

TEORÍA POSITIVA DE LA REGULACIÓN: UNA APLICACIÓN AL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL

Gema Carrera Gómez, Pablo Coto Millán y José Villaverde Castro

Departamento de Economía
Universidad de Cantabria

Resumen

En este trabajo se efectúa una aplicación de la teoría positiva de la regulación al comercio exterior español. En el primer apartado se comentan algunos de los estudios empíricos que, en relación con dicha teoría, han realizado diversos autores. Asimismo, se concreta el objetivo principal perseguido por el trabajo, que consiste en analizar -para el caso español- la relación existente entre el grado de protección arancelaria por sectores y una serie de variables representativas de la organización industrial de los referidos sectores. El apartado segundo se ocupa de la presentación de los datos y variables empleados en nuestro análisis, mientras que en el tercero se muestran los principales resultados empíricos obtenidos. Finalmente, en el cuarto apartado, se ofrecen las conclusiones más relevantes.

1. Introducción

Las externalidades, la información incompleta y la producción de bienes públicos impiden alcanzar el resultado del óptimo de Pareto, propio de la libre competencia. De ahí que, para defender el interés público, surjan medidas reguladoras -de naturaleza normativa- que van dirigidas a corregir estos fallos del mercado. Sin embargo, en algunas ocasiones, la eficacia de estas medidas de regulación resulta dudosa o incluso negativa, lo que conduce a la realización de análisis que utilizan un enfoque de tipo positivo.

Desentrañar empíricamente si la regulación se basa en motivos de interés público, o si únicamente constituye una respuesta a la demanda de grupos de presión, no resulta sencillo, ya que las motivaciones de los políticos (y/o burócratas) son difícilmente observables, salvo en casos de corrupción demostrada. Para estudiar esta cuestión se pueden utilizar vías indirectas que traten de analizar qué agentes económicos ganan y cuáles pierden con la regulación. No obstante, hay que tener en cuenta que algunos de estos agentes económicos pueden ganar como consecuencia de la regulación gubernamental sin que el gobierno tenga intención alguna de beneficiarlos. Esto quiere decir que el trabajo empírico sobre regulación es extremadamente complejo. En las siguientes líneas se expondrán algunos modos de abordar este problema, así como sus correspondientes críticas y resultados.

Los primeros trabajos de la teoría positiva de la regulación, aparecidos en Stigler (1971) y Jordan (1972), llegan a la conclusión de que los beneficiarios de las medidas de regulación son siempre los

empresarios de la industria regulada, algunos grupos de consumidores privilegiados y/o los trabajadores de unas determinadas industrias. De ahí que incluso sea posible que se formen coaliciones (más o menos explícitas) entre trabajadores y empresarios para ejercer presiones y obtener una regulación que les beneficie. Los empresarios obtienen protección frente a la competencia y los trabajadores obtienen una mayor estabilidad en el empleo y unos mayores salarios, todo ello a costa del bienestar del resto de los agentes económicos. Se produce, pues, una transferencia de renta a un grupo de poder concentrado a costa de una pérdida de renta muy diluida (dispersa) entre un amplio grupo de contribuyentes y consumidores en general, lo que hace que el coste de las medidas proteccionistas y de las regulaciones sea difícilmente observable, a título individual, por este grupo tan amplio de ciudadanos.

El estudio de la hipótesis de que la regulación favorece a algunos agentes, frente a la hipótesis de “interés público”, ha sido abordado mediante dos enfoques diferentes de carácter unisectorial y multisectorial, respectivamente. Por una parte, un grupo de autores se ha concentrado en el estudio de un sector determinado, para el cual analizan los efectos de la intervención estatal. En otros estudios, en cambio, se utilizan datos transversales o inter-industriales, con objeto de averiguar qué parte de la varianza del nivel de regulación es explicada por diferencias en alguna característica de las industrias, susceptible de aproximar la influencia política de las mismas.

