

## **LOS ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL COMERCIO INTRAININDUSTRIAL**

### **ESPAÑOL: UNA PANORÁMICA.**

Núñez Gamallo, Ramón.

e-mail: [ranuga@udc.es](mailto:ranuga@udc.es)

Departamento de Economía Aplicada I Universidad de A Coruña.

Palabras clave: comercio internacional, comercio intraindustrial, comercio exterior español.

#### **Resumen:**

Dentro del comercio exterior español, la importancia del comercio intraindustrial (CII) ha experimentado un importante crecimiento durante las últimas décadas, siendo en la actualidad un tipo de comercio que supone la mitad de los intercambios frente al comercio interindustrial tradicional.

Tras un breve repaso de las aportaciones teóricas sobre el CII se observará como el marco teórico de referencia para este tipo de estudios no es uniforme, ya que habrá posibilidades teóricas distintas para distintos tipos de CII. Este hecho afectará a la propia cuantificación del CII así como también a la elección de variables económicas que puedan explicar su comportamiento, con lo que estas investigaciones no serán siempre fácilmente comparables.

En este trabajo se analizan los estudios empíricos sobre este tipo de comercio realizados para la economía española, intentando mostrar los aspectos comunes y las diferencias que muestran entre ellos. Además, se trata de ofrecer una cuantificación del fenómeno en el caso español para un período bastante amplio de tiempo.

## **Introducción**

Dada la importancia del comercio intraindustrial (CII) dentro del comercio exterior español se pretende realizar un breve repaso de las aportaciones teóricas que intentan explicar este hecho. Desde aquellas que muestran al CII como irreconciliable con el modelo tradicional neoclásico de comercio internacional hasta las más recientes de carácter integrador.

A continuación se enumeran las dificultades de este tipo de estudios: la propia definición de lo que debe considerarse producto; la consideración de distintos índices o metodologías para su medición; hasta el considerar estrictamente la bilateralidad de los flujos comerciales o no.

En el siguiente apartado se aporta una medida de la intensidad de este fenómeno dentro del comercio exterior español utilizando parte de la metodología expuesta con anterioridad, sin entrar en consideraciones de tipo explicativo.

La mención de los trabajos empíricos acerca del CII en España constituye la siguiente parte de este trabajo, en la cual se resaltarán sus resultados y qué tipo de técnica o metodología se ha empleado.

Finalmente, se aportan las conclusiones de este estudio.

### **Marco teórico: Breve descripción.**

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) o, en otras palabras, el marco teórico que ofrece el modelo H – O es inconsistente con este tipo de comercio<sup>1</sup>.

Además, la importancia de este tipo de comercio quedó patente en la formación del mercado europeo, ya que tras las distintas etapas de integración realizadas el CII

---

<sup>1</sup> 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

experimentó un crecimiento superior al del comercio interindustrial tradicional (Bajo 1991).

Este problema se ha intentado explicar desde diversos puntos de vista, casi siempre quebrantando alguno de los supuestos clave del modelo H – O: introduciendo la competencia imperfecta y la diferenciación de productos, el papel de las externalidades como hacen Helpman y Krugman (1985), 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; así pues, 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 la causa del 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 este caso, tanto 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 en el caso especial del dumping recíproco como muestran Krugman y Obstfeld (1995), se podría generar CII, además también muestran como la presencia de fuertes economías externas tienden a confirmar la existencia de patrones de comercio intraindustrial, cualesquiera que sean sus fuentes originarias. Además 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.

---

ambas direcciones se hace cada vez más importante (y los bienes similares se producen con dotaciones factoriales similares).

En cuanto a la diferenciación de productos, de las anteriores estructuras de mercado surgen distintos tipos de diferenciación, y su presencia es uno de los determinantes principales del CII.

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).

De tal forma podemos distinguir dos tipos de diferenciación de producto:

La diferenciación horizontal, que vendría explicada por los modelos de competencia monopolista, en la cual los productos son similares en casi todas sus cualidades (calidad, prestaciones,...) pero que se diferencian en el diseño, la marca comercial, etc.

