

## **CONSECUENCIAS SOBRE LA ECONOMIA NACIONAL Y REGIONAL DE LAS MEDIDAS DE LA POLITICA AGRARIA COMUNITARIA TENDENTES A REDUCIR LA PRODUCCION SECTORIAL.**

CARRASCAL ARRANZ, Ursicino  
CAVERO ALVAREZ, Jesús  
RODRIGUEZ PRADO, Beatriz

Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Valladolid.

En este trabajo nos planteamos realizar un estudio comparativo de las consecuencias que sobre la economía nacional y regional, tienen las medidas de la política agraria comunitaria tendentes a reducir la producción agraria.

El estudio lo realizamos en un doble sentido. Por un lado pretendemos cuantificar las consecuencias directas que sobre los productos no agrarios (industriales y de servicios) tiene tal reducción en base a las interrelaciones de los procesos productivos y, por otro las consecuencias que sobre la demanda de productos y servicios tienen los recortes inducidos en la renta de los agricultores.

Asimismo, en este trabajo tratamos de ver si los efectos sobre la producción antes comentados pueden ser compensados por una política de ayudas o subvenciones sobre la renta de los agricultores.

La metodología seguida se basa en el modelo input-output abierto en el que la producción interna del sector agrario es considerada como exógena. Posteriormente se introduce en este modelo los efectos renta (income linkages) mediante funciones de demanda, con el fin de analizar correctamente las implicaciones que sobre los sectores no agrarios tienen las reducciones en la producción agraria, así como las políticas de subsidios dirigidas a compensarlas.

Los resultados muestran, como veremos, que las repercusiones en la economía nacional y regional de las reducciones en la producción agraria son diferentes debido a que la economía castellano-leonesa es muy dependiente del sector agrario, el cual representa el 11,3% del VAB frente a 5,5% para el estado <sup>1</sup>. Los efectos negativos de los decrecimientos en la rentas agrícolas influyen especialmente en los sectores de servicios y en menor medida en el de la energía y bienes de consumo.

Por último, comprobaremos que los decrecimientos en la producción de los sectores no agrarios por descensos en la producción agrícola pueden ser compensados, en parte, por una política de subvenciones directas sobre la renta de los agricultores, debido a que la producción no agraria es más sensible a la demanda final.

## 1.- LA POLITICA AGRARIA COMUNITARIA.

A la vez que España se incorporó a la Comunidad Europea, se inicia en la CE una modificación radical de la política agraria comunitaria (PAC).

La vieja PAC, derivada del tratado fundacional del Mercado Común, se diseñó en la Conferencia de Stressa (Italia) en 1958, con un objetivo fundamental: resolver "el problema de los alimentos", esto es, la situación de penuria alimenticia que atravesaba entonces Europa, mediante una política comunitaria que sustituyera a las distintas (y opuestas) políticas intervencionistas de cada país de la Comunidad.

En este sentido, la política de alimentos se basaba en una política de fijación de precios agrícolas que garantizasen unas rentas agrarias similares a las obtenidas en el resto de sectores productivos, y por otra parte conseguir aumentos de la productividad agraria (mediante una política de estructuras e inversiones que permitiera esa mejora de la productividad).

Los principios en los que se basaba esta política de precios agrícolas era:

- **Unidad de mercado**, que permitía un mercado libre y sin ayudas nacionales para las producciones europeas.
- **Preferencia comunitaria** en el consumo de productos agrarios, con lo que se reservaba el mercado comunitario a sus producciones internas, protegiéndolas de la competencia exterior.
- **Solidaridad financiera**, de modo que la Comunidad ha de sufragar el mantenimiento del sistema de protección.

Este sistema de precios permitió resolver el problema de alimentos, pero originó (por el funcionamiento del proceso productivo) lo que se ha denominado como el problema agrario. La garantía del precio supuso aumentos rápidos en la oferta de alimentos escasos gracias a la incorporación del progreso técnico a la producción agraria. La llegada al campo de crédito en condiciones favorables permitió la adquisición de esos nuevos medios técnicos con los que se alcanzaron esas mejoras en la productividad. No obstante, los aumentos de renta van acompañados de una disminución de la mayoría de los bienes agrícolas en el total de la demanda.

La consecuencia de este doble proceso fue la tendencia a la acumulación de excedentes que no encontraban salidas en los mercados, ya que para algunos productos se obtenía más de lo que se estaba dispuesto a consumir. La financiación de estos excedentes también ha dificultado el sostenimiento de los precios agrarios.

Otros defectos de la vieja PAC son:

- La discriminación en las ayudas comunitarias que favorecen más a un grupo de

de agricultores con explotaciones grandes y competitivas, en lugar de ayudar a las pequeñas explotaciones.