Los estudios en los que se utiliza el primer enfoque son, esencialmente, análisis sectoriales y han sido frecuentes en los años ochenta y comienzos de los noventa en relación con los sectores de las

comunicaciones, los transportes y la industria eléctrica en los países anglosajones. Un buen ejemplo de este tipo de enfoques lo constituye el trabajo de Winston (1993), así como el resto de los estudios manejados en este *survey*.

El segundo tipo de estudios, de carácter multisectorial, se encuentra más en la línea de la investigación de la organización industrial, y se ha aplicado fundamentalmente al análisis político del proteccionismo en el comercio exterior. En este caso, los estudios se han realizado a partir de dos grandes modelos alternativos:

Un primer modelo, de corte tradicional, es el fundamentado en el teorema de Stolper-Samuelson. De acuerdo con este modelo, los efectos redistributivos que se derivan de una elevación arancelaria darán lugar a que los factores que se utilizan intensivamente en la industria protegida experimenten -en todas las industrias- un aumento de sus rentas a costa de los demás factores. Por ejemplo, si la industria protegida (donde existen impedimentos a las importaciones sustitutivas de sus productos) es intensiva en trabajo, esto quiere decir que el factor trabajo ganará a expensas del factor capital.

Un segundo modelo parte del supuesto de que los factores no tienen movilidad intersectorial (son, por tanto, específicos de cada sector). En este modelo se concluye que todos los factores de las industrias competidoras de importaciones ganan por el establecimiento de un arancel, mientras que los factores de las industrias exportadoras salen perjudicados. De este modo, en el contexto de este modelo se explica por qué las demandas a favor de la protección en determinadas industrias

surgen de la confluencia de intereses entre trabajadores y empresarios. Este modelo, sobre fundamentos político-económicos del proteccionismo arancelario, se apoya en las teorías de Brock y Magee (1978).

En línea con el modelo tradicional mencionado, en los trabajos de Caves (1976) y Saunders (1980) se estudia, para la economía canadiense, la relación existente entre la intensidad del proteccionismo arancelario y el grado de poder de mercado de las industrias. Como indicador de la presencia de grupos de presión industriales los autores mencionados utilizaron el grado de concentración de la oferta y el número de productores. Esto es, cuanto más concentrada esté una industria, cabe esperar que sea mayor la presión política que puedan ejercer las empresas sobre el gobierno. Esta hipótesis se apoya, esencialmente, en dos argumentos. En primer lugar, en la creencia de que, cuanto mayor sea el grado de concentración, más fácil resulta impedir acciones de tipo *free-riding*, ya que, al ser pocos los agentes afectados, se pueden vigilar entre sí. El coste de mantener un sistema de incentivos y control que impida la existencia de *free-riders*, más el coste de la negociación con el gobierno y la presión a través de los medios de comunicación, puede repartirse más equitativamente entre pocos agentes que entre muchos. En segundo lugar, se aduce que los costes de negociación serán comparativamente menores si los agentes negocian conjuntamente, que si lo hacen de forma aislada. Además, los beneficios extraordinarios generados pueden servir como fondo de financiación de nuevas acciones de presión.

A título de ejemplo, indicar que Saunders (1980) encontró, para Canadá, una relación positiva entre el grado de concentración industrial

y el de protección arancelaria efectiva, excepto para aquellos sectores industriales en donde la penetración extranjera era muy fuerte. La explicación que este autor dio a esta excepción se basó en el argumento de que los sectores concentrados, con fuerte participación de empresas sucursales de multinacionales, presionan hacia una mayor liberalización comercial para facilitar los intercambios entre las empresas filiales y la empresa matriz.

El presente estudio se encuentra en línea con el modelo tradicional citado y está inspirado en los anteriores trabajos de Caves (1976) y Saunders (1980), siendo su carácter multisectorial. El objetivo principal del mismo lo constituye el análisis -para el caso español- de la relación existente entre la variación inter-sectorial del grado de protección arancelaria y una serie de variables representativas de la organización industrial, tales como el poder de mercado, la penetración de la inversión directa extranjera, el grado de diferenciación del producto, el nivel de comercio intra-industrial y otras variables indicativas de la mencionada organización industrial.