La diferenciación vertical de productos, donde los productos, 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.

Sin embargo, lo que diferencia el CII con diferenciación vertical de productos del comercio tradicional entre distintos sectores, es que ni las diferencias en las dotaciones factoriales, ni de las diferencias tecnológicas entre los países que comercian son tan amplias en el caso de los países industrializados como en el caso de las diferencias existentes entre los países industrializados y los no industrializados, por lo que al tratarse de bienes similares pero de diferente calidad se hace más difícil captar las diferencias en dichas dotaciones entre los países.

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 y tendrán lugar 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) y el de Helpman (1981), que 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 promete proporcionar un tratamiento unificado de un amplio rango de fenómenos (comercio intraindustrial, el volumen de comercio Norte – Norte, el éxito del modelo gravitacional de comercio, la teoría de las multinacionales, etc).

Estos autores se basan en Krugman (1980), que para ellos, identifica una observación crítica para distinguir la ventaja comparativa de los rendimientos crecientes proporcionada por modelos con costes de transporte que son conocidos como geografía económica. Así, el fenómeno por el que una demanda inusualmente fuerte puede conducir a la exportación del bien en el caso de la geografía económica recibe el nombre de ‘efecto del mercado doméstico’.

Se han sugerido además, otras hipótesis 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.

#### **Problemas de medición: índices utilizados; calidades; bilateralidad; problemas derivados de la agregación estadística.**

Un aspecto importante es el de cómo medir el fenómeno del CII, para ello, diversos autores han propuesto una serie de índices de entre los cuales el que más éxito ha tenido es el propuesto por Grubel y Lloyd (1975)<sup>2</sup>, donde lo que se hace es dar una medida del solapamiento de los flujos comerciales, aplicable tanto a cada tipo de producto como a cada industria. En otras palabras, dar una idea de la importancia de cada una de las direcciones del flujo en función de la contraria para el mismo bien.

---

<sup>2</sup> La fórmula de la versión simple sería:  $IGLL_j = \left[ 1 - \frac{(X_j - M_j)}{(X_j + M_j)} \right] * 100$

Otra cuestión importante en la de la diferenciación por calidades, la distinción entre los distintos tipos de diferenciación de producto. Siguiendo a Greenaway Hine y Milner (1994) podemos aproximar las diferencias en la calidad con las diferencias en los precios en los bienes y, si esas diferencias son lo suficientemente amplias, entonces estaríamos en presencia de CII con diferenciación vertical de producto. Los autores proponen la cota de esta diferencia en el 15%<sup>3</sup> del precio de exportación con respecto al de importación. Lógicamente si las diferencias en los precios no superan este umbral estaríamos en presencia de CII con diferenciación horizontal de productos.

Siguiendo a estos autores, entonces podemos dividir el CII con diferenciación vertical de productos en CII de productos de alta calidad, en los que el precio de exportación es superior al precio de importación y CII de productos de baja calidad donde el precio de importación sería superior para cada tipo de producto considerado.

Por otra parte, puede ser importante a la hora de considerar al comercio como de carácter intraindustrial o no, el origen y el destino de los flujos comerciales. En otras palabras, deberíamos considerar en sentido estricto como hace Abd-el-Rahman (1986) 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 país.

Sin embargo, Carrera Troyano (1997) afirma que “si la pregunta relevante es cuál es la proporción de comercio cruzado existente en un sector para conocer, por ejemplo, el efecto de un aumento de la apertura, en términos de costes de ajuste y reasignación de factores de producción lo interesante puede ser medir el CII utilizando flujos agregados, ya que lo relevante puede ser la existencia de flujos de importación y exportación y no sus orígenes y destinos”.

Además, el grado de desarrollo de los distintos servicios estadísticos y la complejidad de las nomenclaturas estadísticas tienen un efecto importante sobre el CII, aunque es cierto que el CII no es un problema de agregación estadística, lo cierto es que merece la pena detenerse un instante en esta cuestión, ya que un nivel de agregación escaso puede incluir dentro de una misma categoría productos bastante diferentes con pocas características en común, pero por otra parte, una desagregación excesiva podría caer en una diferenciación demasiado trivial entre productos, lo que la haría poco operativa.

