

COSTE SOCIAL Y EFECTOS REDISTRIBUTIVOS DE LA PROTECCION ECONOMICA DE LA AGRICULTURA

La existencia de un amplio sector protegido dentro de la agricultura española es un hecho indiscutible. Uno de los efectos de esa protección es la ineficiente asignación de recursos. En otras palabras, lo que ganan los ganadores (los productores) es inferior a lo que pierden los perdedores (los consumidores). La diferencia es, precisamente, el coste social de la protección.

El artículo de **Luis Vicente Barceló Vila** arranca del reconocimiento de este hecho y aborda la cuantificación de estas magnitudes para el año 1979: ganancia de los productores, pérdidas de los consumidores y coste social. En una segunda parte se propone la regionalización de los cálculos anteriores, tomando como unidad espacial de estudio la comunidad autónoma. Como consecuencia del diferente peso que consumidores y productores agrarios poseen en cada comunidad y de la distribución regional de la producción agraria objeto de la protección, unas regiones ganan y otras pierden. El análisis evidencia efectos redistributivos de alguna entidad. Finalmente, el autor trata de obtener algunos resultados relativos a la integración de España en la Comunidad Económica Europea.

I. INTRODUCCION

Al final de la década de los 60 la expansión de la protección agrícola en muchos países industrializados era considerada como uno de los principales obstáculos al comercio mundial. Hoy, a comienzos de la década de los 80, la situación no ha cambiado sino que, en todo caso, se ha intensificado.

La causa fundamental de este fenómeno proviene de la incapacidad de los trabajadores agrícolas de obtener ingresos compara-

bles a los obtenidos por los trabajadores del sector industrial. Ello se ha debido, a su vez, a la combinación de varios factores tales como el rápido progreso técnico en el sector agrario y un problema de insuficiente movilidad de los recursos agrarios, principalmente el trabajo, que no ha sabido ajustarse adecuadamente de forma que los recursos remanentes en la agricultura pudieran obtener todos los beneficios derivados del incremento de la productividad. La disparidad de rentas resultante ha inducido a los gobiernos a adoptar medidas tendentes a corregir este desequili-

brio, tanto por razones sociales como políticas.

El método más común de elevar la renta agrícola ha sido un sistema de apoyo a los precios, de manera que los precios internos se han mantenido por encima de los mundiales. En consecuencia, las restricciones al comercio han sido necesarias para preservar el nivel interno de los precios y para asegurar un mercado a la encarecida producción interna. La situación quedó agravada por la creación de excedentes en muchos países ocasionada por la reacción expansiva de la oferta a los precios incrementados. La exportación de tales excedentes condujo a una reducción de los precios internacionales, ampliándose de este modo la divergencia entre ambos precios.

La situación descrita, que era la típica a finales de la década de los 60, tuvo, a principios de los 70, un cambio súbito que condujo en el año 1973 a una gran escasez de alimentos y materias primas, preludiando la que iba a ser la gran «crisis energética» de nuestro tiempo. Desde entonces, los precios mundiales de los alimentos han vuelto a situarse a niveles bajos con relación a los niveles que aquellos precios alcanzan en países de agricultura fuertemente protegida. A pesar de ello, la crisis de 1973, y el súbito crecimiento de los precios de los alimentos y otras materias agrícolas, ha provocado una división de los economistas agrarios en dos bandos: a) los que creen en la ley de la tendencia decreciente de los precios relativos de los productos agrícolas, y b) los que creen que, a largo plazo, se asistirá a un encarecimiento en los precios relativos de los productos agrícolas, de cuyo proceso el año 1973 fue una primera señal.

De otra parte, desde finales de los 60 ha ido consolidándose un movimiento en favor de la estabilización de precios, tanto a escala nacional como internacional, movimiento que teóricamente arranca modernamente con la aportación de Massell de 1969 y que ha continuado a lo largo de la década de los 70 con autores como Turnovsky, Hazell y Scandizzo, Subotnik y Houck, Sarris, Newbury y Stiglitz, etc. Desde esta óptica, la protección nacional podría contemplarse como una defensa del mercado nacional respecto a la inestabilidad inherente a estos mercados.

La teoría de la estabilización en el contexto internacional no parece justificar esa posición. Bieri y Schmitz demostraron que, cuando existe protección, la estabilización era siempre preferible a la inestabilidad, cosa que no ocurría con libre cambio (Hueth y Schmitz). Con hipótesis más realistas Just, Lutz, Schmitz y Turnovsky demostraron que igualmente la protección aumenta la probabilidad de que los países importadores se beneficien de la estabilización. De ello podría suponerse que con la inestabilidad actualmente existente los sistemas de protección de los países importadores aumentan la probabilidad y/o intensidad de incurrir en pérdidas de bienestar.

Dejando por el momento el tema de la protección como forma de estabilización, la protección como instrumento de defensa de la agricultura nacional en aras de instrumentar una política de rentas a través de los precios suscita dos tipos de problemas fundamentales: la medida del grado de protección y la medida de los costes sociales de la protección. El primer problema fue discutido por Haberler y su grupo en 1958.

En cuanto al segundo problema, que es el que nos interesa especialmente aquí, Barone fue uno de los primeros en emplear un método basado en el equilibrio parcial con funciones de oferta y demanda lineales y con él llegó el resultado de que, cuando el comercio se restringe por medio de aranceles, existe una pérdida neta de bienestar. Recientemente, Corden, Johnson y Harberger han defendido el empleo de este método y, especialmente, este último.

Rachel Dardis y Elmer W. Learn, del USDA, aplicaron este método para el cálculo del coste de la protección de algunos productos agrícolas como el trigo y las carnes de porcino y aves en algunos países europeos. Stephen Magee lo empleó para calcular el coste social debido a las restricciones al comercio existentes en USA, obteniendo que éste ascendía al 1 por 100 del PIB, del cual la mitad correspondía a los costes de origen agrario. Harry G. Johnson lo aplicó al Reino Unido, y Harberger estimó las pérdidas en el caso chileno, además de un gran número de estudios en los que se ha aplicado sistemáticamente el concepto de excedente económico para realizar estimaciones de costes sociales.

Los resultados parecen indicar, tal como nos lo indica D.G. Johnson, que los costes sociales suelen ser reducidísimos en relación con las redistribuciones a que dan lugar. Y esto no sólo en el tema que nos ocupa sino también en los costes sociales del Monopolio (Harberger) u otros programas de regulación (Wallace, Hushak).

Ante esta conclusión, algunos autores como Mundell y Stigler han manifestado una actitud de recelo respecto a la precisión de

las medidas realizadas, en tanto que otros autores como Samuelson y Little, ya mucho antes, habían desconfiado de la propia fuente inspiradora de las mismas como es el propio concepto de excedente económico de Dupuit-Marshall conceptualmente revisado por Hicks, Henderson y Mishan principalmente.

Las principales críticas se encuadran en el marco de los problemas distributivos no resueltos por el principio de compensación de Kaldor-Hicks, como ya nos lo hiciera ver Scitovsky.

A pesar de ello, a lo largo de los últimos años el empleo del método no sólo no ha languidecido sino que, por el contrario, cada vez resulta más generalizado para la discusión de problemas como los fracasos del mercado (Peacock) o los problemas de la regulación (Stigler), todos los cuales cierran los ojos ante el problema distributivo.

Un gran avance, en el sentido de perfeccionar estos métodos de estimación, es el de los que han desarrollado la teoría de los buscadores de rentas, quienes señalan que las redistribuciones inherentes a las medidas o programas de los cuales se trata de evaluar su coste social no sólo dan lugar al problema de la paradoja de Scitovsky (que en el fondo obedece a los cambios en los precios relativos derivados de los cambios en la distribución), sino que generan unos costes sociales adicionales derivados de los recursos empleados por los sujetos potencialmente afectados por las medidas en ejercer presiones sobre los responsables de adoptarlas (Tullock), o de los cambios de asignación de recursos asociados a los esfuerzos desarrollados por las empresas para verse beneficiadas

por los criterios asignativos adoptados por el gobierno en el caso de los contingentes (Anne O. Krueger).

El objetivo de este estudio consiste en aplicar el modelo de equilibrio parcial para calcular el coste social de la protección económica de los principales productos agrarios en España. Junto a este objetivo fundamental cabe añadir otros dos, relativos ambos a los efectos redistributivos de la protección del sector agrícola español: a) la redistribución de rentas entre sectores (consumidores versus productores), y b) la redistribución de rentas entre regiones (comunidades autónomas en nuestro caso).

En nuestro país, al igual que en otros países, el tema de la protección a la agricultura ha suscitado grandes polémicas entre sus partidarios —que la defienden con argumentos basados en la protección al débil, o en la balanza de pagos y autosuficiencia— y sus detractores, más técnicos, que se basan en la «inadecuada asignación de los recursos» y en el carácter inflacionario de la política de protección vía precios. En este contexto, esperamos que este estudio posea el interés de cuantificar la pérdida provocada por la inadecuada asignación de recursos, así como también el orden de magnitud de las transferencias de renta entre sectores (agrario no agrario) y entre regiones (comunidades autónomas), que es sin duda lo más novedoso del mismo.

En efecto, la medida de la ineficacia que, en todo caso, aspiramos a reflejar en este estudio se refiere al concepto de eficiencia estática asignativa, y no a otros que podrían poseer incluso más interés, como los señalados por

Lindbeck: eficiencia dinámica asignativa, eficiencia técnica estática, eficiencia técnica dinámica y eficiencia coordinativa e informativa. Las quejas manifestadas por Brandow, en un reciente *survey* sobre la literatura en economía agraria desde 1945 hasta los 70, se referían a esta cuestión de considerar tan sólo a la eficiencia estática comparativa. Los conceptos de eficiencia más estructuralistas y productivistas que él propone se podrían encuadrar en lo que Lindbeck denomina eficiencia técnica estática y/o dinámica.

II. EL MODELO TEORICO

Tal como ha sido mencionado en la introducción, el modelo que sirve de marco teórico de la evaluación del coste social de la protección se basa en las aportaciones de Corden, Harberger y Johnson. El análisis de Corden resulta similar al de Barone. Deduce los cambios en la renta de aduanas y en el excedente del productor de los cambios en el excedente del consumidor, para obtener un coste en el consumo y un coste en la producción derivados de la protección. Harberger amplió el concepto de «arancel equivalente», que significa que el análisis puede aplicarse a todo tipo de restricciones. Johnson extendió el modelo de Corden a más de dos bienes y, al igual que Harberger, se concentró en los costes relativos (como porcentaje de la renta nacional) en lugar de hacerlo en los costes absolutos de la protección.

El modelo aplicado en este estudio para medir el coste social de la protección en España se basa en el trabajo de Harberger, ya que el más general de Johnson impli-

ca el conocimiento de las elasticidades cruzadas entre los productos, parámetro del que no disponíamos de datos. Además, el refinamiento conceptual que supone el modelo general de H.G. Johnson resulta incompatible con la tosquedad de la estimación de los parámetros básicos, tales como precios nacionales, internacionales, y, sobre todo, de las elasticidades precio de oferta y demanda.

Un importante supuesto, subyacente en el empleo del análisis de equilibrio parcial, es que los efectos indirectos de la eliminación de las restricciones al comercio pueden ser desestimados. Estos efectos indirectos se refieren a cambios en el empleo total, en la relación real de intercambio, en la balanza de pagos y los cambios en los precios de los productos en otras partes de la economía. Las hipótesis adoptadas pueden justificarse en base a las siguientes características del sector agrario español:

1) No representa una parte muy importante en la economía total (en torno al 7 por 100 todo el sector agrario y en torno al 4 por 100 los sectores considerados).

2) La utilidad de la renta puede considerarse como constante.

3) La expansión del comercio en un producto provocada por la eliminación de las restricciones al comercio sería escasa debido a la inelasticidad de las curvas de demanda y oferta interior. De aquí se deduce que los cambios en la balanza de pagos pueden ser desestimados aun cuando el sector agrario sea —como en el caso español— un componente significativo del comercio total.

4) El país es lo suficiente-

mente pequeño como para no poder ejercer un poder en el mercado de los productos de importación o exportación. De manera que las curvas de oferta de importaciones o demanda para sus exportaciones pueden considerarse infinitamente elásticas. Este es, desde luego, el caso de España en todos los productos que han sido considerados.

En el análisis que sigue, la palabra arancel significará la diferencia entre el precio interior y el precio mundial, y el precio interior, a su vez, se refiere al precio percibido por los agricultores. Es decir, que nos referimos al «arancel equivalente» de Haberler. El «arancel porcentual» representa el arancel como porcentaje respecto al precio interior percibido por los agricultores, en tanto que el arancel *ad valorem* expresa el arancel como porcentaje del precio mundial.

El modelo de dos bienes se refiere a un país con un producto de importación y uno de exportación. Las restricciones se aplican tanto al producto importado como al exportado y el producto no protegido se excluye del análisis ya que su precio permanece inalterado. Esta hipótesis permite completar el modelo cuando el número de bienes no protegidos es mayor que uno.

Arancel sobre el producto importado

Las curvas de oferta y demanda interiores del país que establece el arancel vienen dadas en el gráfico 1. Estas curvas se refieren al bien importado. Las representamos como líneas rectas, de manera que pueden ser consideradas bien como verdaderas representaciones de funciones de oferta y

demanda lineales, o bien como aproximaciones lineales en el caso de funciones curvilíneas. La curva de oferta *S* es la suma de las curvas de coste marginal de las empresas, mientras que la curva *D* es la curva de demanda compensada. La curva de oferta mundial del bien importado es *Pm R*, perfectamente elástica suponiendo que el precio mundial *Pm* no se modifica por los cambios en la demanda del país importador (en nuestro caso España).