2. Datos y variables

De acuerdo con lo expuesto, en este trabajo se pretende analizar la posible relación entre el grado de protección arancelaria por sectores y un grupo de variables representativas de la organización industrial de los referidos sectores. En la construcción de las variables empleadas en el trabajo, que se detallan más adelante, se han utilizado datos que se

encuentran registrados en diferentes sistemas de clasificación o nomenclaturas. Por ello, y debido a la ausencia de unas tablas de correspondencia oficiales entre dichas clasificaciones, se ha realizado una labor previa de conversión entre las distintas nomenclaturas, con objeto de conseguir la homogeneización de los datos requerida para la realización del trabajo¹. Estos datos se agruparon, finalmente, en los sectores industriales que vienen relacionados en el Cuadro 1, refiriéndose el ejercicio de contrastación efectuado a un corte transversal de dichos sectores, para el año 1992.

La variable dependiente utilizada en nuestro análisis es el nivel de barreras aplicadas a las importaciones españolas, aproximado por el grado de protección arancelaria, definido del modo indicado en el Cuadro 2.

¹ Concretamente, se han empleado los siguientes sistemas de clasificación:

- *Standard International Trade Classification Rev. 3.*
- Sectores de la Encuesta Industrial 1989-1992.
- Clasificación Nacional de Actividades Económicas (C.N.A.E. -74).
- Sectores Arancelarios de Melo y Monés (1982).

Adicionalmente, se ha utilizado como puente en alguna ocasión la clasificación contenida en la Encuesta de Coyuntura Industrial del Ministerio de Industria y Energía (véase “Informe sobre la Industria Española, 1993”).

<u>NÚMERO</u>	<u>DENOMINACIÓN DEL SECTOR</u>
1	Combustibles sólidos, coquerías, hidrocarburos, minerales radioactivos y refino petróleo.
2	Energía eléctrica, agua y gas.
3	Minerales metálicos y siderometalurgia.
4	Minerales y productos no metálicos.
5	Industria química.
6	Fabricación de productos metálicos (excepto máquinas y material de transporte).
7	Maquinaria agrícola e industrial.
8	Máquinas de oficina, ordenadores, instrumentos de precisión óptica y similares.
9	Maquinaria y material eléctrico y electrónico (excepto ordenadores).
10	Vehículos automóviles, piezas y accesorios.
11	Otro material de transporte.
12	Productos alimenticios, bebidas y tabaco.
13	Textil, cuero y calzado.
14	Madera y corcho.
15	Papel, artes gráficas y edición.
16	Transformación del caucho y materias plásticas.
17	Otras industrias manufactureras.

CUADRO 1.- Clasificación de sectores industriales.

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR
Nivel de barreras al comercio	<p>• Protección arancelaria:</p> $TECP_j = \frac{\frac{1}{m} \sum_{k=1}^m TECP_k \cdot M_j^R}{M_j^R + M_j^{CE}} = \frac{\frac{1}{m} \sum_{k=1}^m TECP_k \cdot M_j^R}{M_j}$ <p>$TECP_k$ = Arancel Comunitario Medio (Melo y Monés, 1982). M_j^{CE} = Importaciones de países comunitarios. M_j^R = Importaciones del resto del mundo. M_j = Importaciones totales del sector j. j = 1, 2, 3, ..., 17. (Sectores industriales Cuadro 1). k = sectores arancelarios de Melo y Monés (1982) que componen cada sector j.</p>

CUADRO 2.- Indicador de protección arancelaria.

Las variables independientes utilizadas son cinco: la diferenciación del producto, la estructura del mercado, las economías de escala, la

participación de empresas multinacionales en el sector y el nivel de comercio intra-industrial. Los indicadores utilizados para aproximar estas variables se detallan en el Cuadro 3².