---

<sup>3</sup> Este criterio es arbitrario como cualquier otro, pero los autores lo justifican ya que por medio de un estudio de sensibilidad, con valores superiores no se mejoran los resultados sustancialmente y podríamos incluir dentro de la diferenciación vertical productos que no tengan una diferencia de calidad justificada.

Finalmente, no existe unanimidad a la hora de qué fuente estadística consultar, ni cual debe ser la nomenclatura estadística a seguir, ya que no hay una definición clara y contundente de lo que es sector ni muchas de las distintas clasificaciones de productos atienden a su origen sectorial.

### **Magnitud del CII en España**

A continuación se presenta una cuantificación del fenómeno del CII para el caso español frente al resto del mundo en el comercio de bienes, los cuadros que se presentan se han obtenido utilizando la clasificación arancelaria vigente<sup>4</sup> en cada caso en su máximo nivel de desagregación utilizable.

Los datos para su elaboración han sido facilitados por la Dirección General de Aduanas.

A continuación se han calculado los porcentajes de comercio intraindustrial aplicando el criterio del solapamiento a partir del valor de 18,18%<sup>5</sup> del índice de Grubel y Lloyd (1975) utilizado por Fontagné , Freudenberg y Péridy (1997) en su estudio, de esta forma delimitamos el CII frente al comercio interindustrial: todos aquellos productos (o posiciones arancelarias) que sobrepasasen la cuantía de 18,18% del índice de Grubel y Lloyd (1975) se consideraron de carácter intraindustrial, mientras que los que no sobrepasaron ese umbral se consideraron flujos de carácter interindustrial.

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 reflejaban diferenciación vertical cuando su diferencia era superior al 15% de uno sobre otro, así definimos la gama alta y baja, si la diferencia era menor del 15% citado, entonces se considera que ese producto o es homogéneo o está diferenciado horizontalmente. Esto es lo que significan las gamas alta, baja y media.

Como se trata de dar una idea de la magnitud del fenómeno dentro del comercio total, no se ha tenido en cuenta el efecto de la existencia de flujos bilaterales que al considerarse en conjunto puedan aparecer como intraindustrial cuando serían de

---

<sup>4</sup> En 1980 la Nomenclatura de Bruselas, de 1981 a 1987 la NIMEXE, nomenclatura internacional de importaciones y exportaciones. 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.

<sup>5</sup> Como advierte Carrera Troyano (1997) es un criterio arbitrario, como cualquier otro en este tipo de estudios.

carácter interindustrial si se considerase país a país ya que por razones de sencillez, se ha considerado el mundo en su conjunto, por tanto se trataría de ofrecer una cifra, en todo caso máxima.

Se presentan los resultados para el conjunto del volumen de comercio, para las importaciones y para las exportaciones.

**Cuadro Nº 1. Comercio exterior de España con el resto del mundo: volumen de comercio (exportaciones más importaciones en porcentaje). Pesetas año.**

	Comercio intraindustrial				Comercio interindustrial
	Baja	Media	Alta	Total	
1980	8,49	2,89	5,27	16,65	83,35
1981	7,57	2,58	5,70	15,85	84,15
1982	7,43	4,36	3,25	15,05	84,95
1983	7,31	7,03	2,91	17,25	82,75
1984	6,58	6,84	4,43	17,85	82,15
1985	7,98	5,91	3,87	17,77	82,23
1986	11,62	4,08	7,55	23,26	76,74
1987	11,44	6,60	9,45	27,49	72,51
1988	14,09	5,19	13,54	32,82	67,18
1989	11,86	6,01	11,87	29,74	70,26
1990	13,40	8,12	13,32	34,84	65,16
1991	11,96	10,69	13,68	36,33	63,67
1992	14,25	9,58	14,57	38,39	61,61
1993	14,24	8,25	15,99	38,49	61,51
1994	14,37	11,09	13,23	38,69	61,31
1995	15,74	12,36	14,03	42,13	57,87
1996	16,29	13,64	15,25	45,19	54,81
1997	18,40	10,22	17,15	45,77	54,23
1998	18,07	11,08	18,96	48,11	51,89
1999	17,88	11,78	20,63	50,29	49,71

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la D.G.A.