Con el arancel porcentual $\frac{a}{p}$, la producción es *oc*, el consumo *og* y las importaciones *cg*. La eliminación del arancel, reduce el precio interior a *Pm*, la producción se reduce a *ob*, el consumo aumenta a *oe* y las importaciones aumentan a *be*. El efecto de la reducción arancelaria sobre el bienestar puede ser analizado en términos de excedente de los productores y consumidores. La reducción del precio provoca una ganancia en el excedente de los consumidores igual al área *Pm Pi J E*, una pérdida en el excedente de los productores igual al área *Pm Pi H B*, y una pérdida en los ingresos tributarios de *H J G C*. La ganancia final viene dada por los triángulos sombreados *BHC* y *JEG* que representa el coste de la protección. Este coste puede ser calculado como:

$$C = \frac{1}{2}adS + \frac{1}{2}adD, \text{ donde } a = dp$$

Esta fórmula puede ser considerada como la suma del coste de la producción y el consumo derivados de la protección. Con el arancel, la producción *bc* implica el uso de recursos equivalentes a *bBHc*, en tanto que la misma cuantía hubiera podido ser importada con un coste *bBCc*. La ga-

nancia productiva en términos de recursos liberados es *BHC*, en el supuesto de que los recursos son empleados por doquier de manera que su precio equivale al valor de su productividad marginal (supuesto éste difícil de admitir en la actualidad para el trabajo). En el lado del consumo, la valoración marginal de *ge* bajo el arancel es *gJEe*, en tanto que con comercio este incremento del consumo le cuesta al consumidor tan sólo *gGEe*. La diferencia *GJE* representa la ganancia para el consumidor derivada del cambio en el consumo *ge* ocasionado por precios más reducidos.

Subsidio al producto exportado

En el caso representado en el gráfico 2, a la ganancia de excedente de los productores *Pm Pi J G* debe de sustraerse la pérdida de excedente de los consumidores *Pm Pi H C* y la pérdida derivada del pago de subsidios *BHJE*. Al igual que en el caso anterior, obtenemos una pérdida neta igual al área de los triángulos *BHC* y *GJE*. Con un coste total de la protección igual a:

$$C = \frac{1}{2} adS + \frac{1}{2} adD$$

Fórmulas

Tanto el coste productivo como el consuntivo de la protección pueden ser expresados en términos de elasticidades-precio de la oferta y la demanda. Como hemos visto anteriormente,

$$CT = \frac{1}{2} adS + \frac{1}{2} adD$$

donde:

CT = coste total de la protección = Coste productivo (CP) + coste consuntivo (CC). Pues bien:

$$CP = \frac{1}{2} adS = \frac{1}{2} t^2 \epsilon_s V^s \text{ donde:}$$

$$t = \text{arancel porcentual} = \frac{a}{p}$$

ϵ_s = elasticidad precio de la oferta interior = $\frac{ds/s}{dp/p}$

V^s = valor de la producción interior con arancel = S.P.

Análogamente:

$$CC = \frac{1}{2} adD = \frac{1}{2} t^2 \epsilon_D V^D (*)$$

donde:

ϵ_D = Elasticidad precio de la demanda = $\frac{dD/D}{dp/p}$

V^D = valor del consumo interior con arancel = D.p.

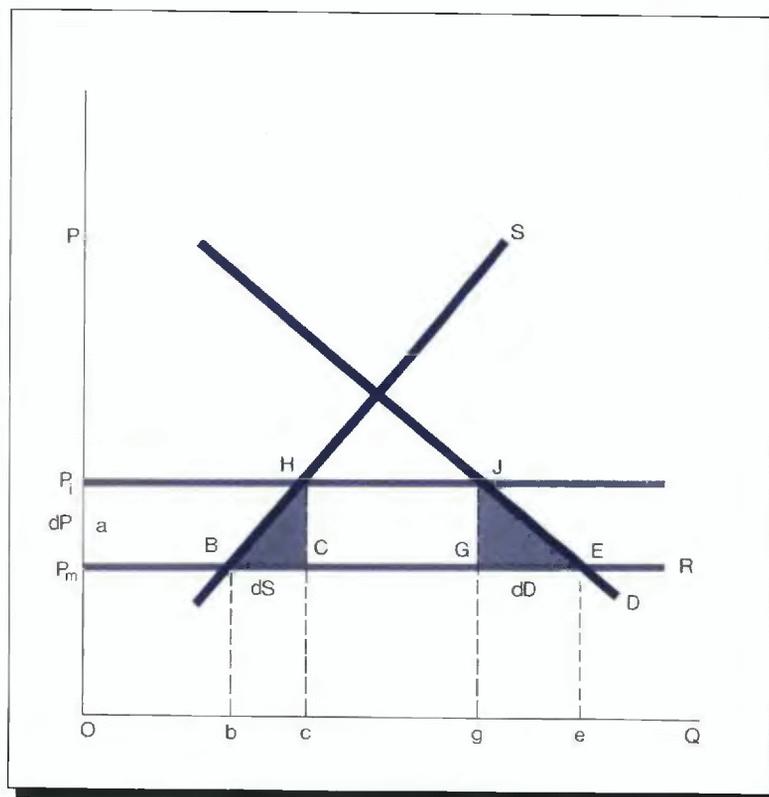
Consecuentemente:

$$CT = \frac{1}{2} t^2 \epsilon_s V^s + \frac{1}{2} t^2 \epsilon_D V^D = \frac{1}{2} t^2 (\epsilon_s V^s + \epsilon_D V^D)$$

Fórmula que indica que cualquier incremento en el arancel porcentual t se traduce en un incremento más que proporcional en el coste de la protección, toda vez que t se encuentra elevado al cuadrado. Además, el coste social de un arancel depende del nivel existente del arancel. El

(*) En esta fórmula se supone que el efecto renta de una modificación en el precio es nula.

GRAFICO 1
ARANCEL SOBRE EL PRODUCTO IMPORTADO



incremento del excedente de los productores vendrá dado por la fórmula:

$$\begin{aligned} \Delta EP &= \frac{V^s}{P} \cdot a - \frac{1}{2} adS = \\ &= V^s t - \frac{1}{2} t^2 \epsilon_s V^s = \\ &= V^s t \left(1 - \frac{1}{2} t \epsilon_s\right) \end{aligned}$$

donde: ΔEP = incremento de excedente de los productores igual al área $Pm Pi HB$ y $Pm Pi JG$ en los gráficos 1 y 2, respectivamente.

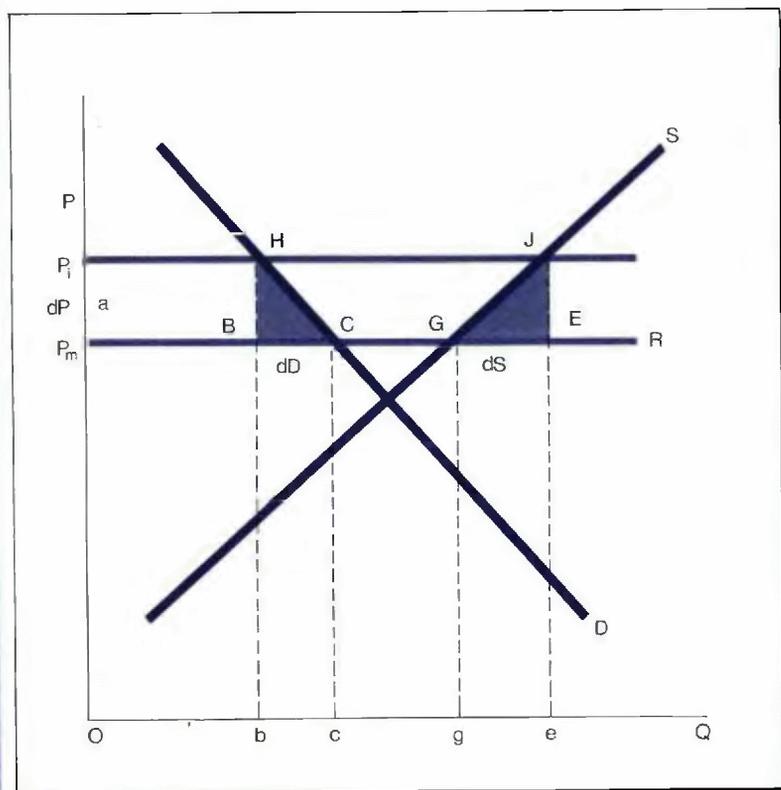
La reducción de excedente de los consumidores vendrá dada por la fórmula:

$$\begin{aligned} \nabla EC &= \frac{V^D}{P} \cdot a + \frac{1}{2} adD = \\ &= V^D t + \frac{1}{2} t^2 \epsilon_D V^D = \\ &= V^D t \left(1 + \frac{1}{2} t \epsilon_D\right) \end{aligned}$$

donde: ∇EC = reducción de excedente de los consumidores igual a las áreas $Pm Pi JE$ y $Pm Pi HC$ en los gráficos 1 y 2, respectivamente.

Otro coeficiente que puede resultar de interés es el coste relativo de la protección, que representa la relación entre el coste de la protección y el incremento de excedente de los productores, y que vendría dado por la fórmula:

**GRAFICO 2
SUBSIDIO AL PRODUCTO EXPORTADO**



$$\begin{aligned}
 CR &= \frac{\frac{1}{2} a (dS + dD)}{a \cdot S - \frac{1}{2} adS} = \\
 &= \frac{\frac{1}{2} t^2 (\epsilon_s V^S + \epsilon_D V^D)}{t V^S (1 - \frac{1}{2} \epsilon_s t)} = \\
 &= \frac{\frac{1}{2} \epsilon_s t}{1 - \frac{1}{2} \epsilon_s t} + \\
 &+ \frac{\frac{1}{2} \epsilon_D t V^D}{(1 - \frac{1}{2} \epsilon_s t) V^S}
 \end{aligned}$$

Es decir, el coste relativo de la protección es una función de las elasticidades de oferta y demanda, del arancel porcentual y del ratio del valor de la producción

nacional partido por el valor del consumo nacional.

En cuanto a la importante cuestión de los costes sociales provocados por los buscadores de rentas, que tan importantes pueden llegar a ser en el caso de que el sistema de protección se base en contingentes (A. Krueger), debemos de precisar que en este modelo no han sido considerados.

Esta omisión no resulta tan grave en nuestro caso como se podría suponer ya que:

- los contingentes donde se hallan más generalizados es a nivel de productos alimenticios transformados que no se consideran en nuestro estudio.

- de los productos que más contribuyen al coste social total, como las carnes y el trigo(*), debe señalarse que: 1) la carne de cerdo no se importa y por tanto no puede haber coste social de buscadores de rentas; 2) el trigo es comercio de Estado y, por tanto, tampoco puede presentarse el mencionado fenómeno; y 3) en cuanto a la carne de vacuno, el sistema de reparto de los cupos, precisamente por la falta de equidad manifiesta, genera menos costes sociales (Krueger). En cuanto a los cereales secundarios, utilizados en la fabricación de aves y cerdos no están sometidos a cupos sino a derechos reguladores que son aranceles y generan por tanto los costes sociales a los que se refiere Tullock pero no a los que se refiere Krueger.

III. APLICACION DEL MODELO AL CASO ESPAÑOL

En España existe un sistema de protección a la agricultura basado en una política de precios y mercados que sitúa el nivel de precios español muy por encima de los precios mundiales.

La política agraria española, en lo que afecta a los mercados agrarios, puede ser descrita instrumentalmente en dos grandes apartados: a) Decretos Reguladores de Campaña, y b) Régimen de Intercambios con el exterior. En cuanto a los primeros, los productos agrarios se pueden clasificar en dos grandes grupos: productos regulados y productos no regulados. Los productos regulados son aquellos para los que existe, o se fija, para un plazo anual o

(*) Ver más adelante en cuadro n.º 7.

2. Las elasticidades

En el cuadro n.º 3 pueden observarse los valores adoptados de las elasticidades precio de oferta y demanda. En relación con éstas debe advertirse lo siguiente:

En nuestro país las estimaciones realizadas sobre elasticidades de oferta y demanda son escasas y de poca fiabilidad, no tanto por la ineptitud de los investigadores empíricos como quizá por deficiencias estadísticas. En cualquier

caso, las elasticidades a largo plazo de oferta y demanda son inexistentes. Por todo ello, los valores adoptados responden a un análisis minucioso de los valores existentes en nuestro país, de los valores encontrados en otros países (USA y UK), y, en cualquier caso, tratando de redondear a valores que indican unidades o mitades de unidad siempre por exceso. La razón de este proceder podrá comprenderse en cuanto que procedamos a la valoración de los resultados.

CUADRO N.º 2
LA PRODUCCION Y EL CONSUMO EN 1979

Producto	Valor de la producción (millones de pts.)	Valor del consumo = = Valor de la producción + + Import-Export (millones de pts.)
Trigo	60.897	61.763
Arroz	7.839	6.541
Azúcar	18.911	20.738
Algodón	8.890	17.470
Judías	5.346	5.677
Lentejas	2.366	2.335
Aceite girasol	5.400	5.400
Aceite soja	28.000	7.000
Carne vacuno	96.920	108.177
Carne porcino	112.841	112.841
Carne pollo	77.838	79.122
Carne ovino	48.154	48.126
Leche vaca	102.219	105.783
Huevos	50.376	50.376

Fuente: Anuario de Estadística Agraria, 1979. La agricultura y la pesca españolas en 1980. Elaboración propia.