VARIABLES EXPLICATIVAS	INDICADORES
Diferenciación horizontal del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos publicidad / ventas: $GPUB_j = \frac{\sum_{l=1}^t GP_l}{\sum_{l=1}^t PV_l} = \frac{GP_j}{PV_j} = \sum_{l=1}^t \left(\frac{GP_l}{PV_l} \cdot \frac{PV_l}{PV_j} \right).$ <ul style="list-style-type: none"> • Gasto publicidad relativo: $PGPUB_j = \frac{GP_j}{\sum_{j=1}^{17} GP_j}.$ <p style="font-size: small;">l = sectores de la Encuesta Industrial del INE que componen cada sector j.</p>
Diferenciación tecnológica del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos I+D / valor añadido: $GID_j = \frac{\sum_{r=1}^s GID_r}{\sum_{r=1}^s VA_r} = \frac{GID_j}{VA_j} = \sum_{r=1}^s \left(\frac{GID_r}{VA_r} \cdot \frac{VA_r}{VA_j} \right).$ <ul style="list-style-type: none"> • Gastos desarrollo tecnológico / valor añadido: $TEC_j = \frac{\sum_{r=1}^s TEC_r}{\sum_{r=1}^s VA_r} = \frac{TEC_j}{VA_j} = \sum_{r=1}^s \left(\frac{TEC_r}{VA_r} \cdot \frac{VA_r}{VA_j} \right).$ <p style="font-size: small;">r = sectores de la clasificación CNAE-74 (2 dígitos) que componen cada sector j. Encuesta sobre Investigación y Desarrollo del INE.</p>

CUADRO 3.- Variables explicativas. (Continúa en las páginas siguientes).

² Puede obtenerse información más amplia, en relación con este aspecto, en Carrera (1996).

VARIABLES EXPLICATIVAS	INDICADORES
Economías de escala	<ul style="list-style-type: none"> Economías de escala: $EE_j = \sum_{l=1}^t EE_l \cdot \frac{PV_l}{PV_j};$ $EE_1 = \frac{TME_1}{RDC_1}.$ <p>TME = Tamaño mínimo eficiente³. RDC = Ratio desventaja costes⁴.</p>
Estructura del mercado	<ul style="list-style-type: none"> Ratio de concentración ajustada por el comercio internacional: $CONCIP_j = \left(1 - \frac{M_j}{PV_j - X_j - M_j}\right) \cdot CONC_j;$ $CONC_j = \sum_{l=1}^t \left(CONC_l \cdot \frac{PV_l}{PV_j} \right) = \sum_{l=1}^t \left(\frac{\sum_{n=1}^3 PV_n}{PV_j} \right).$ <p>PV = Valor de la producción vendible. X = Valor de las exportaciones. M = Valor de las importaciones. $\sum_{n=1}^3 PV_n$ = Valor de la prod. vendible de los 3 mayores establec. del sector i.</p>
Participación de empresas multinacionales	<ul style="list-style-type: none"> Inversión directa extranjera: $IDEX_j = \sum_{r=1}^s IDEX_r.$
Participación del comercio intra-industrial en el comercio global sectorial	<ul style="list-style-type: none"> Índice agregado Grubel-Lloyd (1975): $ICI_j = 1 - \frac{\sum_{i=1}^v X_{ij} - M_{ij} }{\sum_{i=1}^v (X_{ij} + M_{ij})}.$ <p>i = grupos (3 dígitos) de la S.I.T.C. Rev. 3 que componen cada sector j.</p>

CUADRO 3.- Variables explicativas. (Continuación).

³ Por tamaño mínimo eficiente se entiende el cociente cuyo numerador es el valor de la producción vendible del establecimiento que deja el 50% de la producción total del sector en instalaciones de tamaño superior al mismo, y cuyo denominador es, precisamente, la producción total vendible del sector.

⁴ Esta desventaja relativa se calcula como el cociente entre el valor añadido por empleado en establecimientos menores que el tamaño mínimo eficiente y el valor añadido por empleado en instalaciones mayores que dicho tamaño.

3. Resultados Empíricos

Utilizando las variables anteriores, se ha procedido a estimar un modelo lineal-logarítmico que adopta la siguiente forma⁵:

$$y_j = \beta'x_j + \varepsilon_j$$

donde β es un vector de parámetros desconocidos, x_j es el vector de variables explicativas que recogen las características industriales de cada sector j , e y_j es el indicador del grado de protección arancelaria del sector.