En el cuadro Nº 1 se puede apreciar como el volumen de intercambios españoles con el resto del mundo pasa de tener un carácter típicamente interindustrial a comienzos de la década de los 80 para ser cada vez más importante la presencia del CII, llegando a finales de los años 90 a alcanzar la mitad del total.

Esta cada vez mayor cuota de participación del CII sobre el total del comercio exterior español descansa sobre todo en el fuerte crecimiento del CII con diferenciación vertical de productos, que supone una fracción mayoritaria del total del CII, además,



dentro de este tipo de comercio, excepto los dos últimos años, la participación de la baja calidad ha sido siempre superior a la participación de la alta calidad<sup>6</sup>.

También se aprecia un crecimiento en el CII con diferenciación horizontal, que en este caso también incluye información acerca del comercio de productos homogéneos, aunque su participación es sustancialmente más reducida que la del CII con diferenciación vertical.

Veamos ahora cual es el comportamiento de cada flujo por separado:

**Cuadro N° 2. Comercio exterior de España con el resto del mundo: Importaciones (en porcentaje). Pesetas año.**

	Comercio intraindustrial				Comercio interindustrial
	Baja	Media	Alta	Total	
1980	3,81	2,20	5,52	11,53	88,47
1981	4,59	1,59	5,06	11,24	88,76
1982	2,39	3,49	5,36	11,24	88,76
1983	2,17	5,24	5,56	12,98	87,02
1984	3,63	6,05	4,48	14,16	85,84
1985	2,78	3,67	6,20	12,65	87,35
1986	6,25	3,52	9,20	18,97	81,03
1987	8,26	4,63	8,61	21,49	78,51
1988	12,62	4,20	10,75	27,57	72,43
1989	9,97	3,88	9,06	22,91	77,09
1990	11,13	6,06	11,91	29,10	70,90
1991	11,38	9,05	9,07	29,51	70,49
1992	12,11	6,69	11,62	30,42	69,58
1993	15,30	6,67	11,68	33,65	66,35
1994	11,60	7,92	12,45	31,96	68,04
1995	11,44	9,24	12,89	33,57	66,43
1996	13,73	11,08	12,95	37,76	62,24
1997	14,47	8,65	14,61	37,73	62,27
1998	16,23	9,23	14,61	40,08	59,92
1999	19,02	10,91	14,25	44,18	55,82

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la D.G.A.

En el caso de las importaciones, cuadro N° 2, hay un claro predominio del comercio interindustrial, que se explica entre otras razones porque estamos considerando el total de bienes comerciados, y por tanto, de materias primas y combustibles, de los cuales, por razones obvias no somos exportadores.

<sup>6</sup> Hay que insistir en que la consideración de un flujo como de alta o de baja calidad solamente se tiene en cuenta la diferencia de sus valores unitarios de exportación e importación, si son mayores los de exportación entonces estaremos ante la gama alta y si son menores, siempre con la diferencia ya establecida del 15%, entonces estaremos ante la gama baja.

A pesar de este hecho, el aumento de la participación del CII se hace incuestionable, predominando de nuevo el CII de diferenciación vertical de productos y, dentro de éste, otra vez la gama baja, lo que es coherente con un sistema productivo con una menor dotación de capital o tecnológica que el de nuestros principales socios comerciales.

Además, refuerza esta ideal el hecho de que el CII de gama media tiene una aportación bastante modesta a lo largo de todo el período considerado.

