlin – Heckscher – Ohlin approach", *Journal of International Economics*, vol. 11, julio.

Helpman, E. (1984a): "Increasing returns, imperfect markets and trade theory", en Jones, R. y Kenen, P. (ed.): *Handbook of international economics*, vol. 1, nº 3, North – Holland, Amsterdam.

Helpman, E. (1984b): "Simple theory of international trade with multinational corporations", *Journal of Political Economy*, vol. 92, junio.

Helpman, E. (1985): "Multinational corporations and trade structure", *Review of economic studies*, vol. 52, julio.

Helpman, E. y Krugman, P. (1985): *Markets structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition and the international economy*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Hirsch, S. (1976): "An international trade and investment theory of the firm", *Oxford Economic Papers*, vol. 28, julio.

Hufbauer, G. C. (1966): *Syntetic materials and the theory of international trade*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusets.

Hufbauer, G. C. (1970): "The impact of national characteristics and technology on the commodity composition of trade in manufacturated goods". En Vernon, R. ed. *The technology factor in international trade*. Columbia University Press, Nueva York.

INE (1993): *Clasificación Nacional de Actividades Económicas 1993 (CNAE-93)*. Ed. INE, Madrid.

INE (2000): *La Estadística de I+D en España: 35 años de historia*, Madrid.

INE (varios años): *Encuesta sobre la innovación tecnológica de las empresas*. Madrid.

INE, (2000): *Encuesta Industrial de Empresas*. Madrid.

Jones, R. W. (1968): "Variable returns to scale in general equilibrium theory", *International Economic Review*, vol. 9, octubre.

Krugman P. y Venables, A. (1990): "Integration and competitiviness of peripherical industry", en Bliss, C. y Braga de Macedo, J. *Unity with diversity in the European Economy: The Community's Southern Frontier*. Cambridge University Press.

Krugman, P. (1979a): "A model of innovation, technology transfer and the world distribution of income", *Journal of Political Economy*, vol. 87, abril.

Krugman, P. (1979b): "Increasing returns, monopolistic competition and international trade", *Journal of International Economics*, vol. 89.

Krugman, P. (1980): "Scale economies, product diferentation and the pattern of trade", *American Economic Review*, vol. 70, nº 5.

Krugman, P. (1981): "Intraindustry specialization and the gains from the trade", *Journal of Political Economy*, vol. 89, nº 5.

Krugman, P. (1983): "New theories of trade among industrial countries", *American Economic Review*, vol. 73, nº 2.

Krugman, P. (1985): "A 'technologic gap' model of international trade", en Jungenfelt, K. y Hague, D. (eds.) : *Structural adjustment in developed open economies*. Macmillan, Londres.

Krugman, P. (1990): *Rethinking international trade*, MIT Press.

Krugman, P. (1992): *Geografía y comercio*. Ed. Antoni Bosch, Barcelona.

Krugman, P. y Obstfeld, M. (1995): *Economía internacional. Teoría y política*. Ed. McGraw Hill. Madrid.

Lancaster, K. (1980): "Intra-Industry trade under perfect monopolistic competition", *Journal of International Economics*, vol. 10, pág. 151-175.

Leamer, E. (1980): "The Leontief paradox, reconsidered", *Journal of Political Economy*, vol. 88, nº 3.

Leamer, E. (1994): "Testing trade theory", en Greenaway, D. y Winters: *Surveys in international trade*, Basil Blackwell, Oxford.

Leamer, E. y Levinsohn, J. (1995): "International trade theory: the evidence", en Grossman, G. y Rogof, K.: *Handbook of international economics*, vol. 3, North – Holland, Amsterdam.

Leontief, W. (1956): "Factor proportions and the structure of american trade: further theoretical and empirical analysis". *Review of Economics and Statistics*, vol. 38.

Markusen, J. R. (1983): "Factor movements and commodity trade as complements". *Journal of International Economics*, nº 14, pp. 341-356.

Markusen, J. R. (1986): "Explaining the volume of trade: An eclectic approach", *American Economic Review*, vol. 76, diciembre.

Markusen, J. R. (1995): "The boundaries of multinational enterprises and the theory of international trade". *Journal of Economic Perspectives*, nº 9.

Markusen, J. R. y Melvin, J. R. (1981): "Trade, factor prices and the gains from trade with increasing returns to scale", *Canadian Journal of Economics*, vol. 14, agosto.

Markusen, J. R. y Venables, A. J. (1995): "Multinational firms and the new trade theory", NBER Working paper, nº 5036.

Markusen, J. R.; Venables, A. J.; Eby Konan, D. y Zhang, K. H. (1996): "A unified treatment of horizontal direct investment, vertical direct investment and the pattern of trade in goods and services", NBER Working paper, nº 5696.

Markusen, J. R; Maskus, K. E.: (2001): "A unified approach to intra-industry trade and direct foreing investment", NBER Working paper, nº 8335.

Marshall. A. (1879): *The pure theory of foreing trade*. London School of Economics and Political Science. Londres.

Martín (1992): "El comercio industrial español ante el Mercado Único europeo", en Viñals, J. (ed.): *La economía española ante el Mercado Único europeo. Las claves del proceso de integración*. Ed. Alianza Editorial, Madrid

Martín, C. y Moreno, L. (1993): "Determinantes de las exportaciones intracomunitarias de las industrias españolas", en Dolado, J.; Martín, C. y Romero, L. (eds): *La industria y el comportamiento de las empresas españolas*. Alianza Editorial, Madrid, pp. 197-208.