El Cuadro 4 muestra los principales resultados de las regresiones efectuadas. Del examen del mismo se desprende que los coeficientes estimados presentan, en casi todos los casos, el signo esperado, siendo la mayoría de ellos significativos desde el punto de vista estadístico.

En concreto, el coeficiente de la variable relativa al grado de diferenciación horizontal del producto, medido a través del cociente entre gastos de publicidad y ventas (GPUB) presenta el signo esperado y resulta significativo en casi todas las regresiones (excepto en la 3), sugiriendo que este tipo de diferenciación influye positivamente en la intensidad de la protección arancelaria.

⁵ El método empleado en la estimación ha sido el de mínimos cuadrados ordinarios.

	(1)	(2)	(3)	(4)
LGPUB	0.2239 (1.9283)	0.2265 (1.9185)	0.2562 (1.4984)	
LPGUB				0.0797 (1.0541)
LGID	- 0.1724 (- 2.1549)		- 0.1934 (- 1.8882)	- 0.1433 (- 1.3450)
LTEC		- 0.1484 (- 2.0383)		
LEE	0.2713 (2.6554)	0.2559 (2.5040)		
LCONCIP			0.5730 (1.6424)	0.2186 (0.9305)
LIDEX	0.0756 (1.8247)	0.0593 (1.5419)	0.0948 (1.5225)	0.0766 (1.2192)
ICI	- 2.8520 (- 4.9297)	-2.7587 (- 4.7830)	- 2.2279 (- 3.5939)	- 2.6513 (- 3.5979)
R ²	0.7074	0.6973	0.6071	0.5670
\bar{R}^2	0.5904	0.5762	0.4499	0.3938
E.S.	0.3856	0.3922	0.4468	0.4691
Durbin-Watson	2.6776	2.6470	2.4275	2.0819
F-Snedecor	6.0455	5.7601	3.8636	3.2741
N. O.	15	15	15	15

Nota: estadístico *t* entre paréntesis.

CUADRO 4.- Determinantes del grado de protección arancelaria: resultados empíricos.

En cuanto al coeficiente correspondiente a la variable indicativa del grado de diferenciación tecnológica -ya sea medida por la proporción de los gastos de I+D sobre el valor añadido sectorial (GID), o por la participación en dicho valor de los gastos en desarrollo tecnológico (TEC)- resulta estadísticamente significativo en la mayoría de los casos (la excepción es la ecuación 4), revelando una relación de signo negativo

entre el nivel protección arancelaria y la existencia de dicho tipo de diferenciación. Los sectores en los que estas actividades son más importantes parecen disfrutar, por tanto, de una ventaja competitiva proporcionada por sus conocimientos tecnológicos específicos, lo que conduce a un intercambio más intenso, de tipo inter-industrial, sin necesidad de acudir a la protección arancelaria.

Del mismo modo, la variable indicativa del grado de economías de escala (EE), resulta positiva y altamente relevante, desde el punto de vista estadístico, en todas las regresiones en las que se ha incluido. La variable indicativa de la estructura de mercado (CONCIP), aproximada por la *ratio* de concentración ajustada por el comercio internacional, ha resultado poco significativa en las diferentes estimaciones. Probablemente, este hecho se debe a la existencia de una elevada correlación entre esta variable y las variables indicativas de las economías de escala y de la diferenciación tecnológica del producto.

La intervención de las empresas multinacionales, aproximada por la inversión directa extranjera (IDEX), resulta significativa en la primera de las regresiones efectuadas. Además, la asociación que presenta con la protección arancelaria es de signo positivo. Estos resultados parecen sugerir que aquellos sectores industriales con una alta participación de empresas multinacionales gozan de un mayor poder de mercado, dando esto lugar a unos mayores niveles de protección arancelaria. Este resultado difiere, sin embargo, del encontrado por Saunders (1980) para Canadá, el cual parece ser más razonable desde el punto de vista económico. En todo caso, hay que señalar que el signo obtenido para ilustrar la asociación entre estas dos variables podría invertirse si se

ampliara el horizonte temporal del trabajo, lo cual revelaría, probablemente, la existencia de algunas relaciones que, para un período de tiempo más restringido, pueden no mostrarse con claridad.