Elasticidad de Oferta

En el cuadro n.º 4 pueden observarse seis grupos de elasticidades: 1) las obtenidas por la consultora EDES para España; 2) las obtenidas por la consultora EVI-PROSA para España; 3) las obtenidas por Iñiguez y Martínez para España; 4) los intervalos de las estimaciones para USA correspondientes a diferentes autores; 5) las estimaciones inglesas correspondientes a las obtenidas por Jones; y 6) las adoptadas por nosotros.

En el caso del azúcar, carne de vacuno, carne de porcino, carne de ovino y huevos, hemos redondeado por exceso el valor de las estimaciones españolas, especialmente en el caso de la carne de porcino, debido a que los valores a largo plazo de las estimaciones realizadas en USA y UK sugieren que el valor de la elasticidad de oferta a largo plazo (que es el que nos interesa) es mayor al valor estimado para España.

El trigo es el único caso en que hemos redondeado por defecto. En el caso del algodón y la carne de pollo, el valor adoptado es el intermedio de los disponibles para España.

CUADRO N.º 3
VALORES ADOPTADOS DE LAS ELASTICIDADES DE OFERTA Y DEMANDA

Producto	Elasticidad precio de la oferta (€ _s)	Elasticidad precio de la demanda (€ _D)
Trigo	0,5	0,5
Arroz	0,5	1,0
Azúcar	0,5	0,5
Algodón	1,0	2,0
Judías	0,5	0,5
Lentejas	0,5	0,5
Aceite girasol	0,5	1,5
Aceite soja	0,5	1,5
Carne vacuno	0,5	1,0
Carne porcino	2,0	1,0
Carne pollo	1,0	1,0
Carne ovino	2,0	1,5
Leche vaca	0,5	0,5
Huevos	1,0	1,0

Fuente: Elaboración propia.

plurianual, unas normas reguladoras del mercado. Los productos no regulados son aquellos para los que puede haber o no, según las circunstancias lo requieran y en cada caso se determine por el gobierno, intervenciones coyunturales en el mercado sin que éstas estén preestablecidas.

Los productos objeto de regulación son los siguientes: trigo, arroz, cereales, pienso, leguminosas grano para piensos, aceite de oliva, girasol, remolacha y caña azucarera, algodón, vino y alcoholes, carne de vacuno, carne de porcino, carne de pollo, huevos, leche de vaca y productos lácteos, tabaco y lúpulo. En su conjunto abarcan el 60 por ciento de la producción final agraria.

Los productos considerados en nuestro estudio han sido: trigo, arroz, azúcar, algodón, judías, lentejas, aceite girasol, aceite soja, carne vacuno, carne porcino, carne pollo, carne ovino, leche vaca y huevos. La coincidencia con los productos regulados es grande, pero no total. Así, las judías y lentejas para consumo humano no se encuentran reguladas, y han sido incluidas toda vez que el régimen de intercambios impide la importación más allá de ciertas limitadas cantidades. En cambio, productos regulados como los cereales pienso, las leguminosas pienso, el aceite de oliva, el vino, el tabaco y el lúpulo, no han sido considerados en nuestro estudio. Las razones son varias. En unos casos, como cereales pienso y leguminosas pienso, su consideración en el cálculo del coste social de la protección, junto con los productos que emplean a estos como *inputs*, a saber, las carnes, la leche y los huevos, hubiera dado lugar a una doble contabilización. En el caso del aceite de oliva, la no conside-

ración obedece a que para este producto puede decirse que el precio mundial es el precio del aceite de oliva español, ya que España es el principal exportador del mundo, y, por otra parte, el aceite de oliva no representa más que el 5 por 100 de la cantidad mundial de aceites vegetales comestibles y su consumo se concentra en las propias áreas productivas. En el caso del tabaco, la muy diversa calidad entre el tabaco español y el resto del mundo, junto con el hecho de que no representa más que un reducido porcentaje de la PFA, nos ha inducido a excluirlo.

1. Los datos

Como puede observarse en las fórmulas obtenidas en el apartado anterior, los datos son: en primer lugar, precios percibidos

por agricultores y precios mundiales al objeto de obtener t , el arancel porcentual; en segundo lugar, las elasticidades precio de oferta y demanda; y, en tercer lugar, los valores de producción y el consumo.

En el cuadro n.º 1 pueden observarse los precios medios percibidos por los agricultores españoles y los mundiales, de tres años consecutivos 1978-1980, así como el arancel porcentual t . Los valores de t oscilan entre el 13 por ciento para la carne de ovino y el 57 por ciento para el aceite de girasol.

En el cuadro n.º 2 pueden observarse los valores de la producción y el consumo para cada producto en el año 1979, año para el que se dispone de todos los datos necesarios para los cálculos que en este estudio se realizan.

CUADRO N.º 1

PRECIOS NACIONALES, MUNDIALES Y ARANCEL PORCENTUAL

Producto	(1) Precio percibido medio del trienio 1978-1980 (pts/kg.)	(2) Precio mundial medio del trienio 1978-1980 (pts/kg.)	(1)-(2) $t = \frac{\quad}{(1)}$
Trigo	15,39	10,91	0,29
Arroz	34,59	27,03	0,22
Remolacha	55,25	24,3	0,56
Algodón	205,9	130,77	0,36
Judías	56,97	43,85	0,23
Lentejas	51,58	39,17	0,24
Aceite girasol	113,58	49,33	0,57
Aceite soja	80	44,64	0,44
Carne vacuno	138,1	67,23	0,51
Carne porcino	92,58	70,62	0,24
Carne pollo	76,57	42,43	0,45
Carne ovino	61,59	53,4	0,13
Leche vaca	16 *	12 *	0,25
Huevos	86,77	56,7	0,35

* Los precios de la leche corresponden a 1977.

Fuente: Anuario de Estadística Agraria, 1980 FAO Producción Yearbook vol. 34, 1980. Elaboración propia.

CUADRO N.º 4
ELASTICIDADES PRECIO DE LA OFERTA

Producto	Estimación EDES	Estimación EVIPROSA	Estimación Iñiguez y Martínez	Estimaciones USA	Estimación U.K.	Valor Adoptado
Trigo	Rígida	—	0,57	0,32-0,95 C.P. 1,70 L.P.	0,33 C.P. 0,46 L.P.	0,5
Arroz	—	—	—	—	—	0,5
Azúcar	Inelástica	—	0,37	—	—	0,5
Algodón	1,39	—	0,74	—	—	1,0
Judías	—	—	—	—	—	0,5
Lentejas	—	—	—	—	—	0,5
Aceite girasol	—	—	—	—	—	0,5
Aceite soja	—	—	—	—	—	0,5
Carne vacuno	0,32	—	0,44	0,043-0,9	0,06 C.P. 0,46 L.P.	0,5
Carne porcino	—	0,89	0,55	0,6-0,8	0,90 C.P. 4,59 L.P.	2,0
Carne pollo	—	1,76	0,30	0,678	0,28 C.P. 1,17 L.P.	1,0
Carne ovino	—	0,27	0,30	—	0,26 C.P. 2,31 L.P.	2,0
Leche vaca	—	0,5	—	0,3-0,5	—	0,5
Huevos	—	0,50	—	0,11-0,217 C.P. 2,7 L.P.	—	1,0

C.P. = Corto Plazo.
C.L. = Largo Plazo.

Fuente: Iñiguez y Martínez, Ritson.

Elasticidades de demanda

En el cuadro 5 pueden observarse cuatro grupos de elasticidades: 1) las referenciadas por Ritson para Inglaterra; 2) las obtenidas por la CECA; 3) las obtenidas por Soria, Delgado y Rodríguez; y 4) las adoptadas por nosotros.

En el caso del pan hemos redondeado por exceso al igual que con el azúcar y los aceites. Con el arroz hemos adoptado un valor distinto al de CECA (único disponible), porque el elevado valor de 3 que obtuvo este último no era significativamente diferente de cero. Para las carnes hemos adoptado valores próximos a los de Soria-Delgado-Rodríguez, ya que los valores encontrados por CECA no son significativamente

CUADRO N.º 5
ELASTICIDADES PRECIO DE LA DEMANDA

Producto	Para el Reino Unido, del Libro de Ritson (1)	Confederación Española de Cajas de Ahorros (2)	Soria-Delgado y Rodríguez (3)	Adoptados
Trigo	0,32	0,203	—	0,5
Arroz	—	3,048	—	1,0
Azúcar	0,21	—	—	0,5
Algodón	—	—	—	2,0
Judías	—	—	—	0,5
Lentejas	—	—	—	0,5
Aceite girasol	—	1,284	—	1,5
Aceite soja	—	1,284	—	1,5
Carne vacuno	1,57	0,457*	0,73-1,70**	1,0
Carne porcino	1,06	0,397*	0,98	1,0
Carne pollo	0,88	0,014*	1,08	1,0
Carne ovino	0,91	1,0456	1,01-1,53***	1,5
Leche vaca	0,09	0,470	—	0,5
Huevos	0,09	1,284	—	1,0

* No significativos estadísticamente los coeficientes de los ajustes.
** El primer valor representa bovino mayor y el segundo bovino menor.
*** El primer valor representa ovino mayor y el segundo ovino menor.

distintos de cero. Con la leche y huevos hemos redondeado los valores de CECA, que no parecen tan verosímiles como los ingleses pero que, sin embargo, sí resultaron significativamente diferentes de cero en el citado estudio.

3. Otros parámetros

Para poder convertir los precios nacionales e internacionales en pts/kg. y para el producto en la misma fase del proceso de elaboración ha sido adoptado el siguiente conjunto de parámetros adicionales.

- 1) Los tipos de cambio medio anuales para 1978, 1979 y 1980 son los que se ofrecen en el Anexo 1.
- 2) El coeficiente de conversión del arroz cáscara en arroz descascarillado es 0,55.
- 3) El coeficiente de conversión de la remolacha azucarera en azúcar sin refinar es el correspondiente a una riqueza sacárica de 16°.
- 4) El coeficiente de conversión del algodón en bruto en algodón en fibra es 3, que es el contemplado en el plan quinquenal del cultivo del algodón.

4. Los resultados

Los valores por producto, del coste social, del incremento de excedente de los productores y de la reducción de excedente de los consumidores pueden verse en el cuadro n.º 6. El coste social total asciende a 70 mil millones de pesetas aproximadamente; el incremento de excedente de los productores asciende a poco menos de 180 miles de millones de pesetas; y la reducción de excedente de los consumidores as-

ciende a 250 miles de millones aproximadamente (un cuarto de billón).

Tan sólo tres productos: carne de vacuno, de porcino y de pollo, representan el 67 por ciento del coste social total. Los productos agrícolas no pecuarios totalizan un coste social de 13 mil millones de pesetas que representan el 18 por ciento del coste social total. De ellos, el azúcar, el trigo y el algodón representan el 12 por ciento del coste social total. El trigo, concretamente, que con sus 2,5 miles de millones de coste social representa el 4 por ciento del coste social total, representa en cambio el 8 por ciento de la pérdida de excedente de los consumidores y el 9 por ciento de la ganancia de excedente de los productores. Análogamente, la leche de vaca con sus 1,6 miles de millones de pesetas de coste social representa cerca del 2 por ciento del coste social total, pero representa, en cambio, el 11 por ciento de pérdida de excedente de los consumidores, y casi el 14 por ciento de incremento de excedente de los productores.

El producto con mayor coste social relativo (coste social dividido por la ganancia de los productores) es el algodón, con un 108 por ciento, seguido de la carne de porcino, el aceite de girasol, la carne de pollo, la carne de vacuno y los huevos con el 47, 67, 59, 47 y 42 por ciento, respectivamente. Por el contrario, la leche, el arroz, las judías y lentejas, y el propio trigo, incurren en costes sociales relativos derivados de la protección muy moderados. Parece sorprendente que el coste social relativo de la leche de vaca sea uno de los más reducidos y que, en cambio, el de la carne de vacuno sea uno de los más elevados. La explicación no se en-

cuentra, sin embargo, en que el precio garantizado a la leche se suele situar en niveles relativamente reducidos con relación al precio garantizado de la carne de vacuno. Finalmente, el coste social relativo global para todos los productos considerados es del 38 por ciento.

5. Análisis de sensibilidad

A partir del cuadro n.º 6 podemos obtener, tal como se observa en el cuadro n.º 7, la participación porcentual de cada producto en el coste social total. A la vista de este cuadro podemos decir que un error en la estimación del coste social del trigo del 50 por ciento se traduciría en un error del 1,9 por ciento en la estimación del coste social total.

Como puede observarse, el error cometido en la estimación del coste social de cada producto en particular tan sólo repercute significativamente sobre la estimación del coste social total en el caso de las carnes de vacuno, porcino y pollo. Un error en la estimación de cada uno de estos costes sociales del 50 por ciento se traduciría en un error en la estimación del coste social total del 14,9 por ciento, 7,1 por ciento y 11,7 por ciento respectivamente.

Si los errores cometidos en la estimación del coste social de cada producto fuesen todos del mismo signo, el error en la estimación de coste social total podría alcanzar cifras muy elevadas. Tal cosa podría suceder, en principio, habida cuenta de que en el cálculo de las elasticidades hemos procurado redondear siempre por exceso los valores de las estimaciones disponibles. Sin embargo, las estimaciones disponibles son, en todos los casos, valores de

elasticidad de oferta y demanda a corto plazo. A largo plazo, los valores de las elasticidades tienden a elevarse tanto más cuanto mayor sea el horizonte temporal contemplado. De ahí que no creamos que necesariamente los erro-

res tiendan a acumularse por sobreestimar en todos los casos el valor del coste social real. Probablemente, el valor calculado se sitúa en el centro de una distribución de probabilidad simétrica como la normal. En cualquier caso,

debe advertirse que no deja de tener mucho interés saber que el coste social estimado constituye un límite superior del verdadero coste social total de la política de protección económica de la agricultura española.