Martín, J. y Orts, V. (1995): "El comercio intra-industrial español: determinantes nacionales y sectoriales", *Revista de Economía Aplicada*, vol. 3, Nº 7, pág. 45-62.

Martín, J. y Orts, V. (1999): "Comercio intra-industrial, especialización vertical y ventaja comparativa. Un análisis del comercio intra-industrial español con la OCDE", en VI Jornadas de Economía Internacional, Instituto de Economía Internacional y FEDEA, Valencia.

Martín, J.; Orts, V. y Pernías, J. C. (1995): "Comercio y especialización intraindustrial en España tras la adhesión a la CE", *Economía Industrial* Nº 304, pp. 67 – 80. Madrid.

Martínez Mongay, C.; Sanso, M. y Sanz, F (1991): "Las importaciones españolas de manufacturas y la integración en la CEE". *Investigaciones Económicas* (2), vol. XV, nº1, enero. pp 121-141.

Mauleón, I. (1986): "Una función de exportación para la economía española", *Investigaciones Económicas (Segunda época)* vol. X, nº 2, pp. 357-378.

Mauleón, I. y Sastre, L. (1994): "El saldo comercial en 1993: un análisis econométrico", *Información Comercial Española*, nº 735, noviembre.

Mauleón, I. y Sastre, L. (1996a): "El saldo comercial en el bienio 93-94:¿Asistimos a un cambio estructural en el comportamiento de nuestra balanza comercial?", *Información Comercial Española*, Nº 752, abril, pp. 99-103.

Mauleón, I. y Sastre, L. (1996b): "An empirical model for the spanish foreing trade", Papeles de Trabajo, Nº 2/96, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

Meade, J. E. (1952): *A geometry of international trade*. George Allen and Unwin. Londres.

Meade, J.(1955): *The theory of customs unions*. North Holand. Amsterdam.

Melo, F. y Monés, M.(1982): *La integración de España en el Mercado Común. Un estudio de protección arancelaria efectiva*. Ed. Instituto de Estudios Económicos. Madrid.

Melvin, J. R. (1969): "Increasing returns to scale as a determinant of trade", *Canadian Journal of Economics*, vol. 3, mayo.

Mill, J. S.: (1848): *Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy*, Parker & Co., Londres.

Molero, J. (1994): "Desarrollos actuales de la teoría del cambio tecnológico: tipologías y modelos organizativos", *Información Comercial Española*, nº 726, febrero.

Molero, J. (2001): *Innovación tecnológica y competitividad en Europa*. Ed. Síntesis, Madrid.

Montañés, A. y Sanso, M. (1996): "Una estimación de la función de importaciones españolas de manufacturas tras la integración en la Unión Europea", *Investigaciones Económicas*, vol. 20 (2), mayo, pp. 195-215.

Motta, M.; Thisse, J. F. y Cabrales, A. (1995): "On the persistence of leadership or leapfrogging in international trade", CEPR Discussion Paper 1106, Londres.

Mundell, R. A. (1957): "International trade and factor movility", *American Economic Review*, vol. 46, pp. 321-335.

Muñoz Guarasa, M. (1999): *La Inversión Directa Extranjera en España: factores determinantes*. Ed. Civitas Ediciones. Madrid.

National Technical University of Athens (1998): "Aggregate results of the single market programme". *The Single Market Review, subseries VI: vol. 5.* European Communities, Luxemburgo.

Ohlin, Bertil (1933): *Interregional and international trade*, Harvard University Press, Cambridge.

Oyarzun de Laiglesia, J. (1994): "Sinopsis de la historia del pensamiento sobre economía internacional". Documento de trabajo. Facultad CC. Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid.

Panagariya, A. (1981): "Variable returns to scale in production and patterns of specialization", *American Economic Review*, vol. 71, marzo.

Panagariya, A. (1983): "Variable returns to scale and the Heckscher – Ohlin and factor – price – equalization theorems", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 119, nº 2.

Panagariya, A. (1986): "Increasing returns, dynamic stability and international trade", *Journal of International Economics*, vol. 20, febrero.

Posner, M. V. (1961): "International trade and technical change", *Oxford Economic Papers*, vol. 13.

Ramil, M. (2000): "Las importaciones de mercancías en la economía española." Documento de trabajo 2000/1, Facultad CC. Económicas y Empresariales, Universidad de La Coruña.

Ricardo, David (1821): *On the principles of political economy and taxation*, John Murray, London.

Río Sánchez, F. J. (1996): "Evolución histórica y tendencias recientes en el comercio intraindustrial de los países de la CE", *Información Comercial Española* nº 749 Enero, pp. 159 - 168.

Rybczynski, T. M. (1955): "Factor endowments and relative commodity prices", *Economica*, vol. 22.

Samuelson, P.A. (1948a): "Intenational trade and the equalization of factor prices", *Economic Journal*, vol. 58.

Samuelson, P.A. (1948b): "Intenational factor – prices equalization: once again", *Economic Journal*, vol. 59.

Sebastián, M. (1991): "Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-1991 y perspectivas a medio plazo", *Información Comercial Española*, nº 699, noviembre.

Sequeiros Tizón, J. G. (1991): *De la Moncloa al Berlaymont: La adhesión de España a la C.E.E.* Ed. Servicio de Publicaciones de la Universidad de A Coruña. A Coruña.

Sequeiros Tizón, J. G. (2000a): "Integración económica y comercio intermacional", *Revista de Economía Mundial*, Nº 2. pp, 151-177. Huelva, 2000.

Sequeiros Tizón, J. G. (2000b): *El comercio exterior de la Euroregión Galicia y Norte de Portugal*. Ed. Xunta de Galicia (I.G.E.). Santiago.