**Cuadro N° 3. Comercio exterior de España con el resto del mundo: Exportaciones (en porcentaje). Pesetas año.**

	Comercio intraindustrial				Comercio interindustrial
	Baja	Media	Alta	Total	
1980	15,52	4,51	8,70	28,73	71,27
1981	12,82	4,64	8,03	25,49	74,51
1982	11,74	6,18	5,05	22,96	77,04
1983	10,73	10,52	4,36	25,60	74,40
1984	10,47	8,30	5,90	24,68	75,32
1985	10,94	9,62	5,67	26,23	73,77
1986	15,52	4,99	9,63	30,14	69,86
1987	16,48	10,11	11,57	38,16	61,84
1988	20,28	7,03	15,24	42,55	57,45
1989	17,70	10,44	15,83	43,97	56,03
1990	16,49	12,40	17,87	46,76	53,24
1991	18,65	14,46	19,00	52,11	47,89
1992	19,68	15,57	19,64	54,89	45,11
1993	18,31	10,78	17,09	46,18	53,82
1994	17,37	16,04	15,76	49,17	50,83
1995	20,05	17,08	17,96	55,09	44,91
1996	20,94	17,21	17,38	55,52	44,48
1997	23,47	12,32	20,74	56,53	43,47
1998	22,88	13,65	22,74	59,27	40,73
1999	23,36	13,08	23,07	59,51	40,49

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la D.G.A.

En el cuadro N° 3 se muestra la distinción de la corriente exportadora española, que pasa de tener un claro predominio del carácter interindustrial a ser mayoritariamente de carácter intraindustrial, las exportaciones españolas reflejan los cambios y los esfuerzos realizados por el aparato productivo español en las dos últimas décadas, aunque, otra vez prima, en general, la gama baja dentro del flujo exportador intraindustrial, lo cual es preocupante desde un punto de vista de competitividad del aparato productivo.

Por su parte, el comportamiento de la gama baja, que incluye tanto los bienes con diferenciación horizontal como los homogéneos presenta unos valores mayores que los de importación y son destacados en algunos casos, aunque su comportamiento es algo irregular.

En resumen, estos datos muestran como el CII ha aumentado, lo que significa que la estructura productiva española se asemeja cada vez más a la de sus principales socios comerciales, que absorben más del 70% del comercio exterior español tanto de importaciones como de exportaciones y son países industrializados.

Pero, a la vez, este crecimiento se apoya sobre todo en el aumento del CII de diferenciación vertical de producto principalmente de gama baja, hecho que nos muestra cómo la distancia económica frente a nuestros principales socios comerciales es aun importante con lo que constituye un indicio de debilidad del aparato productivo español.

Como se verá en el apartado siguiente, esta situación vendrá determinada por las diferencias de dotación de capital y tecnológica, principalmente en ésta última donde España muestra fuertes carencias frente a los países de su entorno.

### **Estudios sobre el CII en España**

Aparte del trabajo pionero de Fariñas y Martín (1988), el estudio y la modelización del fenómeno del comercio intraindustrial (CII) en España 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.

Los autores encuentran que la proporción de CII para la economía española reviste una menor importancia que para países de nuestro entorno. Sin embargo, el CII es un aspecto relevante para la comprensión de los flujos del comercio exterior español.

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.

Como resultado obtienen que el CII es mayor en sectores más intensivos en capital humano; que la integración en la CEE tuvo un efecto positivo sobre el CII; además, las diferencias de tamaño de mercado son importantes, pero no el tamaño en sí; el nivel de desarrollo incide de forma positiva sobre el CII; finalmente, la ausencia de fuentes de ventaja comparativa (es decir, la mayor similitud entre países) es positiva sobre el CII.

Gordo y Martín (1996) analizan los ajustes en el comercio y en la IDE derivados de la integración.

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 el documento se simula un antimundo con las funciones de importación y exportación presentadas en Buisán y Gordo (1994) y posteriormente se compara con los datos reales.

Los resultados obtenidos por estas autoras muestran que el impacto del crecimiento económico ha sido superior al impacto derivado de la integración en el período 1985-1990. Las exportaciones hacia la UE se orientan hacia las de tecnología media y las de alto contenido tecnológico aumentan su cuota. 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.