Falta por ver cuál es la relación entre el error cometido con la estimación del coste social de un producto y el error cometido en la estimación de las elasticidades y en el cálculo del arancel equivalente.

De la fórmula

$$c = \frac{1}{2} t^2 (\epsilon_s V^s + \epsilon_D V^D)$$

y habida cuenta que en España $V^s = V^D = V$ por ser muy escaso o nulo el valor de las importaciones de los productos considerados, podremos obtener:

$$C = \frac{1}{2} v t^2 \epsilon$$

donde $\epsilon = \epsilon_s + \epsilon_D$

Tomando logaritmos y diferenciando, obtenemos:

$$\frac{dc}{c} = \frac{dv}{v} + 2 \frac{dt}{t} + \frac{d\epsilon}{\epsilon}$$

En esta fórmula puede observarse cómo un error en la estimación del arancel equivalente amplía (multiplicándolo por 2) el error cometido en la estimación del coste social de un producto, en tanto que el error cometido en la estimación de la suma de las elasticidades de oferta y demanda transmite el mismo error a la estimación del coste social. Además, no deja de ser probable que la suma de las elasticidades estimadas contenga un error inferior en la estimación de cada una de ellas.

En cuanto a la sensibilidad del incremento de excedente de los productores y de las pérdidas de excedente de los consumidores

CUADRO N.º 6

COSTE SOCIAL. GANANCIAS DE PRODUCTORES Y PERDIDAS DE CONSUMIDORES

Producto	Coste Social	Pérdidas consumidores	Ganancias productores	Coste social x 100 ganancia product.
Trigo	2.579	19.210	16.380	15,7
Arroz	175	1.514	1.646	10,6
Azúcar	3.108	13.239	9.108	34,1
Algodón	2.840	8.553	2.624	108,2
Judías	146	1.382	1.232	11,9
Lentejas	68	595	528	12,9
Aceite girasol	1.754	4.394	2.639	66,5
Aceite soja	2.372	4.096	10.955	21,6
Carne vacuno	20.371	69.239	43.127	47,2
Carne porcino	9.749	30.332	20.582	47,4
Carne pollo	15.982	43.616	27.146	58,9
Carne ovino	1.220	6.663	5.446	22,4
Leche vaca	1.625	28.099	23.958	6,8
Huevos	6.171	20.717	14.546	42,4
TOTAL	68.160	251.679	179.917	37,9

Fuente: Resultados del modelo.

CUADRO N.º 7

PONDERACION DEL COSTE SOCIAL DE CADA PRODUCTO EN EL COSTE SOCIAL TOTAL

Producto	Coste social (millones ptas.)	Ponderación (%)
Trigo	2.579	3,8
Arroz	175	0,2
Azúcar	3.108	4,6
Algodón	2.840	4,2
Judías	146	0,2
Lentejas	68	0,1
Aceite girasol	1.754	2,6
Aceite soja	2.372	3,5
Carne vacuno	20.371	29,9
Carne porcino	9.749	14,3
Carne pollo	15.982	23,4
Carne ovino	1.220	1,8
Leche vaca	1.635	2,4
Huevos	6.171	9,0
TOTAL	68.160	100,0

Fuente: Elaboración propia.

respecto de las elasticidades de oferta y demanda, respectivamente, puede observarse que ésta es mucho menor que la sensibilidad en el caso del coste social. En efecto, si suponemos un valor de $t=0,5$ (próximo al máximo encontrado), un aumento del 100 por 100 de la elasticidad de oferta modifica el excedente del productor en un 25 por ciento; y, si $t=0,25$, el excedente del productor se modifica en 1/8 ante una modificación del 100 por 100 en el valor de la elasticidad.

De acuerdo con las fórmulas, resulta evidente que, dando a las elasticidades de oferta y demanda valores superiores a los reales, se subestiman las ganancias de los productores y se supraestiman las pérdidas de los consumidores. Consecuentemente, si lo que queremos es acotar los valores máximos del coste social, los valores adoptados para las elasticidades deberán de ser los máximos previsibles, y, ello no obstante, no cabe esperar grandes errores en la estimación de las transferencias de renta entre sectores (consumidores *versus* agricultores) ni tampoco, como más adelante veremos, entre comunidades autónomas o entes preautonómicos.

IV. COSTE SOCIAL Y REDISTRIBUCION SECTORIAL DE LA PROTECCION AGRARIA EN ESPAÑA

Existe la convicción, profundamente arraigada entre gran parte de los economistas de este país, de que la política de precios en España distorsiona gravemente la asignación óptima de los recursos y es causa de una ineficacia eco-

nómica incontrovertible, en el sentido de que, para que los agricultores ganen lo que ganan, la sociedad española debe de perder mucho más de lo que aquellos ganan. Ahora bien, ¿de qué cuantía son estas pérdidas?

Según las estimaciones realizadas en este trabajo, el coste social de la protección ascendió, en 1979, a cerca de 70 miles de millones de pesetas, cifra que representa el 0,5 por ciento del PIB de aquel año. No es ésta una cifra insignificante, ya que representa el 8 por ciento de la renta agraria en aquel mismo año. Esta cifra se encuentra sometida a un gran margen de error, ya que depende crucialmente de las elasticidades de oferta y demanda. Sin embargo, podemos situar el nivel de las pérdidas en un valor máximo del 0,5 por ciento del PIB, equivalente a la mitad como máximo de las ocasionadas por la protección del sector industrial (Ver Anexo 2).

Las transferencias de renta implicadas en la política de protección a la agricultura son todavía más significativas, tanto por sus cuantías como por su menor sensibilidad respecto a los valores de las elasticidades de oferta y demanda. Así, las ganancias para los productores, próximas a los 180 miles de millones de pesetas, representan, como mínimo, el 20 por ciento de la renta agraria en 1979, en tanto que las pérdidas de los consumidores, cercanas al cuarto de billón de pesetas, representaron el 2 por ciento, como máximo, de la renta nacional y el 2,5 como máximo de la renta familiar disponible en el mismo año 1979.

Nuestra conclusión es que, en 1979, con un coste social positivo y significativo, pero que no se-

ría intolerable en una situación no caracterizada por «crisis de oferta aguda», se logró, merced a la política de protección agraria española, una redistribución de la renta de cierta intensidad, mejorando sensiblemente a un sector marginal, al agrario, a costa de un perjuicio cierto y palmario, pero mucho menor, en términos relativos, del resto de la sociedad.

Esta conclusión, no implica, a juicio de muchos especialistas de nuestro país, que esta redistribución de renta deba ser juzgada como equitativa, ya que, como reiteradamente ha sido señalado, al concentrarse la propiedad de la producción agraria de forma inequitativa en los grandes terratenientes del país, la política de precios provoca una mejora en favor del sector agrario que probablemente incremente todavía más las desigualdades dentro del mismo.

En esta ocasión disentimos de esta opinión a pesar de su fuerza persuasoria. Por el contrario, no es difícil demostrar que la política de precios agrarios puede dejar inalterada la curva de Lorenz dentro del sector agrario exclusivamente, resulta inequitativa para el sector no agrario y, considerada la sociedad en su conjunto, la política de precios puede y suele modificar la posición de la curva de Lorenz, haciendo que se corte con la curva originaria (Barceló 1982 a). Consecuentemente nada se puede afirmar *a priori* acerca de la manera en que se modifica la redistribución de la renta en ausencia de la fórmula de Atkinson; o sea, en ausencia de un juicio de valor acerca de a quién interesa favorecer más, relativamente, si a los más pobres de la sociedad o a algún estrato menos pobre. Tampoco con la nueva definición de equidad de Foley resulta aceptable la hipóte-

sis de inequidad de la política de precios agrarios (Barceló 1982 a).

Una cuestión que podría plantearse, a la luz de las cifras anteriores, es cómo reducir el coste social de la protección. Pues bien, sabido es que un sistema de subvenciones directas (*Deficiency payments*) reduce el coste social de la protección en determinadas condiciones (Barceló 1982 b).

En el gráfico 1 el coste social pasa a ser, con el sistema de la subvención unitaria, el área *BHC*, diferencia entre el área *PiHCPm* (subvención total) y el área *PiHBPm* (ganancia de excedente de productores).

En el cuadro n.º 8, puede apreciarse que la subvención total necesaria para proporcionar a los agricultores la ganancia de los 180 miles de millones sería de alrededor de 210 miles de millones, con un coste social de 30 miles de millones, que equivale a casi la mi-

tad del coste social basado en el sistema de protección actual.

La cuestión de fondo es, pues, la siguiente: ¿Podría nuestro país incrementar el gasto público en alrededor de 200 miles de millones (en 1979) para reducir el coste social de la protección en 40 miles de millones? A esta cuestión no resulta fácil responder, ya que, si bien la economía española no puede permitirse el lujo de incrementar el gasto público en esa cuantía, debido, entre otras razones, a sus efectos sobre la inflación, ocurre también que precisamente una consecuencia de tal política sería reducir la inflación, al abaratar los precios de los productos agrícolas. ¿Cuál será el efecto neto de ambos efectos de opuesto sentido? A pesar de la gran dificultad de contestar a esta pregunta, el camino hacia la respuesta queda facilitado por este trabajo al cuantificar el incremento de gasto público necesari-

rio para sustituir el sistema actual de protección a la agricultura española por otro sistema basado en subvenciones. Además, no puede dejar de considerarse la posibilidad de que el sistema de subvenciones fuera selectivo y discriminatorio en favor de los más pobres agricultores.

V. REDISTRIBUCION INTERREGIONAL DE LAS PERDIDAS Y GANANCIAS DE LA PROTECCION AGRARIA EN ESPAÑA

España es un país de contrastes, de heterogeneidades regionales en lo cultural, en lo social, en lo económico y también en lo productivo. No es de extrañar que esta heterogeneidad alcance al propio sector agrario. Es decir, resulta en principio previsible que cada región, caracterizada por

CUADRO N.º 8

SUBVENCIONES NECESARIAS PARA PROPORCIONAR A LOS AGRICULTORES ESPAÑOLES LAS MISMAS GANANCIAS DE EXCEDENTE QUE OBTIENEN CON LA ACTUAL POLITICA DE PRECIOS

Producto	Precio interior = P_i (pts./kg.)	Precio internacional = P_m (pts./kg.)	$P_i - P_m =$ Subvención unitario	Valor de la Producción nacional (millones)	Producción nacional	Subvención (ptas.)	Incremento de excedente productores (ptas.)	Coste social (ptas.)
(1)	(2)	(3)	(4) = (2) - (3)	(5)	(6) = (5) : (2)	(7) = (6) × (4)	(8)	(9) = (7) - (8)
Trigo	15,39	10,91	4,48	60.897	3.956,92	17.727	16.380	1.347
Arroz	34,59	27,03	7,56	7.839	226,63	1.713	1.646	67
Remolacha	55,25	24,30	30,95	18.911	342,28	10.594	9.108	1.486
Algodón	205,90	130,77	75,13	8.890	43,18	3.244	2.624	620
Judías	56,97	43,85	13,12	5.346	93,84	1.232	1.232	0
Lentejas	51,58	39,17	12,41	2.366	45,87	569	528	41
Aceite girasol	113,58	49,33	64,25	5.400	47,54	3.054	2.639	415
Aceite soja	80,00	44,64	35,36	28.000	350,00	12.376	10.955	1.421
Carne vacuno	138,10	67,23	70,87	96.920	701,81	49.737	43.127	6.610
Carne porcino	92,58	70,62	21,96	112.841	1.128,85	26.766	20.582	6.184
Carne pollo	76,57	42,43	34,14	77.838	1.016,56	34.705	27.146	7.559
Carne ovino	61,59	53,44	8,15	48.154	781,85	6.372	5.446	926
Leche vaca	16,00	12,00	4,00	102.219	6.388,69	25.555	23.958	1.597
Huevos	86,77	56,70	30,07	50.376	580,57	17.458	14.546	2.912
TOTAL						211.101	179.917	31.184

una estructura productiva agraria diferente, tenga una participación mayor o menor en los beneficios de la protección, toda vez que dicha protección no alcanza a todos los productos ni resulta de la misma intensidad en todos aquellos a los que sí afecta.

Parece, pues, de previsible interés el análisis de la redistribución interregional de renta provocada por la protección de la agricultura. A tal fin, hemos procedido a calcular, producto por producto, la participación de cada comunidad autónoma o ente preautonómico en las ganancias de los productores y en las pérdidas de los consumidores.

La participación en las ganancias de los productores ha sido calculada de forma proporcional al porcentaje que representa la producción del mismo producto en la comunidad respecto a la producción total española. En realidad, esta forma de proceder entraña una inexactitud, ya que la ganancia de los productores, calculada mediante las fórmulas para un producto como el cerdo y pollo, incluye las ganancias obtenidas por los productores de los *inputs* de estos productos: maíz y cebada, de modo que la distribución espacial de la producción de cebada y maíz puede no coincidir con la distribución espacial de la producción de carne de porcino y de pollo. Consecuentemente:

$$EP_i^j = K_i^j \quad EP_E^j \text{ donde:}$$

EP significa el incremento de excedente de los productores, j el producto, i la comunidad autónoma, E España y K es una proporción que se obtiene de dividir la producción j en la comunidad i por la producción total española del producto j . Es decir:

$$K_i^j = \frac{P_i^j}{P_E^j}$$

donde: i, j , significan comunidad autónoma y producto, respectivamente, E España y P Producción.