Sequeiros Tizón, J. G. (2002): "Nomenclaturas, equivalencias y códigos en las estadísticas del comercio exterior de España, 1961 – 2001". Papeles de Trabajo – Working Papers, Instituto de Estudios Económicos de Galicia. Fundación Barrié de la Maza. A Coruña.

Sequeiros Tizón, J. G. (dir), (2000c): *El comercio exterior de Galicia, 1980-97*. Ed. Fundación Pedro Barrié de la Maza. La Coruña.

Shaked, A. y Sutton, J. (1984): "Natural oligopolies and international trade" en Kierzkowski, H. (ed.) : *Monopolistic competition and international trade*, pp. 34 – 50. Oxford University Press, Oxford.

Smith, Adam (1776): *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Reimpreso en 1937 por The Modern Library. Nueva York.

Stolper, Wolfgang y Samuelson, Paul A. (1941): "Protection and real wages", *Review of economic studies*, vol. 9.

Tatemoto, M. e Ichimura, S. (1959): "Factor proportions and foreign trade: the case of Japan", *Review of Economics and Statistics*, vol. 41.

Tharakan, P. K. M. (1981): "The economics of intra-industry trade: A survey", *Recherches Economiques de Louvain*, vol. 47, nº 3 - 4.

Tharakan, P. K. M. (ed.) (1983): *Intra-industry trade. Empirical and Methodological Aspects*, North – Holland, Amsterdam.

Tharakan, P. K. M. y Calfat G. (1996): "Empirical Analyses of International Trade Flows"; en Greenaway, D. (1996): *Current Issues in International Trade*, second edition. Macmillan Press LTD. London.

Tratado de Adhesión de España y Portugal a las Comunidades Europeas y documentos complementarios. Índice analítico por E. Bonet. Ed. Banco Exterior de España, servicio de estudios económicos. Madrid, 1986.

Vanek, J. (1963): *The natural resource content of United States foreign trade 1870-1955*, The MITT Press, Cambridge, Mass.

Vernon, R. ((1974): "The location of economic activity", en Dunning, J. H. (ed.): *Economic analysis and the multinational enterprise*. Praeger, Nueva York.

Vernon, R. (1966): "International investment and international trade in the product cycle", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80

Vernon, R. (1970): *The technology factor in international trade*, National Bureau of Economic Research, Nueva York.

Vernon, R. (1979): "The product cycle hypothesis in a new international environment", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 41, noviembre.

Viner, J. M. (1950): *The customs union issue*. Ed. Carnegie Endowment for International Peace. Nueva York.

Winters, A. (Ed.) (1992): *Trade flows and trade policy after 1992*. Cambrige U.P. y C.E:P:R. Londres.

V.2. Bibliografía consultada.

Abd El-Raman, K. (1991): "Firm's competitive and national comparative advantages as joint determinants of trade composition", *Weltwirtschaftliches Archiv*, nº 1.

Alonso, J. A. (1986): "La organización industrial: principales desarrollos en España". *Pensamiento Iberoamericano. Revista de Economía Política.*

Alonso, J. A. y Donoso, V. (1989): *Características y estrategias de la empresa exportadora española*. Instituto Español de Comercio Exterior.

Bajo, O. (1988): "Un estudio empírico sobre los determinantes de la exportación industrial española", Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Energía, Documentos e informes nº 16/88.

Bajo, O. y Torres, A. (1989): "Contenido factorial y abundancia revelada de factores en el comercio exterior de España, 1975 y 1980", *Información Comercial Española*, agosto – septiembre.

Baker, T. (1977): "International trade and economic growth: An alternative to the neoclassical approach", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 1 junio.

Balassa, B. (1964); *Teoría de la integración económica*. Ed. Uthea. México.

Balassa, B. (1979): *The changing pattern of comparative advantage in manufactures goods*, Review of Economics and Statistics, vol. 61, nº 2.

Balassa, B. (1986): "The determinants of intra-industry specialization in United States trade", *Oxford Economic Papers,* vol. 38 pp. 275-296.

Balassa, B. y Bauwens, L. (1987): "Intra-industry specialization in a multi-country and multi-industry framework", *The Economic Journal*, vol. 37, pp. 923-939.

Baldwin, R.; Cohen, D.; Sapir, A. y Venables, A. (2001): *Integración de mercados, regionalismo y economía global*. Ed. Instituto de Estudios Económicos de Galicia. Pedro Barrié de la Maza. A Coruña.

Barrios, S. "Inversión directa extranjera y especialización comercial en los países periféricos". Documento de trabajo 97-16. FEDEA, septiembre, 1997.

Barro, R. y Trilli, V.; *European macroeconomics*. Ed. Macmillan, Londres, 1994.

Brainard, L. (1993): "A simple theory of multinational corporations and trade with trade-off between proximity and concentration", NBER Working paper nº 4269.

Branson, Williams y Monoyios, Nikolaos (1977): "Factor inputs in U.S. trade", *Journal of International Economics*, vol. 7, mayo.

Brülhart, M. and Tostensson, J. (1996): "Regional integration, scale economy and industry location in the European Union", CEPR Discussion papers nº 1435.

Caves, Richard E. (1981): "Intraindustry trade and market structure in the industrial countries", *Oxford Economic Papers*, vol. 33, nº 2, julio.

Caves, Richard E. (1982): *Multinational enterprise and economic analysis*. Cambridge University Press. Cambridge.

Caves, Richard E. (1985): "International trade and industrial organization. Problems, solved and unsolved", *European Economic Review*, vol. 28, agosto.