Por el lado del comercio interindustrial no detectan los ajustes previstos por el modelo H – O, y los indicadores de ventaja comparativa se deterioran para la mayoría de los sectores. En cambio, el CII ha crecido de forma significativa tras la integración y para poder detectar su efecto para la convergencia real distinguen entre CII horizontal, que no implica grandes costes de ajuste, y el CII vertical, en el que los costes de ajuste podrían ser importantes.

Muestran como en España predomina el CII vertical, y además de baja calidad, lo que junto con la observación de otras variables como las quiebras empresariales, la elevada tasa de paro y la capacidad innovadora de la empresa española, lleva a las

autoras a concluir que España ha pagado un considerable coste de ajuste por su integración al mercado europeo.

Por otra parte, Río Sánchez (1996) analiza las tendencias del CII en los países de la CE para 1988, solamente tiene en cuenta el CII de productos manufacturados.

Se pretende explicar es 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.

Los resultados que obtiene el autor muestran que el desarrollo económico y el tamaño del mercado son significativos, también serían significativas la proximidad geográfica y la presencia de fronteras comunes. En cuanto al volumen de CII, España ocupa un lugar intermedio en la UE.

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.

Los resultados obtenidos apoyan la influencia de la presencia de capital extranjero de forma positiva, también tienen un efecto positivo las variables que aproximan la diferenciación de productos. Las economías de escala, sin embargo, presentan signo negativo, al igual que otros trabajos españoles (Martín y Orts (1995)) y contra lo que postula la teoría. Las diferencias en dotaciones factoriales relativas, las diferencias en el tamaño de mercado y la distancia geográfica tienen un efecto negativo. La capacidad de demanda recíproca y las mayores posibilidades de diversificación tienen un efecto positivo.

Sin embargo, el autor observa que la influencia de la IED se puede ver afectada por la posible correlación con otras variables sectoriales, como la intensidad tecnológica cuando se mide como los gastos en I+D.

Carrera Troyano (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.

Los resultados que obtiene le llevan a concluir que España tiene un carácter dual en su especialización comercial. Que la proporción del CII es mayor medida en flujos agregados que de forma bilateral, lo que es consistente con la imagen de país intermedio que tiene España.

Dentro del CII predomina el vertical. La correlación entre el CII total y el CII de cada uno de los tipos es significativa. La correlación entre el CII vertical de alta calidad, el CII vertical total y la renta per cápita es negativa. La inclusión de la distancia aumenta la capacidad explicativa del modelo.

Blanes y Martín (1998) se ocupan también de los determinantes del CII total, como variable a explicar utilizan el índice IGLL ajustado, estimándose tanto para el total, el CII horizontal y el vertical.

Como variables explicativas utilizan la diferenciación horizontal de productos, las economías de escala, la intensidad tecnológica de la industrial, 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. La diferencia de PIB y la distancia geográfica.

Los resultados que presentan los autores muestran que el CII ha crecido y es mayor el vertical que el horizontal. Por otra parte, los determinantes del CII horizontal y del vertical no son los mismos. El vertical se relaciona con la intensidad tecnológica, las economías de escala y las diferencias de dotación de capital. Con el horizontal hay relación con las economías de escala cuando éstas no son muy altas ni muy bajas. Los demás determinantes del CII vertical o no son significativos o son negativos.

La distancia es un elemento disuasorio para el CII. La IDE tiene un efecto positivo para ambos tipos de CII.

Las diferencias de 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 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.

Las conclusiones a las que llegan se podrían resumir en primer lugar teniendo en cuenta que las variables 'principales' como el nivel de renta per cápita, tamaño de mercado, grado de integración y fronteras comunes son relevantes con independencia del nivel de calidad de las exportaciones.

En segundo lugar, otras variables como la renta mejor distribuida de los socios estimula los intercambios de carácter vertical y, además, que las economías de escala no son significativas para este tipo de comercio de diferenciación vertical.