Los resultados pueden apreciarse en el cuadro n.º 9.

Para proceder a calcular la participación de una comunidad en la pérdida de los consumidores, el procedimiento ha sido más laborioso. El primer paso ha consistido en calcular la ponderación de cada producto en el IPC a nivel provincial y calculando la media de las mismas ponderadas con la población de cada provincia. Conociendo la ponderación del IPC a nivel de comunidad, hemos procedido a calcular el nivel de consumo aproximado de cada producto en cada comunidad, multiplicando la ponderación de cada producto por la renta familiar disponible de la comunidad.

Conocidos los consumos de cada producto en cada comunidad, hemos determinado el porcentaje de participación de cada comunidad en el consumo total español de cada producto, porcentaje que ha sido aplicado posteriormente a las pérdidas de excedente del consumidor, llegando así a las pérdidas de cada comunidad en el consumo, como consecuencia de la política agraria. Es decir:

$$EC_i^j = \alpha_i^j \quad EC_E^j$$

donde: EC significa pérdida de excedente de los consumidores; j producto; i comunidad; E España y α la proporción que representa el consumo de j en la comunidad i respecto del consumo total de j en España. Es decir:

$$\alpha_i^j = \frac{C_i^j}{C_E^j}$$

donde: α, i, j significan, igual que antes, y C significa el consumo.

Conviene quizá precisar la forma de aproximar C_i^j . Pues bien, $C_i^j = P_i^j R_i$ donde: C_i^j representa el consumo del producto j en la comunidad i , R_i la renta familiar disponible de la comunidad y P_i^j la ponderación en el IPC del producto j en la comunidad i .

Como P_i^j es desconocido, se ha procedido a su cálculo a través de las ponderaciones del IPC a nivel provincial. Supongamos que $i = P.V. =$ País Valenciano. Entonces

$$P_{PV}^j = q_A^j \frac{\pi_A}{\pi_{PV}} + q_C^j \frac{\pi_C}{\pi_{PV}} + q_V^j \frac{\pi_V}{\pi_{PV}}$$

donde:

p_{PV}^j = ponderación IPC del producto j en el País Valenciano.

$\pi_{PV}, \pi_A, \pi_C, \pi_V$ = Población a 31 de marzo de 1981 del País Valenciano de Alicante, de Castellón y de Valencia, respectivamente.

q_A^j = ponderación IPC del producto j en Alicante.

q_C^j = ponderación IPC del producto j en Castellón.

q_V^j = ponderación IPC del producto j en Valencia.

Los resultados (EC_i^j) pueden apreciarse en el cuadro n.º 10.

En relación con los q_k^j debemos realizar las siguientes observaciones:

1.º Las claves (INE) asignadas a cada producto son las que se recogen en la tabla A.

Como puede apreciarse, para el algodón, las lentejas y los aceites de girasol y soja no ha sido posible asignarles una clave que fuera específica. Tampoco las carnes de vacuno, cerdo y ovino tienen una clave perfectamente asigna-

da, ya que tan sólo se recogen las carnes frescas viniendo todas las congeladas recogidas conjuntamente en la clave 111-H.

2.º Los consumos obtenidos $C_i^j = P_i^j R_j$ no son verdaderos con-

sumos ya que, para que lo hubieran sido, en lugar de la renta familiar disponible R , deberíamos haber considerado el consumo C_j de cada comunidad. Sin embargo, al no poder disponer del

CUADRO N.º 9

**PARTICIPACION DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS
EN LAS GANANCIAS DE LOS PRODUCTORES
(millones de pesetas)**

PRODUCTO	Pais Valenciano	Andalucía	Castilla León	Castilla Mancha	Aragón	Cataluña	Extremadura	Galicia	Pais Vasco
Trigo	82	4.717	5.012	2.146	1.753	672	737	131	147
Arroz	392	695	0	0	33	397	123	0	0
Azúcar	0	2.987	4.882	565	155	0	109	0	118
Algodón	150	2.314	0	0	0	0	10	0	0
Judías	17	39	387	63	22	62	14	453	15
Lentejas	1	17	161	337	2	0	2	0	0
Aceite girasol	16	1.670	251	557	16	5	119	0	0
Aceite soja	0	10.176	0	65	230	373	32	0	0
Carne vacuno	1.118	3.019	6.038	1.337	2.372	6.340	518	7.288	3.838
Carne porcino	2.140	2.223	2.140	1.050	988	6.216	576	1.626	494
Carne pollo	3.040	2.660	2.307	1.656	1.955	6.108	353	3.420	597
Carne ovino	597	109	528	496	588	1.209	87	44	278
Leche vaca	192	1.893	4.480	791	575	1.677	1.174	5.918	1.126
Huevos	873	1.542	2.575	1.280	945	2.458	349	1.644	553
TOTAL	9.410	34.061	28.761	10.343	9.634	25.517	4.203	20.524	7.166

PRODUCTO	Canarias	Asturias	Baleares	Murcia	Cantabria	Madrid	Navarra	Rioja	Ganancia Productores Total español
Trigo	0	0	49	82	0	262	393	197	16.380
Arroz	0	0	0	0	0	0	0	0	1.646
Azúcar	0	0	0	9	0	9	91	183	9.108
Algodón	0	0	0	150	0	0	0	0	2.624
Judías	7	31	53	9	10	6	21	7	1.232
Lentejas	2	0	2	0	0	53	0	0	528
Aceite girasol	0	0	0	0	0	5	0	0	2.639
Aceite soja	0	0	0	0	0	0	88	0	10.955
Carne vacuno	561	2.027	590	216	1.380	4.744	733	216	43.127
Carne porcino	62	309	144	906	82	1.173	329	123	20.582
Carne pollo	326	814	869	1.873	244	109	353	461	27.146
Carne ovino	0	22	114	120	27	790	207	131	5.446
Leche vaca	216	3.043	359	120	1.605	647	359	72	23.958
Huevos	567	378	175	218	145	509	204	145	14.546
TOTAL	1.741	6.624	2.453	3.694	3.493	8.307	2.778	1.535	179.947

dato C_i hemos utilizado, como aproximación, el dato R_i .

En el cuadro n.º 11 se ofrece el coste social en valor absoluto a nivel de comunidad y también las ganancias de los productores y las pérdidas de los consumidores para todos los productos agre-

gados. Tal como puede apreciarse, las comunidades más perjudicadas son Madrid, Cataluña y País Valenciano, y la más beneficiada, con mucha diferencia, es Castilla-León. Además de esta última tan sólo figuran como beneficiadas Aragón, Galicia y Cantabria. Estos resultados sorprenden

a primera vista ya que cualquiera hubiera sospechado que, dadas las características productivas de Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha, también estas comunidades deberían salir beneficiadas con la protección. Tampoco se destaca con suficiente claridad el carácter de perdedores

CUADRO N.º 10

PARTICIPACION DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS EN LAS PERDIDAS DE LOS CONSUMIDORES

PRODUCTO	País Valenciano	Andalucía	Castilla León	Castilla Mancha	Aragón	Cataluña	Extremadura	Galicia	País Vasco
Trigo	2.171	3.323	1.210	845	596	2.958	538	1.383	941
Arroz	248	206	86	56	47	304	35	76	62
Azúcar	1.350	1.973	861	331	384	2.515	357	887	715
Algodón	881	1.138	590	316	1.497	1.497	222	633	522
Judías	80	216	129	68	24	162	35	65	135
Lentejas	47	135	44	35	14	67	24	23	40
Aceite girasol	387	817	360	193	202	527	97	189	325
Aceite soja	387	817	360	193	203	527	97	189	325
Carne vacuno	5.747	8.932	5.331	1.454	1.316	12.601	900	8.032	5.469
Carne porcino	2.760	4.034	2.305	2.973	1.222	6.066	758	1.790	1.335
Carne pollo	6.281	6.804	2.094	1.919	1.396	9.247	1.265	2.224	1.439
Carne ovino	733	153	959	426	673	1.499	107	80	260
Leche vaca	2.529	4.974	2.136	1.068	871	4.355	590	2.051	1.573
Huevos	1.699	3.232	1.595	704	704	2.921	497	2.652	1.202
TOTAL	25.300	36.754	18.060	10.581	9.048	45.246	5.552	20.274	14.343

PRODUCTO	Canarias	Asturias	Baleares	Murcia	Cantabria	Madrid	Navarra	Rioja	TOTAL
Trigo	596	519	442	711	1.920	2.420	231	154	19.210
Arroz	53	48	48	61	14	147	12	11	1.514
Azúcar	569	384	357	437	252	1.642	146	93	13.239
Algodón	222	2.912	188	171	128	1.215	137	68	8.553
Judías	61	53	18	53	37	209	23	17	1.382
Lentejas	21	27	8	5	9	87	5	4	595
Aceite girasol	281	167	167	141	31	554	35	35	4.394
Aceite soja	281	167	167	141	31	554	35	35	4.096
Carne vacuno	623	2.839	1.385	415	1.177	11.701	831	415	69.239
Carne porcino	407	182	880	516	152	4.246	485	303	30.332
Carne pollo	829	960	1.352	1.265	349	5.496	436	262	43.616
Carne ovino	0	47	173	306	27	966	127	120	6.663
Leche vaca	983	955	506	674	323	3.850	365	197	28.099
Huevos	704	663	352	435	331	2.465	290	186	20.717
TOTAL	5.630	7.032	6.043	5.331	3.123	35.552	3.285	1.900	251.679

que deberían de tener Canarias y Baleares, comunidades que poseen una estructura productiva agraria especializada, al igual que el País Valenciano, en los cultivos hortofrutícolas de exportación no regulados ni protegidos en modo alguno, salvo algunas intervenciones ocasionales del FORPPA. Ello hace necesario reflexionar más detenidamente.

Para depurar estos resultados hemos procedido a elaborar el cuadro n.º 14, con la ayuda previa de los datos contenidos en los cuadros n.º 11, 12 y 13. En él puede observarse:

a) La pérdida neta real de los consumidores, como diferencia entre la pérdida calculada y la pérdida imputada (cuadro n.º 13), en el supuesto de que esta pérdida guardase la misma proporción con la renta familiar disponible de la comunidad (cuadro n.º 12) que la pérdida a nivel nacional (2,5%).

b) La ganancia neta real de los productores como diferencia entre la ganancia calculada y la ganancia imputada (cuadro n.º 13), en el supuesto de que esta ganancia guardase la misma proporción con la producción neta agraria (cuadro n.º 12) de la comunidad que la ganancia a nivel nacional (20%).

c) El coste social neto diferencial como diferencia entre el coste social calculado y el imputado (cuadro n.º 13), en el supuesto de que este coste social guardase la misma proporción con el producto neto total de la comunidad (cuadro n.º 12) que el coste social a nivel nacional (0,6%).

Entre los grandes perdedores figuran en el cuadro n.º 14: Madrid, País Valenciano, Cataluña,

País Vasco, Baleares y Canarias. En todas estas comunidades el coste social real supera al imputado en cuantías considerables. Sin embargo, puede advertirse que la causa no es la misma en

el País Valenciano, donde la ganancia real de los productores es inferior a la que les debería corresponder, que en las restantes comunidades en las que los productores ganan incluso más de lo que

TABLA A

Producto	Clave estadística	Significado
Trigo	110-C	pan
Arroz	110-A	arroz
Azúcar	118-A	azúcar miel y confituras
Algodón	21	vestido
Judías	116-F	alubias secas
Lentejas	116-G	otras legumbres
Aceite girasol	114-C	otras grasas comestibles
Aceite soja	114-C	otras grasas comestibles
Carne vacuno	111-A	carne fresca de vaca
	111-B	carne fresca de ternera
	111-C	carne fresca de añejo
Carne porcino	111-F	carne fresca de cerdo
Carne pollo	111-G	carne de pollo
Carne ovino	111-E	carne fresca de cordero lechal
	111-D	carne fresca de cordero pascual
Leche vaca	113-A	leche
Huevos	113-C	huevos

CUADRO N.º 11

COSTE SOCIAL TOTAL, GANANCIA PRODUCTORES Y PERDIDA CONSUMIDORES EN LAS COMUNIDADES AUTONOMAS (millones de pesetas)

Comunidad Autónoma	(1) Pérdida consumidores	(2) Ganancia productores	Coste social = = (1) - (2)
País Valenciano	25.300	9.410	15.890
Andalucía	36.574	34.061	2.513
Castilla-León	18.060	28.761	-10.701
Castilla-Mancha	10.581	10.343	238
Aragón	9.048	9.634	-586
Cataluña	45.246	25.517	19.725
Extremadura	5.522	4.203	1.319
Galicia	20.274	20.524	-250
País Vasco	14.343	7.166	7.177
Canarias	5.630	1.741	3.885
Asturias	7.302	6.624	727
Baleares	6.043	2.453	3.590
Murcia	5.331	3.694	1.637
Cantabria	3.123	3.493	-370
Madrid	35.552	8.307	27.245
Navarra	33.225	2.778	447
Rioja	1.900	1.535	365

les correspondería, y donde la causa de una pérdida neta está del lado del consumo, con pérdidas de excedente considerables debidas a la fuerte concentración del producto neto y la población con relación al reducido tamaño del sector agrario (ver cuadro n.º 12).