Culem, C. y Lundberg, L. (1986): "The product pattern of intra-industry trade: Stability among countries and over time", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 122, nº 1.

Davidson, William (1979): "Factor endowment, innovation and international trade theory", *Kyklos*, vol. 32.

Deardorff, A. (1994a): "Exploring the limits of comparative advantage", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 130, nº 1.

Deardorff, A. (1994b): "The possibility of factor price equalization, revisited", *Journal of International Economics*, vol. 36.

Dixit, A. (1984): *International trade policy for oligopolistic industries*. Economic Journal.

Dixit, A. y Stiglitz, J. (1977): *Monopolistic competition and optimun product variety*, American Economic Review, vol. 67.

Donges, J.B. (1973): "La configuración de la exportación industrial española", *Información Comercial Española*, nº 481-482.

Donges, J.B. (1976): *La industrialización en España*, Oikus – Tau, Barcelona.

Dunning, J. H. (1977): "Trade, location of economic activity and the multinational enterprise: a search for an eclectic approach", en Ohlin, B. et al. (eds.) *The international allocation of economic activity*, pp. 395-418, Macmillan, Londres.

Dunning, J. H. (ed.) (1974): *Economic analysis and the multinational enterprise*. Praeger, Nueva York.

Ethier, W.; Helpman, E. y Neary, P. (1993): *Theory, policy and dinamics in international trade*, Cambridge University Press, Cambridge.

Falvey, R.(1994): "The theory of international trade", en Greenaway y Winters (ed.): *Surveys in international trade*, Basil Blackwell, Oxford.

Fariñas, J. C. y Martín, C. (1990): *Ventaja comparativa y proporción de factores en el comercio español de productos manufacturados*, Investigaciones Económicas, (2ª época), vol. 14, nº 2.

Fariñas, J. C. y Martín, C. (1991): *Comercio exterior, contenido factorial y paradojas diversas: una respuesta*, Investigaciones Económicas, (2ª época), vol. 15, nº1.

Feenstra, Robert (1988): "Empirical methods for international trade", The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Fontagné, L. Freudenberg, M. (1995): "Intra-industry trade, methodological issues reconsidered", Documents de travail du CEPII, nº 97-01, París.

Gabszewicz, J., Shaked, A., Sutton, J. y Thisse, J. (1981): *International trade in differentiated products*, International Economic Review, vol. 22, octubre.

Greenaway, D. y Milner, Ch. (1984): "A cross section analysisof intraindustry trade in UK", *European Economic Review*, vol. 25, nº 3, agosto.

Greenaway, D. y Winters, A. (1994): *Surveys in international trade*, Basil Blackwell, Oxford.

Greenaway, D., Hine, R. y Milner, C. (1995): "Vertical and horizontal intra-industry trade: A cross industry analysis for the United Kingdom", *The Economic Journal*, Nº 105, noviembre.

Helpman, E. y Krugman, P. (1992): *Trade policy and market structure*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Hummels, D. y Levinsohn, J. (1995): "Monopolistic comptetition and international trade: reconsidering the evidence", The Quarterly Journal of Economics, vol. 110, Nº 4, pág. 799-836.

Jacquemin, A. (1982): "Imperfect market structure and international trade. Some recent research". *Kyklos*, vol. 35

James, A. y Elmslie, B. (1996): "Testing Heckscher – Ohlin – Vanek in the G-7", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 132, nº 1.

Jiménez – Ridruejo, Z. y Martín, F. (1980): "Una estimación estática de los factores determinantes de la especialización en el consumo exterior español", *Investigaciones Económicas* nº 13, septiembre – diciembre.

Jones, R. W. Y Neary J. P. (1984): "The positive theory of international trade" en Jones, R. y Kenen, P. (eds.): *Handbook of international economics*, vol. 1, North – Holland, Amsterdam.

Keesing, D. (1966): "International economics: progress and transfer of technical knowledge. Labor skills and comparative advantage", *American Economic Review*, vol. 56, mayo.

Keesing, D. (1967): "The impact of research and development on United States trade", *Journal of Political Economy*, vol. 75, febrero.

Kenen, P. (1965): "Nature, capital and trade", *Journal of Political Economy*, vol. 73, nº 5, octubre.

Kierzkowski, H. (ed.) (1984): *Monopolistic competition and international trade*, Oxford University Press, Oxford.

Kierzkowski, H. (ed.) (1987): *Protection and competition in international trade*. Ed Oxford University Press.

Krugman P. y Venables, A. (1996): "Integration, specialization and adjustment", *European Economy Review*, vol. 40.

Krugman, P. (1989): "Industrial organization and international trade", en Schmalensse, Richard y Willig, Robert (eds.): *Handbook of industrial organization*, vol. 2, cap. 20.

Krugman, P. (1997): *El internacionalismo "moderno"*. Ed. Crítica. Barcelona.

Leamer, E. y Bowen, H. (1981): "Cross – section test of the Heckscher – Ohlin theorem: comment", *American Economic Review*, vol. 71, nº 5.

Leamer. E. (1993): "Factor-supply differences as a source of comparative advantage", *American Economic Review. Papers and Proceedings*, vol. 83, Nº 2, pág. 436 a 439.

Linder, S. B. (1961): *An essay on trade and transformation*. Almqvist & Wiksell. Uppsala.

Markusen, J.; Melvin, J.; Kaempfer, W. y Maskus, K. (1995): *International trade: theory and evidence*", McGraw – Hill, Nueva York.