Como producto de las estimaciones que realizan observan que las diferencias de renta per cápita son las que mejor reflejan las diferencias de dotaciones factoriales sobre los distintos tipos de comercio intraindustrial. Mejor que cuando se utilizan indicadores para el capital físico y trabajo exclusivamente.

Además, en las exportaciones españolas predomina la baja calidad

Por otra parte, Fontagné, Freudenberg y Péridy (1997) hallan que el porcentaje de CII con diferenciación vertical de productos está negativamente relacionada con el tamaño de España en relación con sus socios. Este tipo de comercio está menos desarrollado que en otros Estados miembros. Esto se confirma con la relación positiva entre los porcentajes de CII con diferenciación horizontal españoles y la diferencia entre las rentas per cápita española y la de sus socios.

Estos autores utilizan una medida de solapamiento para distinguir entre flujos intraindustriales e interindustriales que sería similar a considerar el límite para el comercio intraindustrial en el 18,18% que ofrecería la utilización del índice de Grubel y Lloyd (1975). Además siguen también 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.

Por su parte Sequeiros (1999) 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.

## Conclusión

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, se utilizan otras 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, aparte de los determinantes utilizados por los autores mencionados, entre los cuales destacan la renta per cápita de los socios comerciales y el tamaño de los mercados por su capacidad explicativa, 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.

Es de destacar, además como otras variables que desde un punto de vista teórico deberían ser determinantes en varios casos no son significativas como ocurre en el caso de las economías de escala.

Este hecho además de mostrar que la estructura productiva española se asemeja cada vez más a la de sus principales socios comerciales<sup>7</sup> como estos estudios ponen de manifiesto, también se obtiene la certeza de la existencia de unos costes de ajuste importantes ya que la fracción principal de este CII español es del tipo de diferenciación vertical, además de baja calidad, y este tipo de comercio implica unos costes de ajuste ya que está relacionado con diferencias tanto en tecnología como en dotaciones factoriales, aunque estas diferencias no serían tan amplias como en el caso del comercio interindustrial y por tanto, los costes de ajuste no tan severos como podría predecir el modelo de las proporciones factoriales.

## Bibliografía:

Abd-el-Rahman, K. S. (1986): "La 'diference' et la 'similitude' dans l'analyse de la composition du commerce international". En *Revue économique*, 2.

---

<sup>7</sup> Los cuales captan más del 75% de los flujos comerciales españoles como ya se mencionó.



Bajo, Oscar (1991): "Teorías del comercio internacional", Antoni Bosch Editores, Barcelona.

Blanes Cristóbal, V. (1997): "Comercio intraindustrial y presencia de capital extranjero en España", Departamento de Economía Aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona, Working Paper N° 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, n° 144/1998, Fundación para la Investigación Económica y Social. Madrid.

Brander, James y Krugman, Paul (1983): "A reciprocal dumping model of international trade", Journal of International Economics, vol. 15, n° 3-4, noviembre.

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

Carrera Troyano, M. (1997): "Comercio intraindustrial en España: determinantes nacionales", en Información Comercial Española, N° 765, septiembre 1997. Págs. 95-114.

Davis, D. R. (1995): "Intra-industry trade: A Heckscher – Ohlin – Ricardo approach", Journal of International Economics, n° 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.

Fariñas, J.C. y Martín, C. (1988): "Determinantes del comercio intra-industrial en España", en El Sector Exterior de la Economía Española. J. Velarde, J.L. García Delgado, A. Pedreño (eds.), Pág. 217-259.

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. Ed Oxford University Press.

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

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

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

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

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.

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

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

Helpman, E. y Krugman, P.R. (1985): Market structure and foreign trade. Cambridge: The MIT Press.

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

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

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, págs. 151-175.

Martín, C. (1992): "El comercio intraindustrial español ante el Mercado Unico europeo", en Viñals, J. (ed.), La economía española ante el Mercado Unico europeo, pág. 119-166.

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". En Economía Industrial Nº 304. Madrid.

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

Sequeiros Tizón, J. G. (dir), (1999): 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.) (1984): "Monopolistic competition and international trade", Oxford University Press, Oxford.