Las grandes ganadoras son Castilla-León, Andalucía y Galicia. Estas dos últimas apenas si detectadas en los cálculos del cuadro n.º 11. Contrariamente a lo que ocurre con las comunidades del País Valenciano y Canarias, aquí la ganancia procede, en parte, de que la ganancia de los productores es superior a la que les correspondería si guardase proporcionalidad con la ganancia nacional global. Curiosamente, en las tres comunidades menciona-

das las pérdidas de los consumidores superan a las que deberían corresponderles, pero el efecto positivo de la protección sobre la producción agraria (que aquí tiene un peso elevado) supera con creces esta posición relativa desfavorable en el consumo.

Es de destacar que Extremadura se presenta como débilmente perdedora, o, si se quiere, prácticamente en tablas. Como puede observarse, los productores perciben, al igual que ocurre en el País Valenciano, menos de lo que debería corresponderles si ganasen una proporción de la renta agraria igual a la que la protección procura a nivel nacional, y además el peso del sector es muy elevado, 16,4 por ciento (ver cuadro n.º 12).

Finalmente, es de destacar que

la redistribución total de renta de carácter regional asciende a algo más de 30 miles de millones de pesetas (suma de los valores positivos y también de los valores negativos de la última columna del cuadro n.º 14), de los cuales la mitad es una pérdida de Madrid y la mitad también una ganancia de Castilla-León. El sentido de esta redistribución es equitativo, ya que el coeficiente de correlación entre la renta disponible *per capita* y el coste social es de 0,49, valor que resulta significativo con un nivel de significación del 5 por ciento.

VI. EL IMPACTO DE LA CEE

Como la integración de España en la CEE supondrá la aplica-

CUADRO N.º 12

PRODUCCION NETA TOTAL, RENTA FAMILIAR DISPONIBLE Y PRODUCCION NETA AGRARIA DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS (Año 1979. Millones de pesetas)

Comunidad Autónoma	(1) Producción neta total 1979	(2) Renta familiar disponible 1979	(3) Renta familiar disponible per cápita 1979	(4) Producción neta agraria 1979	(5) % (4) (1)
País Valenciano	1.145.900	1.025.530	289.732	73.819	6,4
Andalucía	1.464.610	1.352.396	213.992	161.638	11,0
Castilla-León	982.230	627.419	243.879	92.117	9,4
Castilla-Mancha	404.451	377.523	229.109	77.716	10,2
Aragón	390.290	342.717	289.790	39.956	10,2
Cataluña	2.317.330	1.931.295	331.556	66.861	2,9
Extremadura	207.864	205.773	192.333	34.148	16,4
Galicia	690.578	688.371	247.378	67.479	9,8
País Vasco	726.962	573.759	272.354	18.725	2,6
Canarias	390.556	332.682	240.986	25.448	6,5
Asturias	341.654	289.979	267.810	18.598	5,4
Baleares	254.010	216.339	341.645	8.428	3,3
Murcia	248.630	223.191	240.489	26.826	10,8
Cantabria	159.927	133.697	265.471	11.119	7,0
Madrid	1.891.255	1.475.637	325.067	11.841	0,6
Navarra	108.974	140.414	280.730	17.525	10,4
Rioja	87.140	75.650	303.152	14.000	16,1
España	11.601.345	10.051.372	272.380	759.287	6,5

Fuente: Renta nacional y su distribución provincial 1979. Banco de Bilbao. Elaboración propia.

ción de la PAC, los precios interiores españoles se modificarán, acercándose a los prevalecientes en el Mercado Común. Ello supone, en el contexto del presente análisis, una modificación en la cuantía del arancel porcentual (o, si se prefiere, del grado de protección). Pues bien, ¿cuáles serían las repercusiones en términos cuantitativos, sobre productores, consumidores y coste social por productos y por comunidades autónomas de la integración de España en la CEE?

En el cuadro n.º 15 puede seguirse el cálculo del nuevo arancel porcentual que en el año 1979 hubiera correspondido a España en caso de encontrarse integrada en la CEE. Destaca la enorme elevación del arancel porcentual del cerdo y la reducción del correspondiente al azúcar (remolacha) y leche de vaca.

En el cuadro n.º 16 puede observarse el valor de la ganancia de los productores, pérdida de los consumidores y coste social, por productos y su valor total, tanto en la hipótesis de «sin CEE» como «con CEE». Destaca que, en términos globales, la repercusión de la integración significaría: a) una modesta ganancia para los productores (13,5 miles de millones), que no representa más que el 8 por ciento de la ganancia de los productores derivada de la propia política española de protección sin CEE; b) una considerable pérdida para los consumidores, que se incrementaría en un 34 por ciento con relación a la pérdida que, en ausencia de integración de España en la CEE, provoca el sistema español de protección a la agricultura, y c) una todavía más considerable elevación del coste social, que se incrementaría en un 144 por cien-

CUADRO N.º 13

COSTE SOCIAL, TOTAL GANANCIA PRODUCTORES Y PERDIDA DE CONSUMIDORES IMPUTADOS A LAS COMUNIDADES AUTONOMAS

Comunidad Autónoma	Pérdida consumidores imputada = 2,5% renta fam. disp.	Ganancia productores imputada = 20% producción neta agraria	Coste social total imputado = 0,60% producción neta total
País Valenciano	25.638	14.764	6.875
Andalucía	33.810	32.327	8.786
Castilla-León	15.685	18.528	5.893
Castilla-Mancha	9.438	15.543	2.426
Aragón	8.568	7.991	2.342
Cataluña	48.282	13.372	13.903
Extremadura	5.144	6.830	1.247
Galicia	17.209	13.496	4.143
País Vasco	14.344	3.745	4.362
Canarias	8.317	5.098	2.343
Asturias	7.474	3.720	2.050
Baleares	5.408	1.686	1.524
Murcia	5.580	5.635	1.492
Cantabria	3.342	2.224	959
Madrid	36.891	2.368	11.347
Navarra	3.510	3.505	1.014
Rioja	1.819	2.800	522

CUADRO N.º 14

DIFERENCIAS ENTRE VALORES REALES Y VALORES IMPUTADOS DE LAS PERDIDAS, GANANCIAS Y COSTE SOCIAL

Comunidad Autónoma	Pérdida real-pérdida imputada de los consumidores	Ganancia real-ganancia imputada de los productores	Coste social real-coste social imputado
País Valenciano	-338	-5.354	9.015
Andalucía	2.944	1.734	-6.273
Castilla-León	2.375	10.233	-16.594
Castilla-Mancha	1.143	-5.200	-2.188
Aragón	480	1.643	-1.756
Cataluña	-3.036	12.145	5.822
Extremadura	378	-2.627	72
Galicia	3.065	7.028	-4.393
País Vasco	-1	3.421	2.815
Canarias	-2.687	-3.357	1.542
Asturias	-172	2.904	-1.323
Baleares	635	767	2.066
Murcia	-249	-1.671	145
Cantabria	-219	1.269	-1.329
Madrid	-1.339	5.935	15.898
Navarra	-225	-727	-567
Rioja	81	-1.625	-157

CUADRO N.º 15

CALCULO DEL ARANCEL PORCENTUAL EN EL SUPUESTO DE INGRESO DE ESPAÑA EN LA CEE

PRODUCTO	Precio España actual sin CEE	Relación precios España-CEE (%) (*)	Precio España con CEE	Precio internacional	Arancel porcentual con CEE (%)
Trigo	15,39	90,00	17,1	10,91	36,2
Arroz	34,59	84,20	41,1	27,03	34,2
Azúcar	55,25	121,16	45,6	24,30	46,7
Algodón	205,9	100,00	205,9	130,77	36,5
Judías	56,97	—	—	43,85	—
Lentejas	51,58	—	—	39,17	—
Aceite girasol	113,58	76,69	148,1	49,33	66,7
Aceite soja	80	76,63	104,4	44,64	57,2
Carne vacuno	138,1	86,63	159,4	67,23	57,8
Carne porcino	92,58	31,67	292,3	70,62	75,8
Carne pollo	76,57	79,46	96,7	42,43	56,1
Carne ovino	61,59	—	—	53,4	—
Leche vaca	16	111,10	14,4	12	16,7
Huevos	86,77	79,53	109,1	56,7	48,0

Fuente: Elaboración propia a partir de:

— España y la Europa Verde. Editorial Agrícola Española, Madrid, 1979.

— Comisión des Communautés. La situation de l'agriculture dans la Communauté, 1981.

(*) El tipo de cambio adoptado para la ECU es: 1 ECU = 107 pesetas.

to. En un análisis por productos cabe destacar:

- reducciones en las ganancias de los productores de remolacha y leche de vaca, y correlativa reducción en las pérdidas de los consumidores provocadas por estos dos productos;

- enorme elevación del coste social del porcino, al incrementarse escasamente las ganancias de sus productores y generar en cambio una pérdida notable en los consumidores;

- también la carne de pollo, junto con la remolacha y leche de vaca, reducen su coste social.

En los cuadros n.º 17 y 18 se distribuyen, producto por producto, las ganancias de productores y pérdidas de consumidores, entre las diferentes comunidades autónomas, según el procedimiento comentado en el epi-

CUADRO N.º 16

INCIDENCIA CEE SOBRE PRODUCTORES, CONSUMIDORES Y COSTE SOCIAL POR PRODUCTOS

PRODUCTO	Ganancias productores			Pérdidas consumidores			Coste social		
	Sin CEE (1)	Con CEE (2)	(2)-(1)	Sin CEE (3)	Con CEE (4)	(4)-(3)	Sin CEE (5)	Con CEE (6)	(6)-(5)
Trigo	16.380	20.060	3.680	19.210	24.382	5.172	2.579	4.019	1.440
Arroz	1.646	2.452	806	1.514	2.620	1.106	175	618	443
Remolacha	9.108	7.800	-1.308	13.239	10.815	-2.424	3.108	2.162	-946
Algodón	2.624	2.653	29	8.553	8.704	151	2.840	2.920	80
Judías	1.232	1.232	0	1.382	1.382	0	146	146	0
Lentejas	528	528	0	595	595	0	68	68	0
Aceite girasol	2	4.770	2.131	4.394	5.404	1.010	1.754	2.402	648
Aceite soja	10.955	13.726	2.771	4.096	5.722	1.626	2.372	4.008	1.636
Carne vacuno	43.127	47.924	4.797	69.239	80.596	11.357	20.371	26.165	5.794
Carne porcino	20.582	20.699	117	30.332	84.071	53.739	9.749	97.252	87.503
Carne pollo	27.146	31.418	0	6.663	6.663	0	1.220	1.220	0
Carne ovino	5.446	5.446	0	6.663	6.663	0	1.220	1.220	0
Leche vaca	23.958	16.358	-7.600	28.099	18.403	-9.696	1.625	1.450	-175
Huevos	14.546	18.377	3.831	20.717	29.984	9.267	6.171	11.607	5.436
TOTAL	179.917	193.443	13.526	251.679	335.257	83.578	68.160	166.387	98.227

grafe anterior. Así llegamos al cuadro n.º 19, en donde se realiza un contraste de la incidencia de la integración en la CEE sobre cada una de las comunidades autónomas en términos ab-

solutos y globales. Es de destacar:

- Todas las comunidades, salvo Galicia, Asturias y Cantabria,

mejoran la situación de sus productores.

- Todas las comunidades, sin excepción, empeoran la situación de sus consumidores.

CUADRO N.º 17

GANANCIAS PRODUCTORES, POR PRODUCTOS Y COMUNIDADES, CON CEE

PRODUCTO	País Valenciano	Andalucía	Castilla-León	Castilla-Mancha	Aragón	Cataluña	Extremadura	Galicia	País Vasco
Trigo	100	5.772	6.138	2.628	2.146	822	903	168	181
Arroz	584	1.035	0	0	49	591	193	0	0
Azúcar	0	2.558	4.181	484	133	0	84	0	101
Algodón	151	2.340	0	0	0	0	11	0	0
Judías	17	39	387	63	22	62	4	483	25
Lentejas	1	17	101	337	2	0	2	0	0
Aceite girasol	129	3.019	453	1.066	29	10	215	0	0
Aceite soja	0	12.738	0	82	288	467	41	0	0
Carne vacuno	2.013	3.355	6.709	1.486	2.636	7.045	575	8.099	4.265
Carne porcino	2.153	2.235	2.153	1.056	994	6.251	580	1.635	497
Carne pollo	3.519	3.079	2.671	1.916	2.262	7.069	408	3.959	691
Carne ovino	594	109	528	496	588	1.309	87	44	278
Leche vaca	131	1.292	3.059	540	393	1.145	802	4.040	769
Huevos	1.103	1.948	3.253	1.617	1.195	3.106	441	2.077	698
TOTAL	10.195	39.536	29.633	11.711	10.737	27.877	24.366	20.475	7.505

PRODUCTO	Canarias	Asturias	Baleares	Murcia	Cantabria	Madrid	Navarra	Rioja	Ganancia Productores Total español
Trigo	0	0	60	100	0	321	481	241	20.060
Arroz	0	0	0	0	0	0	0	0	2.450
Azúcar	0	0	0	8	0	8	78	155	7.800
Algodón	0	0	0	151	0	0	0	0	2.653
Judías	7	37	53	9	0	6	27	7	1.232
Lentejas	2	0	2	0	0	53	0	0	528
Aceite girasol	0	0	0	0	0	10	0	0	4.770
Aceite soja	0	0	0	0	0	0	110	0	13.726
Carne vacuno	623	2.252	768	240	1.534	5.272	815	240	47.924
Carne porcino	62	310	145	910	83	1.180	331	124	20.699
Carne pollo	377	943	1.005	2.168	283	126	408	534	31.418
Carne ovino	0	22	114	120	27	790	207	131	5.446
Leche vaca	147	2.077	245	82	1.096	442	245	49	16.358
Huevos	717	478	221	276	164	643	257	165	18.377
TOTAL	1.935	6.133	2.613	4.064	3.217	8.851	2.959	1.646	

- Tan sólo una comunidad, Andalucía, mejora globalmente con la integración en la CEE.