Maskus, K.; Sveikauskas, C. y Webster, A. (1994): *The composition of the human capital stock and its relation to international trade; evidence from U.S. and Britain*, Weltwirtschaftliches Archiv, vol. 130, nº 1.

McDougall, I. A. y Snape, R. H. eds. (1970): *Studies in International Economics*, North – Holland, Amsterdam.

Rodríguez Rodríguez, Diego (1992): "Factores explicativos del comercio español de manufacturas: una primera aproximación". Programa de Investigaciones Económicas, Fundación Empresa Pública, DT nº 9206.

Rodríguez Rodríguez, Diego (1993): "Ventaja comparativa y competitividad empresarial", *Papeles de Economía Española*, nº 56.

Shaked, A. y Sutton, J. (1982): "Relaxing price competition through product diferentation", *Review of Economic Studies*, vol. 49, enero.

Smith, Alasdair (1994): "Competencia imperfecta y comercio internacional", *Información Comercial Española*, nº 725.

Stern, R. M. (1975): "Testing trade theories", en Kenen, (ed.): *International trade and finance: frontiers for research*, Cambridge University Press, Nueva York.

Tinbergen, J.(1954): *International Economic Integration*, Ed. Elsevier. Amsterdan.

Tugores, J. (1995): *Economía Internacional e Integración Económica*. Ed. McGraw-Hill, Madrid.

Vanek, J. (1968): "The factors proportions theory: the n – factor case", *Kyklos*, vol. 4.

Venables, A. J. (1985): "International trade, trade and industrial policy, and imperfect competition: a survey", Discussion Paper, nº 74 Center for Economic Policy Research. Londres.

Vera, F. y Gamir, L. (1973): "El comercio exterior y la intensidad de factores", en Gamir, L.: *El comercio exterior de España*, edit. Moneda y crédito, Madrid.

Viñals, Angel y otros (1979): *Política comercial exterior en España (1931-75)* Banco Exterior de España, Servicios de Estudios Económicos, Madrid.

Viner, J. M. (1937): *Studies in the theory of international trade*, Harper, Nueva York.

Viñuela, Julio (1979): "El comercio exterior de España", en Viñals, Angel y otros: *Política comercial exterior en España (1931-75),* Banco Exterior de España, Servicios de Estudios Económicos, Madrid.

Winters, A. y Venebles, A. (Ed.) (1991): *European integration. Trade and industry*. Cambridge U.P. y C.E.P.R. Londres.

Wolter, F. (1977): "Factor proportions, technology and West German industry's international trade patterns", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 113, nº 2.

Wood, A. (1994): "Give Heckscher – Ohlin a chance", *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 130, nº 1.

Wood, A. (1994): *North – South trade, employment and inequality: changing fortunes in a skill – driven world*, Clarendon Press, Oxford.

VI. ANEXOS.

VI.1. Anexo III.1.

Los datos: códigos y nomenclaturas.

Los datos del comercio exterior español de los años 1980 a 1997, han sido facilitados por la Fundación Barrié de la Maza, y proceden del registro de la Dirección General de Aduanas (DGA), volcado a cinta magnética por el centro de proceso de datos de la propia Dirección. Las cintas se procesaron en el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) y en el centro de cálculo de la Universidad de Santiago.

Los datos desde 1998 y 1999, siendo de carácter provisional, se obtuvieron a partir de la página web de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), en la que se incluye la información que proporciona la propia DGA,

Al tratarse de una serie de datos bastante larga, nos encontramos con una serie de problemas a la hora de tratar la información para obtener resultados comparables para todo el período, que afectan a la estructura propia en la que se presenta la información: los tamaños de los campos y unidades de medida; cambio de nomenclatura arancelaria (NAB, NIMEXE a TARIC); el campo CIF o NIF, el secreto estadístico desde 1994, etc.

Nos referiremos solamente a los campos seleccionados para este trabajo, que han sido: flujo, país, posición estadística, peso y valor. Se desechan las unidades porque tienen poca fiabilidad a medida que retrocedemos en el tiempo, ya que cuanto más atrás, más espacios en blanco presenta este campo[72], siendo uno de los problemas que presentan las bases de datos.

---

[72] Para una relación más detallada de los problemas de las cintas, y, por tanto de los campos, ver Sequeiros Tizón, J. Dir. "El Comercio Exterior de Galicia, 1980-97" Instituto de Estudios Económicos Fundación Pedro Barrié de la Maza, A Coruña, 2000.

Veamos ahora los problemas que pueden presentar los campos seleccionados:

El campo flujo presenta los valores I para las importaciones y E para las exportaciones. Este campo no presenta problemas aunque algunas veces pueden aparecer valores nulos como asteriscos o similares, pero con muy poca importancia, por lo que este campo está en buenas condiciones para su utilización.

Con respecto al campo país origen destino (o-d), con este campo de tres dígitos, se identifica el país de destino o de procedencia de las importaciones o exportaciones respectivamente. Se han detectado varios cambios en la codificación de los países siendo los más importantes en cuanto a su repercusión y extensión el cambio producido en 1981 con respecto a 1980 donde cambian todos los códigos de país; y el que se produce en 1999, cuando se pasa de identificar los países con tres números a hacerlo con dos letras.

También se producen cambios (menores) en las codificaciones de países europeos como consecuencia de su entrada en la UE como en el caso de Grecia y Portugal; también se produce un cambio en la codificación de Suiza. Otro tipo de cambio de código es el que se deriva de la desaparición de anteriores países y su fragmentación en otros, como por ejemplo el caso de las Repúblicas Checa y Eslovaca, o el caso de la antigua URSS, o el de la República Democrática Alemana, hoy unificada con la RFA[73].