Finalmente, se observa que la variable que mide la intensidad sectorial del comercio intra-industrial (ICI) parece desempeñar también un importante papel en el nivel de protección arancelaria, ya que los resultados sugieren la existencia de una relación de signo negativo entre el nivel de comercio intra-industrial y el mencionado grado de protección arancelaria.

4. Conclusiones.

La regulación gubernamental puede responder a motivaciones de interés público y, de hecho, proporcionar alguna corrección a los fallos de mercado, beneficiosa para el conjunto de la sociedad. Sin embargo, desde el momento en el que se realizan estas actuaciones públicas se corre el peligro de que los poderes políticos respondan a las demandas de determinados grupos de presión específicos. Los análisis empíricos parecen probar que esto puede ocurrir. En este trabajo se muestran algunas estimaciones, para el comercio exterior español en el año 1992, que parecen ofrecer alguna evidencia en este sentido.

En particular, en este trabajo hemos analizado la relación existente entre la protección arancelaria (considerada como un ejemplo singular de regulación) y una serie de variables que recogen características de la industria relativas a factores tales como la diferenciación del producto,

las economías de escala, los factores tecnológicos, la participación de las empresas multinacionales y la intensidad sectorial del comercio intra-industrial. En concreto, utilizando un modelo econométrico convencional, se han contrastado, para el caso español, una serie de hipótesis referentes a algunos factores que pueden afectar el grado de protección arancelaria que mantiene nuestro país con el exterior.

La evidencia empírica hallada se muestra favorable a la existencia de una relación positiva entre la protección arancelaria y el grado de diferenciación horizontal del producto, el aprovechamiento de economías de escala y el nivel de participación de las empresas multinacionales en el sector. Por el contrario, la diferenciación tecnológica del producto y la intensidad del comercio intra-industrial presentan una influencia negativa sobre el grado de protección arancelaria. Conviene señalar, por último, que estos resultados, aunque interesantes, deben tomarse con las debidas cautelas, pues la robustez de los mismos depende de que se cumplan también utilizando otros períodos temporales y otros enfoques analíticos diferentes. En esta dirección pretendemos ahondar en el futuro.

Referencias bibliográficas

Brock, W. A.; Magee, S. P. (1978): “The Economics of Special Interest Politics: The Case of the Tariff”. *American Economic Review*, vol. 68, n. 2, pp. 246-50.

Carrera, M. G. (1996).- *Comercio intra-industrial: análisis del caso español*. Tesis Doctoral. Departamento de Economía. Universidad de Cantabria.

- Caves, R. (1976): “ Economic Models of Political Choice: Canada’s Tariff Structure”. *Canadian Journal of Economics*, vol. 9, pp. 278-300.
- Grubel, H. G.; Lloyd, P. J. (1975).- *Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*. John Wiley & Sons.
- Jordan, W. (1972): “ Producer Protection, Prior Market Structure and the Effects of Government Regulation”. *Journal of Law and Economics*, vol.15, n. 1, pp. 151-176.
- Melo, F.; Mones, M. A. (1982).- *La integración de España en el Mercado Común. Un estudio de protección arancelaria efectiva*. Instituto de Estudios Económicos.
- Saunders, R. (1980): “The Political Economy of Effective Tariff Protection in Canada’s Manufacturing Sector”. *Canadian Journal of Economics*, vol. 13, n. 2, pp. 340-348.
- Stigler, G. (1971): “The Theory of Economic Regulation”. *Bell Journal of Economics*, vol. 2, pp. 3-21.
- Winston, C. (1993): “Deregulation: Days of Reckoning for Microeconomists”. *Journal of Economic Literature*, vol. 31, pp. 1263-1289.