- Las máximas perdedoras con la integración son Cataluña, Madrid y País Valenciano.

- La integración de España en

la CEE intensificará el proceso redistributivo interregional en favor de las regiones pobres y en contra de las ricas, ya que el coeficiente de correlación entre renta disponible per cápita y coste social resulta ahora igual a 0,51, en tanto que «sin CEE» dicho coeficiente era de 0,49.

¿Acaso cabe concluir que la integración en la CEE empeora a la sociedad española a través de su impacto sobre la agricultura?. Para responder a esta cuestión no basta con la constatación aquí efectuada de que así sucede en cuanto a la agricultura protegida se refiere, ya que existe en Espa-

CUADRO N.º 18

PERDIDAS CONSUMIDORES, POR PRODUCTOS Y COMUNIDADES, CON CEE

PRODUCTO	País Valenciano	Andalucía	Castilla León	Castilla Mancha	Aragón	Cataluña	Extremadura	Galicia	País Vasco
Trigo	2.755	4.218	1.536	1.073	756	3.755	683	1.756	1.195
Arroz	430	356	149	97	81	527	60	131	107
Azúcar	1.103	1.611	703	270	314	2.055	292	715	584
Algodón	897	1.158	601	322	348	1.523	226	644	531
Judías	80	216	129	68	26	162	35	65	135
Lentejas	47	135	44	35	14	67	24	23	40
Aceite girasol	476	1.005	443	238	249	648	119	232	400
Aceite soja	503	1.064	469	252	263	687	126	246	423
Carne vacuno	6.689	10.397	6.206	1.693	1.531	14.668	1.048	9.349	6.367
Carne porcino	8.323	11.181	6.389	8.239	3.111	16.814	2.102	4.960	3.699
Carne pollo	8.052	8.723	2.684	2.460	1.789	11.854	1.622	2.852	1.845
Carne ovino	733	153	959	426	673	1.499	107	80	260
Leche vaca	1.656	3.257	1.399	699	570	2.852	386	1.343	1.031
Huevos	2.459	4.678	2.309	1.019	1.019	4.228	720	3.838	1.739
TOTAL	34.203	38.152	24.020	16.891	10.744	61.339	7.550	26.244	18.356

PRODUCTO	Canarias	Asturias	Baleares	Murcia	Cantabria	Madrid	Navarra	Rioja	TOTAL
Trigo	756	658	561	902	244	3.072	293	195	24.382
Arroz	92	84	84	105	24	254	21	18	2.620
Azúcar	465	314	292	357	205	1.341	119	76	10.815
Algodón	226	296	191	174	131	1.236	139	70	8.704
Judías	61	53	18	53	37	209	23	17	1.382
Lentejas	21	27	8	5	9	87	5	4	595
Aceite girasol	346	205	70	173	38	681	43	43	5.404
Aceite soja	366	217	74	183	40	721	46	46	5.722
Carne vacuno	725	3.304	1.612	484	1.370	13.621	967	484	80.596
Carne porcino	1.093	504	2.438	1.429	420	11.769	1.345	841	84.071
Carne pollo	1.062	1.230	1.733	1.622	447	7.045	559	335	55.916
Carne ovino	0	47	173	306	27	966	127	120	6.663
Leche vaca	644	626	331	442	258	2.521	239	129	18.403
Huevos	1.019	959	510	630	480	3.568	420	470	29.984
TOTAL	6.876	8.524	8.095	6.865	3.730	47.091	4.346	2.648	335.257

ña una agricultura competitiva de exportación (frutas, hortalizas, aceites, vinos) que no sólo mejorará ella misma como resultado de la integración, sino que, por el efecto multiplicador de las relaciones intersectoriales (*input-output*), puede mejorar a la sociedad española en su conjunto.

Sería muy interesante calcular el incremento previsible de las exportaciones de nuestra agricultura de exportación como resultado de la integración. Semejante tarea resulta, sin embargo, muy difícil. Nosotros hemos intentado, infructuosamente, utilizar el método de Bela-Balassa de los efectos comerciales, que falla en nuestro caso porque los productos de exportación han experimentado fuertes crecimientos en sus exportaciones en los últimos años, ya estando en funcionamiento la CEE.

Ahora bien, un ejercicio interesante consistiría en preguntarnos ¿cuál debería ser el incremento de las exportaciones de frutas, hortalizas, aceites y vinos para que, desplegando su efecto sobre todo el aparato productivo español a través de las relaciones interindustriales, fueran capaces de neutralizar las pérdidas que la integración en la CEE provoca a la sociedad española, a través de la agricultura protegida? La respuesta es sencilla, ya que, según el modelo *input-output*:

$$X = (1 - A)^{-1} D. \text{ donde:}$$

X = vector incremento de la producción en los diferentes sectores
 $(1 - A)^{-1}$ = matriz inversa I-O.

D = vector incremento de las demandas finales, una de cuyas componentes es la exportación.

En nuestro caso, hemos utilizado una tabla I-O agregada para 4 sectores según los datos elaborados por el Banco de España para 1979 y podemos así escribir:

$$\begin{matrix} X \text{ agrario} \\ X \text{ industria} \\ X \text{ construcción} \\ X \text{ servicios} \end{matrix} = \begin{bmatrix} 1,209 & 0,964 & 0,057 & 0,175 \\ 0,066 & 1,662 & 0,095 & 0,173 \\ 0,007 & 0,033 & 1,005 & 0,097 \\ 0,024 & 0,167 & 0,032 & 1,149 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \text{ agrarias} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

matriz inversa

donde: X = incremento producto
 E = incremento exportación

$X_{TOTAL} = (1,209 + 0,066 + 0,007 + 0,024)$. E agrarias = 1,306. E agrarias donde:

$$X_{TOTAL} = X_{agraria} + X_{industria} + X_{construcción} + X_{servicios}$$

CUADRO N.º 19

INCIDENCIA CEE SOBRE PRODUCTORES, CONSUMIDORES Y GLOBAL DE LAS COMUNIDADES AUTONOMAS

COMUNIDAD AUTONOMA	Ganancias productores			Pérdidas consumidores			Coste social		
	Sin CEE (1)	Con CEE (2)	(2)-(1)	Sin CEE (3)	Con CEE (4)	(4)-(3)	Sin CEE (5)	Con CEE (6)	(6)-(5)
Pais Valenciano	9.410	10.195	785	25.300	34.203	8.903	15.890	24.008	8.118
Andalucía	34.061	39.536	5.547	36.574	38.152	1.578	2.513	-1.384	-3.897
Castilla-León	28.761	29.633	872	18.060	84.020	5.960	-10.701	-5.613	5.088
Castilla-Mancha	10.343	11.711	1.368	10.581	16.891	6.310	238	5.180	4.942
Aragón	9.634	10.737	1.094	9.048	10.744	1.696	-586	7	593
Cataluña	25.517	27.877	2.360	45.246	61.339	16.093	19.725	33.462	13.737
Extremadura	4.203	4.366	163	5.522	7.550	2.028	1.319	3.184	1.865
Galicia	20.524	20.475	-49	20.274	26.244	5.970	-250	5.769	6.019
Pais Vasco	7.166	7.505	339	14.343	18.356	4.013	7.177	10.851	3.674
Canarias	1.741	1.935	194	5.630	6.876	1.246	3.885	4.941	1.056
Asturias	6.624	6.133	-511	7.302	8.524	1.222	727	2.411	1.684
Baleares	2.453	2.613	160	6.043	8.095	2.052	3.590	5.482	1.892
Murcia	3.694	4.064	370	5.331	6.865	1.534	1.637	2.801	1.164
Cantabria	3.493	3.217	-276	3.123	3.730	607	-370	513	883
Madrid	8.307	8.851	544	35.552	47.091	11.539	27.245	38.240	10.995
Navarra	2.778	2.959	181	3.225	4.346	447	1.387	940	
Rioja	1.535	1.646	111	1.900	2.648	148	365	1.002	637
TOTAL	179.917	193.443	13.526	251.679	335.257	83.578			

Así pues, igualando la pérdida total de 98.227 millones (que es el incremento de coste social total debido a la integración en CEE) al incremento de producción total provocado por el incremento previsible de las exportaciones agrarias:

$$98.227 = 1,306 \quad E \text{ agrarias}$$

$$E \text{ agrarias} = \frac{98.227}{1,306} =$$

$$= 75.212 \text{ millones}$$

La conclusión es que, si el incremento de las exportaciones de productos agrarios fuera superior a 75 miles de millones como consecuencia de la integración de España en la CEE (que representan el 30 por ciento de las exportaciones agrarias de 1979), el impacto de la CEE sobre la sociedad española a través de la agricultura sería positivo y, en caso contrario, negativo. Si tenemos en cuenta el ahorro de los derechos aduaneros, que ascendería a cerca de 20 miles de millones de pesetas, la cifra umbral pasa a 60 miles de millones, que representan tan sólo el 24 por ciento de las exportaciones agrarias de 1979.

VII. CONCLUSIONES

De acuerdo con la estimación realizada en este trabajo, el coste social de la protección a la agricultura debe de situarse, como máximo, en torno al 0,5 por ciento del PIB, y alrededor del 8 por ciento de la renta agraria, resultado que coincide con los cálculos de la mayoría de autores que han realizado estimaciones similares para otros países y, especialmente, con el de Magee para USA. El resultado es muy sensible a las estimaciones de los pa-

rámetros, como arancel porcentual y elasticidades, y por ello hemos elegido éstos, para que señalen un techo superior. De este modo, contrarrestamos la no computación de los costes sociales provocados por los buscadores de rentas que, aunque muy importantes en el sector de transformados alimenticios, no deben de ser tan elevados en el sector de productos primarios, que es el que aquí consideramos, por las razones expuestas en la sección II.

Además, aunque de forma muy tosca, hemos podido relacionar el coste social de la protección agraria con el coste social de la protección industrial, de modo que, según nuestra estimación, este último debe de ser más del doble que aquél. Resultado que contrasta con el de Magee para USA, donde ambos sectores, el agrícola y el industrial contribuían en análoga magnitud al coste social total provocado por las restricciones al comercio.

En cuanto a la redistribución de rentas, ésta sí parece ser muy importante ya que representa, como mínimo, una ganancia de 180 miles de millones para los productores (el 20 por ciento de la renta agraria) y una pérdida de 250 miles de millones como máximo para los consumidores (el 2,5 por ciento de la Renta Familiar Disponible). El orden de magnitud de la transferencia se sitúa, por tanto, en torno a los 200 miles de millones, es decir, un 1,6 por ciento del PIB. De nuevo, aquí los resultados parecen confirmar la mayoría de estudios realizados y la opinión de D.G. Johnson.

Por todo ello, el tema de las consecuencias redistributivas de la política es del máximo interés, pero es muy poco lo que se ha realizado al respecto. En España

y en muchos países domina ahora la idea de que los más favorecidos por esta política han sido los ricos agricultores en lugar de los pobres campesinos, y que, además, ha contribuido a que los factores fijos capitalizasen los beneficios de la misma en favor, por lo tanto, de los terratenientes. He señalado en un artículo reciente que el tema de la equidad en la política de precios es más sutil de lo que a primera vista podría parecer. Ello no implica que en él lleguemos a una valoración efectiva y ni siquiera a un método para realizarla. De los pocos estudios realizados en este sentido destaca el de T.E. Josling y otros para el Reino Unido.

Otro resultado de este trabajo ha sido el de estimar el volumen de subvenciones necesario para proporcionar a los productores unas ganancias equivalentes a las proporcionadas por el sistema actual de protección. La cifra se situaría, en el año 1979, en torno a los 200 miles de millones y reduciría el coste social a la mitad aproximadamente, con unos dudosos efectos sobre la inflación.

La política de protección favorece a unas comunidades autónomas y perjudica a otras, en función de la estructura de su agricultura, de la importancia relativa de la misma y de la concentración del consumo; pero, en general, resulta equitativa ya que favorece más a los pobres que a los ricos, como lo prueba el coeficiente de correlación calculado.

El impacto de la CEE, medido a través de repetir los cálculos de ganancias, pérdidas y coste social por productos y comunidades autónomas con el arancel porcentual que se deriva de suponer unos precios interiores españoles iguales a los que regían en la CEE en 1979, ofrece los siguientes re-

sultados: a) una modesta elevación de la ganancia de los productores, equivalente al 8 por ciento; b) una considerable pérdida para los consumidores, que se incrementaría en una 34 por ciento, y c) una todavía más considerable elevación del coste social, que se incrementaría en un 144 por ciento.

En la vertiente regional la integración mejoraría a los productores de todas las comunidades, salvo a los de Galicia y Asturias, empeoraría la situación de los consumidores de todas las comunidades sin excepción, e incrementaría el coste social de todas las comunidades (salvo el de Andalucía) y especialmente los de Cataluña, Madrid y Comunidad Valenciana. Finalmente, la integración intensificaría la redistribución interregional en un sentido equitativo.

El incremento de exportaciones de productos agrarios a la CEE, que sería necesario conseguir para neutralizar la pérdida que la integración supone para la sociedad española (a través de la elevación del coste social), sería del 30 por ciento, pero, tomando en consideración el ahorro de derechos de aduana de las exportaciones actuales, el incremento habría de ser tan sólo del orden del 24 por ciento.