Con esto, el campo país, es utilizable, pero con especial cuidado de homogeneizar los códigos de los países para que la serie sea completa. Por supuesto, se descartan los problemas derivados de errores en la codificación del país, o las imputaciones a países ficticios o los no clasificados[74], que en todo caso, tienen una participación porcentual muy reducida tanto frente al comercio con la UE como frente al comercio exterior total.

---

[73] Los cambios han sido numerosos, valgan los citados como ejemplo.

[74] Incluso cuando nos encontramos con que uno de los países es España.

El campo posición estadística, que es el que identifica a los productos, presenta una gran complejidad: por una parte, cada vez se comercia con una mayor cantidad de productos, lo que implica la aparición de comercio de nuevos productos o, que aún siendo productos del mismo tipo, los más modernos no sean muy comparables con los antiguos, por lo que las comparaciones para un período temporal amplio se pueden ver distorsionadas.

En segundo lugar, en 1988 se cambia la nomenclatura del arancel, abandonando la nomenclatura NIMEXE y adoptando la Nomenclatura Combinada (NC) del arancel exterior común comunitario (TARIC). Este cambio supone una ruptura en la serie, ya que muchas de las rúbricas de la NIMEXE no están recogidas en la TARIC, en otros casos, el criterio de clasificación cambia con lo que las comparaciones con un elevado nivel de detalle no son posibles. Más adelante volveremos sobre este asunto. Además, en 1980 está vigente la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB), que en 1981 es sustituida por la NIMEXE. Estas clasificaciones son similares al nivel de capítulos y de partidas arancelarias pero no ocurre lo mismo con las posiciones, esto hace que al pasar a nomenclatura TARIC, en el año 80 se originen residuos considerables solamente para ese año.

Así, la NDB, ocasiona problemas al utilizar el máximo nivel de desagregación: ya que en el sexto o séptimo últimos dígitos se encontraron numerosos casos donde el dato de la posición arancelaria del soporte magnético no figuraba en ninguna tabla de conversión, por lo que no fue posible realizar la conversión de dicha posición y fue a parar al resto.

El campo peso pasa de tener 11 caracteres en las cintas hasta 1987 a tener 15 desde 1988, lo que significa que los pesos pasan de estar expresados en kilogramos a estarlo en kilogramos con tres decimales[75].

El valor estadístico viene expresado en pesetas corrientes, tenía 11 caracteres hasta 1987, y pasa a tener 12 de 1988 en adelante. Este campo

---

[75] De esta forma lo expresan en la propia DGA.

no presenta ningún tipo de problema y los valores son comparables en la serie completa, excluyendo los que se puedan derivar de errores tipográficos, lo que en algunos casos es imposible detectar, salvo que aparezcan cifras claramente erróneas.

Volviendo sobre el tema de la nomenclatura arancelaria, nos encontramos con que la nomenclatura vigente en la UE, es decir, la Nomenclatura Combinada (NC)[76] del arancel TARIC, a su vez está basada en el Sistema Armonizado de Designación y de Codificación de las Mercancías (SA) del Consejo de Cooperación Aduanera que se utiliza de forma generalizada en los países industrializados desde principios de la década de los 90.

Esta clasificación NC tiene un desglose máximo de alrededor de 15.000 subpartidas con una codificación de ocho dígitos (en adelante posiciones), mientras que se estima que puede haber entre 50 y 100 millones[77] de mercancías distintas, con lo que nos encontramos con un primer problema: incluso con la desagregación máxima que permite esta clasificación, nos encontraremos con que estas posiciones incurren en un cierto grado de indeterminación a la hora de establecer la homogeneidad de cada producto en sentido estricto.

Esta nomenclatura arancelaria permite agrupar a estas posiciones en categorías superiores como serán las partidas arancelarias a cuatro dígitos, los cuatro primeros, (unas 1500 aproximadamente) y los capítulos arancelarios a dos dígitos, los dos primeros, (100) y, finalmente, las secciones del arancel (XXI).

La existencia de distintas clasificaciones arancelarias está justificada ya que en períodos largos de tiempo, es usual que los productos cambien físicamente, que cambien su importancia relativa o que aparezcan nuevos productos, lo que en algunas situaciones puede producir problemas a la hora

---

[76] Nomenclatura combinada 1996. Agencia Tributaria. Departamento de Aduanas e impuestos especiales. Madrid, 1996.

[77] Nomenclatura combinada 1996. Op. cit.

de aplicarles una clasificación de mercancías, por lo que el cambio o la sucesión de una clasificación a otra que se adapte mejor a la realidad[78] se hace necesario, y la nueva nomenclatura tendrá aspectos comunes con la anterior (ya que no todo varía completamente) y cambios importantes incluso en los criterios de clasificación (por ejemplo clasificar según uso o según composición).

Este es precisamente el problema al que nos enfrentamos durante el período temporal elegido en este trabajo, ya que habrá dos clasificaciones arancelarias hasta 1987: la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB) en 1980, la NIMEXE, desde 1981 en adelante. Después, tendremos desde 1988 en adelante la NC como ya se mencionó más arriba.

Ante esta situación se ha optado por intentar homogeneizar las series de comercio tratando de convertir la clasificación que ha desaparecido a la vigente. Pero esto sólo se puede conseguir para determinados niveles de agregación porque las rúbricas de mayor detalle, las posiciones, no siempre tienen un equivalente en las posiciones de la clasificación posterior, tanto por la aparición de nuevas posiciones como por el cambio de los criterios de clasificación, por ejemplo en el caso de los productos textiles y de confección.

En este trabajo[79] se ha optado por homogeneizar los flujos comerciales al nivel de capítulos y de partidas arancelarias[80] ya que como ya se mencionó no es posible al nivel de posiciones. En el proceso de homogeneización, por tanto, nos encontramos con que la correspondencia entre ambas no es

---

[78] Con la imperfección de todas las clasificaciones.

[79] También en Sequeiros (2000).

[80] Para ello se han utilizado tablas de correspondencia diversas facilitadas por el Instituto Galego de Estatística (IGE) y Arancel de aduanas. Correlaciones estadístico-arancelarias. 1987-1988, 1988-1987. Ed. Dirección General de Aduanas, Banco Exterior de España. Madrid, 1989. También el trabajo de base de El comercio exterior de Galicia...; para el caso de los productos con relevancia en Galicia.

exacta como ya vimos, por lo que se procedió a agrupar las posiciones NIMEXE de 6 o 7 dígitos en partidas (4) y en capítulos (2) TARIC.

En el primer caso, y siempre con la debida cautela que todo proceso de conversión conlleva, se ha conseguido homogeneizar el conjunto completo de capítulos, es decir, capturar el 100% del flujo comercial en la clasificación de 100 capítulos TARIC. Por el contrario, en lo referente a las partidas arancelarias, los cambios en la clasificación son en algunos casos tan profundos que no ha sido posible realizar la conversión sin tener un resto que no se puede imputar dentro de ninguna partida, por lo que el ejercicio de análisis del comercio al nivel de partidas arancelarias debe tomarse siempre con precaución.

CUADRO Nº 1

Residuos no homogeneizados porcentaje sobre el total.

Año	Importaciones	Exportaciones
1980	6,83	5,15
1981	3,22	2,14
1982	2,75	1,83
1983	2,56	1,68
1984	2,33	1,57
1985	2,31	1,31
1986	2,40	1,26
1987	2,30	1,36

En este cuadro se presentan los porcentajes de comercio que están incluidos en 7.001 posiciones NIMEXE de un total de 20.125 identificadas para todos los años (hay que recordar que las posiciones TARIC son como máximo aproximadamente 12.000) que no se han podido asimilar a la nomenclatura TARIC con un mínimo de garantías para los años 1980 a 1987.

Finalmente, se debe mencionar que con la puesta en marcha del Mercado Único Europeo (MUE) en 1993 y la adopción del sistema INTRASTAT, se produce un cambio importante en la recogida de los datos que afecta a este trabajo: la desaparición de las aduanas entre los países miembros de la UE provoca que la recogida de los datos del comercio exterior con los demás miembros sea diferente y con unos niveles que garanticen que se contabiliza la parte fundamental de esos flujos, lo que ocurre es que ha pasado de la certeza de los registros de aduanas a la incertidumbre[81] que supone la

[81] La mayoría del comercio se incluye, pero pueden quedar fuera pequeñas operaciones de pequeñas empresas que pueden representar porcentajes importantes de los flujos comerciales, pero esto, en opinión de los responsables de aduanas no es muy probable.

declaración obligatoria de exportaciones e importaciones para el comercio con los demás socios de la Unión[82].

Por tanto, podemos encontrarnos con que a partir de 1993 los datos del comercio intra Unión puedan estar infravalorados situación que debe ser tenida en cuenta a la hora de analizar los flujos comerciales.

VI.2. Anexo III.2.

Coeficientes de similitud y concentración.

Las tablas de datos figuran en el fichero: anexo III-2.xls

Para analizar los cambios que se hayan podido producir en la composición interna de los flujos importadores y exportadores a lo largo del tiempo, se ha utilizado el coeficiente de similitud83 S2, para comparar la importancia de cada capítulo o partida dentro del total de importaciones para todo el período y ver así como ha variado la estructura de las importaciones.

Este coeficiente toma la siguiente expresión:

$$S2 = 100 - \frac{\sum_{i=0}^{99} |P_{i1} - P_{i2}|}{2}$$

donde $P_{i1} = \frac{M_{i1}}{M_1}$ y $P_{i2} = \frac{M_{i2}}{M_2}$ en el caso de las importaciones. Además, 0<S<100, 100 indica la máxima semejanza.

Una medida de la concentración de los flujos importador y exportador se obtiene tilizando el coeficiente de concentración de Herfindahl

$$H = \left[\sum P_i^2\right] * 100$$

---

[82] También se cree que el sistema de recogida de datos de INTRASTAT subestima más a las importaciones que a las exportaciones, puesto que los exportadores tienen un gran incentivo a declarar sus exportaciones debido a la compensación del IVA.

[83] El S2 propuesto por Sequeiros (2000).

Siendo Pi la participación del capítulo i en el total de X ó M. Si H=1, no hay concentración; H=100 concentración máxima (en un capítulo o partida).

VI.3. Anexo III.3.

Cobertura e índices de especialización y de Grubel y Lloyd.

Debido a lo extenso de las tablas, los datos se presentan en el fichero: anexo III-3.xls

Se incluye:

- Las tasas de cobertura por capítulos y partidas.
- Los IVCR y los IGLL por capítulos y partidas.
- Todos los capítulos y partidas.

VI.4. Anexo III.4.

Tipos de comercio.

Este anexo contiene los datos del comercio intraindustrial en pesetas, en sentido extenso.

Debido a la dimensión de las tablas, los datos se presentan en el fichero: anexo III-4.xls.

VI.5. Anexo III.5.

Tipos de comercio en sentido restringido. CII por capítulos.