La integración en la CEE va a mejorar sin duda a los productores españoles, pero no así a los consumidores, y el resultado neto para la sociedad depende del incremento de nuestras exportaciones de frutas, hortalizas, vinos y aceite de oliva, que debe superar una cifra del veintitantos por ciento para poder desequilibrar la balanza en nuestro favor. Estas conclusiones no arrojan nada nuevo, salvo órdenes de magnitud y el mérito de su cuantifica-

ción por el método *cost-benefit* de este trabajo.

Algo sí parece que podemos concluir, y es que España no puede aceptar limitaciones a sus previsibles incrementos de exportaciones de frutas, hortalizas, vinos y aceite de oliva. Si así lo hiciera, el balance para la sociedad española —vía agricultura— sería claramente desfavorable con la integración en la CEE.

BIBLIOGRAFIA

- ATKINSON, A. B., «On the Measurement of Inequality», *Journal of Economic Theory*, 2, 1970, 244-263.
- Balanza de Pagos de España 1979. Secretaría General Técnica del Ministerio de Comercio y Turismo.
- BALASSA, B., *European Economic Integration*. Amsterdam. North Holland y American Elsevier, 1975.
- BANCO DE BILBAO, *Renta Nacional de España 1979*.
- BANCO DE ESPAÑA, «Ficheros de Datos de las tablas Input-Output de la Economía Española 1970, 1975, 1979» ES/1982/3, 18 de febrero.
- *Boletín Estadístico*, años 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981.
- BARCELO, L.V., a) «La Política de precios agrarios y la Equidad», *Agricultura y Sociedad*, n.º 23, 1982, 277-88.
- b) «Derechos Reguladores versus Deficiency Payments: La réplica de Josling al saber convencional», *Información Comercial Española*, n.º 583, 1982.
- BARONE, E., *Grünzüge der Theoretischen Nationalökonomie*. Bonn, 1927. Traducido de la edición italiana de 1908.
- BIERI, J., y SCHMITZ, A., «Export Instability, Monopoly Power and Welfare», *Journal of International Economics*, 3, 1973, 389-396.
- BRANDOW, G. E., «Policy for Commercial Agriculture 1945-71», en *A Survey of Agricultural Economics Literature*, vol. 1, Ed. Lee R. Martin Minnesota, 1977, 209-92.
- BRIZ, J. y otros, *España y la Europa verde*, Editorial Agrícola Española, Madrid, 1979.
- COMISION DES COMMUNAUTES. *La Situation de l'agriculture dans la Communauté*, 1981.
- CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CAJAS DE AHORROS. *La demanda de Productos Agropecuarios*, Madrid, 1969.
- CORDEN, W. N., *The calculation of the cost of Protection*. Economic Record, 1957.
- DARDIS, R., y W. LEARN, Elmer, «Measu-

ANEXO 1

TIPOS DE CAMBIO MEDIOS ANUALES ENTRE LA PESETA Y EL DOLAR

Años	Tipo de cambio
1974	57,69
1975	57,41
1976	66,90
1977	75,96
1978	76,67
1979	67,13
1980	71,70
1981	92,32

Fuente: Boletines Estadísticos, Banco de España.

ANEXO 2

ESTIMACION DEL COSTE SOCIAL DERIVADO DE LA PROTECCION AL SECTOR INDUSTRIAL

Como la fórmula del coste social es $c = \frac{1}{2} t^2 (\epsilon_S V^S + \epsilon_D V^D)$

para poder estimar dicho coste es necesario estimar los valores de t , ϵ_S , ϵ_D , V^S , V^D para el sector industrial español.

Estimación de t . Según ha sido expuesto en la presentación teórica del modelo, t representa el llamado «arancel porcentual» o cociente entre el valor del arancel y el nivel del precio interior. Según las estimaciones realizadas por ESADE, el arancel nominal medio español oscila entre 15,84 por ciento (si se realiza por secciones) y 17,27 por ciento (si se realiza por partidas). Las estimaciones de Gamir, realizadas en base a medias ponderadas, y no a medias aritméticas sencillas, arrojan un nivel de protección (considerando la suma de aranceles, derechos reguladores e IGGI) del 12,02 por ciento en 1978.

Nosotros compartimos el punto de vista de ESADE de que las medias ponderadas tienden a infraestimar el nivel de protección. Adoptamos por tanto un valor del 16 por ciento como arancel medio nominal español para el sector industrial.

Ahora bien, el arancel nominal medio representa el cociente entre los derechos arancelarios y el precio internacional en tanto que el arancel porcentual, t , es el cociente entre los derechos arancelarios y el precio interior. Pero resulta fácil pasar de uno a otro. En efecto:

$P_i = P_m + A$; donde:

P_i = Precio interior

P_m = Precio internacional.

A = Derechos arancelarios

$$\text{Arancel medio} = \frac{A}{P_m} = 0,16$$

$$\text{Arancel porcentual} = t = \frac{A}{P_i}$$

$$\frac{1}{t} = \frac{P_i}{A} = \frac{P_m + A}{A} = 1 + \frac{1}{0,16}$$

$$\text{Luego: } t = \frac{1}{1 + \frac{1}{0,16}} = 0,14$$

Estimación de V^S

El valor de la producción del sector industrial representaba, según datos del Banco de Bilbao, el 35 por ciento del PIB en 1979. $V^S = 0,35 \text{ PIB}$.

Estimación de V^D

El valor del consumo industrial podríamos estimarlo como la suma de la producción industrial más las importaciones industriales y menos el valor de las exportaciones industriales. El valor de las importaciones industriales representó en 1979 el 13,3 por ciento del PIB y el valor de las exportaciones en este mismo año el 9,5 por ciento del PIB. Consecuentemente:

$$V^D = 0,35 \text{ PIB} + 0,133 \text{ PIB} - 0,095 \text{ PIB} = 0,388 \text{ PIB}$$

Estimación de ϵ_S y ϵ_D

Las elasticidades medias de oferta y demanda para todo el sector industrial no estamos en condiciones de estimarlas aquí con un mínimo de rigor. Pero, como es sabido, resultan desde luego superiores a las correspondientes al sector agrario. Si suponemos que sus valores son de $\epsilon_S = 2$ y $\epsilon_D = 1$, iguales, por ejemplo, a las adoptadas en nuestro estudio para el cerdo, sin duda estaremos subestimando el valor de las verdaderas elasticidades y consecuentemente del coste social provocado por la política de protección del sector industrial.

Estimación del coste social industrial

$$C = \frac{1}{2} t^2 (\epsilon_S V^S + \epsilon_D V^D) = \frac{1}{2} (0,14)^2 [2 \times 0,35 \text{ PIB} + 0,388 \text{ PIB}] = 0,0106 \text{ PIB}$$

Luego el coste social del sector industrial representaba como mínimo el 1,06 por ciento del PIB en 1979. De ahí nuestra afirmación de que el coste social de la política agraria, estimado como máximo en un 0,5 por ciento del PIB, equivale como máximo a la mitad del coste social provocado por la protección a la industria.

Con relación al diferente tamaño de uno y otro sector, debe destacarse, sin embargo, que, en tanto que el coste social de la protección agraria estimado representa el 8 por 100 de la Renta agraria (como máximo), el de la protección industrial estimado representa el 3,0 por ciento (*) de la producción industrial (como mínimo).

$$(*) \text{ En efecto } \frac{0,0106 \text{ PIB}}{0,35 \text{ PIB}} = 0,03 = 3\% \text{ PIB}$$

- res of the degree and Cost of Economic Protection of Agriculture in selected Countries», USDA, *Economic Research Service*, Technical Bulletin, n.º 1.384, 1967.
- DUPUIT, J., «On the Measurement of the Utility of Public Works», *Annals des Ponts et Chaussées*, Vol. 8, 1844. Traducción de D. Munby, Transport. 1968.
- ESADE, *La Industria Española ante la CEE*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid, 1979.
- FAO, *Production Yearbook*, vol. 34, 1980.
- FOLEY, *Resources Allocation and the Public Sector*, Yale Economic, Essays, 1967.
- GAMIR, L., y otros, *Política Económica de España*, Alianza Universidad. Madrid, 1980.
- HARBERGER, A. C., «Monopoly and Resource Allocation», *American Economic Review*, vol. 44, mayo, 1954.
- «Using the Resources at hand more Effectively», *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 49, mayo, 1959, 134-46.
- HENDERSON, A., «Consumer's Surplus and the compensating variation», *Review of Economic Studies*, 8 febrero, 1940-41.
- HICKS, J. R., «The four Consumer's Surpluses», *Review of Economic Studies*, febrero, 1940-41.
- HUETH, D., y SCHMITZ, A., «International Trade Intermediate and Final Goods: some Welfare Implications of Desestabilized prices», *Quarterly Journal of Economics*, 84, 1972, 351-65.
- HUSHAK, L. J., «A Welfare Analysis of the Voluntary Corn Diversion Program 1961—1966», *American Journal of Agricultural Economics*, 53, mayo, 1971, 173-81.
- INE, *Indice de Precios al Consumo, Fuentes y Métodos*. Madrid, mayo, 1979.
- INIGUEZ, A. y S. MARTINEZ, Vicente, «Estimación de elasticidades de oferta de algunos de los principales productos agrarios españoles». *Revista de Estudios Agrosociales*, n.º 75.
- JOHNSON, D. G., «World Agriculture in Disarray», *Fontana World Economic Issues*, London, Fontana, 1973, New York; St. Martin's Press, 1973.
- JOHNSON, H. G., «The Cost of Protection and the Scientific Tariff», *Journal of Political Economy*, agosto, 1960.
- «The Gains from Trade with Europe: An Estimate», *Manchester School*, 26 septiembre, 1958, 247-255.
- JOSLING, T. E.; DAVEY, B.; MCFARQUHAR, A.; HANNAH, A.C., y HAMWAY, D., *Burdens and Benefits of Farm-Support Policies*, Trade Policy Research Centre, London, 1972.
- JUST, E.; LUTZ, E.; SCHMITZ, A., y TURNOVSKY, S. P., «The Distribution of Welfare Gains from International Price Stabilization under Distortions», *American Journal of Agricultural Economics*, november, 1977, 652-61.
- KALDOR, N., «Welfare Proposition in Economics», *Economic Journal*, vol. 49, septiembre, 1939.
- KRUEGER, A. O., «The Political Economy of the Rent Seeking Society», *American Economic Review*, junio, 1974, 291-303. Traducción española de Alfonso Carbajo en *Información Comercial Española*, n.º 557.
- LINDBECK, A., «On the Efficiency of Competition and Planning», en R. Portes ed., *Market, Relations and Planning*, 1971 (V.C en A. Lindbeck, *Sistemas económicos y política asignativa*, Oikos-Tau, 1977).
- LITTLE, I. M. A., *A Critique of Welfare Economics*, Oxford, 1960.
- MAGEE, S. P., «The Welfare Effects of Restrictions on U.S. Trade», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1972, 645-701.
- MARSHALL, A., *Principles of Economics*, London, 1930.
- MASSELL, B. F., «Price Stabilization and Welfare», *Quarterly Journal of Economics*, 83, 1969, 284-98.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, — *Anuarios de Estadística Agraria 1979 y 1980*.
- *La Agricultura y la Pesca Españolas en 1980*.
- MISHAN, E. J., «What is Producer's Surplus?», *American Economic Review*, vol. 58, december, 1968.
- MUNDELL, R. A., «Free Trade, Protection and Customs Union», *American Economic Review*, 52, junio, 1962, 622.
- NEWBURY, D. A. G., y STIGLITZ, P. E., «The theory of Commodity Price Stabilization Rules: Welfare Impacts and Supply Responses», *The Economic Journal*, 89, december, 1979, 799-817.
- PEACOCK, A. T., y ROWLEY, C. K., «Welfare Economics and the Public Regulation of Natural Monopoly», *Journal of Public Economics*, 1, 1972, 227-44, traducido en *Hacienda Pública Española*, n.º 77.
- RITSON, C., *Agricultural Economics. Principles and Policy*, Corsby Loockwood Staples, London, 1977.
- SAMUELSON, P. A., *Foundations of Economics Analysis*, New York, 1967.
- SCITOVSKY, «A Note on Welfare Propositions in Economics», *Review of Economic Studies*, 9, noviembre, 1941.
- SORIA GUTIÉRREZ, F.; DELGADO SALAS, y RODRIGUEZ ZUÑIGA, R., «El consumo de carnes en España. Estudio por series cronológicas de la evolución en la demanda de las carnes de mayor incidencia durante el período 1958-1977», *Revista de Estudios Agrosociales*, n.º 97.
- STIGLER, G. J., «The Statistics of Monopoly and Merger's», *Journal of Political Economy*, vol. 64, febrero, 1956.
- «The Process of Economic Regulation», *The citizen and the State*. University of Chicago Press. Traducido en *Información Comercial Española*, n.º 557.
- SUBOTNIK, A., y HOUCK, J. P., «Welfare Implications of Stabilizing Consumption and Production», *American Journal of Agricultural Economics*, 58, 1976, 13-20.
- TULLOCK, G., «The Welfare Costs of Tariffs, Monopolies au Theft», *Western Economic Journal*, 3, junio, 1967, 224-32. Traducción española de Alfonso Carbajo en *Información Comercial Española*, n.º 57.
- TURNOVSKY, S. P., «Price Expectation and the Welfare Gains from Price Stabilization», *American Journal of Agricultural Economics*, 56, 1974, 706-16.
- «The Distribution of Welfare Gains from Price Stabilization: The case of Multiplicative Disturbances», *International Economic Review*, 17, 1976, 133-48.
- WALLACE, T. A., «Measures of Social Costs of Agricultural Programs», *Journal of Farm Economics*, 44, mayo, 1962.