Este anexo contiene los datos del comercio intraindustrial en pesetas, en sentido restringido:

La distribución del CII por capítulos y la distribución de las gamas de calidad por país en pesetas.

Debido a la dimensión de las tablas, los datos se presentan en el fichero: anexo III-5.xls.

VI.6. Anexo III.6.

Posibles volatilidades: se refleja la causa de los movimientos bruscos en los porcentajes de las gamas de calidad en los países.

País	Incidencia / volatilidad
Alemania	De 1980 a 1981 presenta cambios bruscos en las partidas (nimexe) 3819, 7315 y 8702 que pasan a ser CINTER. En 1984 la partida nimexe 8406, motores, cambia de gama, de media a baja. En 1994 la gama media experimenta un crecimiento muy fuerte de las partidas (taric) 8703, turismos y 8407, motores de gasolina. La partida 2710, (nimexe y taric) contribuye a la volatilidad de las gamas de calidad.
Austria	En 1996 y en 1999 tienen relevancia en las variaciones de las gamas de calidad las partidas (taric) 8528 (receptores de televisión); la 8521 (vídeos); la 8703 (turismos), y en cierta medida la 4011 (neumáticos nuevos de caucho). Estas partidas son las responsable principales de las variaciones detectadas.
Belux	En 1980 la responsable es la partida (nimexe) 8702. Entre 1991 y 1993 se producen cambios de gama importantes en las partidas (todas taric) del capítulo 39; la 8708, partes y piezas de automóviles, que pasa de gama baja en 1991 a ser alta en 1992 y 1993. Estos movimientos también afectan a las partidas 8703, turismos y 8704, furgonetas. Este quizás sea el caso más claro de volatilidad. Hay que tener en cuenta que puede haber tenido incidencia las devaluaciones de la peseta, pero esto solo se observa en estos años, además de con este país con el Reino Unido, Suecia, Portugal e Irlanda, grupo de países que, en principio no parece homogéneo a la hora de hablar de comportamiento cambiario.

Dinamarca	Ninguna de las variaciones que se producen en la composición tanto del CII como frente al CINTER parece tener nada que ver con la volatilidad, todos parecen cambios graduales.
Finlandia	Los movimientos bruscos vienen marcados por la estrechez del comercio con Grecia, cualquier partida puede destacar cualquier año y desaparecer al siguiente. Lo más importante es la partida 8529 en 1999.
Francia	Nos encontramos con variaciones extrañas en 1980, 82, 85, 86 y 91. En estos años, las partidas (nimexe y taric) que más inestabilidad experimentan son la 2710, refinados del petróleo, y la 8803, partes y piezas de aeronaves. Además de estas dos, los primeros años (nimexe) nos encontramos con la 8519, material eléctrico y 8706, partes y piezas de automóviles que cambian de gama. En 1991 (taric) a las partidas responsables ya mencionadas se debe añadir 8708, partes y piezas de automóviles y 8407, los motores de émbolo.
Grecia	Los movimientos bruscos vienen marcados por la estrechez del comercio con Grecia, cualquier partida puede destacar cualquier año y desaparecer al siguiente.
Holanda	Las variaciones quedan explicadas por el comportamiento de la partida 2710, refinados de petróleo tanto en importaciones como en exportaciones.
Irlanda	Los movimientos bruscos vienen marcados por la estrechez del comercio con Grecia, cualquier partida puede destacar cualquier año y desaparecer al siguiente. Lo más importante son 7000 millones en 1996: exportaciones de la partida 8802.

Italia	Los aparatos de telecomunicación (8519 nimexe), los motores (8406 nimexe) y los automóviles (8702 nimexe) son los responsables de las variaciones de los años 80, 85 y 86. La partida 2710 y las demás manufacturas del aluminio (7616) parecen las culpables de los movimientos de 1988 y 1994. Casi todo el capítulo 87 cambia a gama media en esos años.
Portugal	En los años 83, 84, 85, 86 y 87 (nimexe) las variaciones afectan a las partidas 2710, gasolinas; 8515, aparatos de telecomunicación y la 8706, las partes y piezas de automóviles. En 1993 y 94 las partidas (taric) responsables corresponden a las del capítulo 39 (plásticos) y la 8704, las furgonetas.
Reino Unido	En 1986 parecen responsables los turismos (8702 nimexe) y los motores (8406 nimexe). En 1991, 92 y 97 las partidas (taric) más importantes involucradas son la 8703, turismos; la 8802, las demás aeronaves, que aporta mucha volatilidad y la 2710, refinados del petróleo.
Suecia	Las variaciones bruscas aparecen con el comercio con Suecia en los años 92, 97 y 98. Las partidas (taric) involucradas son la 3004, medicamentos; las máquinas para el proceso de datos (8471) y sus partes y piezas (8473). Y, sobre todo la partida 8517, tefonía con hilo que es la que mayor variabilidad aporta. El comportamiento de las partidas 8703, turismos y 8708 sus partes y piezas parece tener cierta relevancia también.

Hay que tener en cuenta que el comercio con Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido, también Portugal es el de mayor volumen y diversidad, por lo que no resulta fácil observar a primera vista si existe volatilidad y, sobre todo, a qué puede ser debida.

VI.7. Anexo III.7.

Posiciones de alta tecnología.

Se compone de las posiciones definidas como tecnológicas que se han utilizado en este estudio.

Debido a la dimensión de las tablas, los datos se presentan en el fichero: anexo III-7.xls.

VI.8. Anexo III.8.

Estimaciones econométricas en valores y en porcentajes.

Las estimaciones se incluyen en los ficheros ecuaciones *.wf1 del programa econométrico E – Views.