- La explotación abusiva de la naturaleza, que ha empeorado la situación del medio ambiente (contaminación del agua, proceso de desertización,...).

- Envejecimiento de la población agraria.

Por tanto, es necesaria una revisión profunda de la vieja PAC. Bajo esta idea se formulan los principios de la nueva PAC, que son:

- La política agraria debe favorecer la existencia de dos tipos de agriculturas: una agricultura competitiva con finalidad productiva (tradicional) y una agricultura medioambiental no competitiva y subvencionada en parte.

- Equilibrio de los mercados agrarios, eliminación de excedentes.

- Mantenimiento del volumen de mano de obra agrícola, ayudas directas a pequeñas explotaciones.

- Extensificación de los cultivos.

- Competitividad de los productos agrarios.

En cualquier caso ya han surgido críticas contra los principios de la nueva PAC, como son:

a.- Modo de compatibilizar la extensificación agraria y la mejora de la competitividad y a la vez el mantenimiento del volumen de la población agraria. Si se trata de mejorar la competitividad es preciso la disminución de la población rural; por tanto, para mantener la población rural, la mano de obra que sobra en la agricultura competitiva tendría que dedicarse a la agricultura medioambiental, lo que precisaría una cantidad importante de subvenciones que garantizaran el nivel de rentas.

b.- Ante la disminución de precios que se pretende reajazar, pocos agricultores podrán obtener beneficios, y la renta de los agricultores se garantizarán mediante ayudas compensatorias, con lo que se pierden los incentivos para producir en el mercado competitivo.

## 2.- LA AGRICULTURA ESPAÑOLA Y LA AGRICULTURA CASTELLANO-LEONESA

La agricultura española va a caracterizarse en los años 1970-90 por las siguientes notas:

1.- Aumento de los niveles de producción. El P.I.B agrario en España a precios constantes se ha multiplicado por 1.5 en estos años debido al desarrollo que se ha dado en la agricultura.

2.- Pérdida de peso en la producción agraria en su participación en el P.I.B, al crecer su producción relativamente menos que en otros sectores.

3.- A la vez que se da un aumento de los niveles de producción agraria, se da una pérdida de empleo agrario, si bien mantiene aún un 11.6% de la población activa, frente a un 5.13% de participación en el P.I.B. Esto supone que aún es preciso disminuir la población activa agraria para mejorar su competitividad.

4.- Hay que señalar que aunque la productividad agraria es inferior a la del resto de sectores, en los últimos años el ritmo de crecimiento de la productividad agraria ha sido mayor que el del resto de sectores productivos españoles. Este crecimiento se debe al éxodo rural y a un fuerte proceso de inversión y modernización, en el que ha colaborado la inversión pública.

Sin embargo, esta consideración agregada de la agricultura española no muestra las graves diferencias entre las agriculturas de las comunidades autónomas. Las causas de esa diversidad son debidas tanto a condiciones geográficas y climáticas, como también a elementos históricos y culturales arraigados en los modos de producción de intercambio y de vida.<sup>2</sup>

Así para el caso de la agricultura de Castilla y León destacamos que se encuentra dentro del grupo de comunidades españolas más atrasadas, ya que:

- El P.I.B por habitante es un 86% del nacional.
- Tiene una participación de un 11,3% de la producción del sector agrario en el P.I.B., superior a la media nacional; con un nivel de empleo agrario del 17,16% respecto de la población ocupada ( muy superior a la media nacional ).
- Con todo, su productividad agraria se encuentra cercana a la media nacional.

La agricultura de Castilla y León se compone básicamente de explotaciones de tipo familiar, caracterizadas por el predominio mayoritario del trabajo no asalariado, realizado por familiares y principalmente por los titulares de las explotaciones. Estos titulares son por lo general personas de edad avanzada y con un nivel bajo de estudios. Dichas explotaciones cuentan con un volumen de tierra muy reducido, normalmente de secano y muy parcelado. Por otra parte, la mayoría de las explotaciones carecen de un mínimo de maquinaria. Todo ello va a condicionar negativamente la capacidad de la agricultura regional para generar una producción adecuada y para mejorar la situación del sector con la rapidez necesaria.

Por otro lado, la agricultura de Castilla y León presenta una especialización relativamente equilibrada entre producciones agrarias (47.7%) y ganaderas (48.5%)

(mientras que para el total de España la agricultura supone un 54% y la ganadería un 40%, debido a la fuerte influencia de frutas y hortalizas y a una menor importancia de la productividad láctica en España ).

Entre las producciones agrarias más importantes están los cereales ( 21.5% de la producción final ) seguido de los cultivos industriales ( concretamente remolacha ). El resto de producciones tienen influencia mínima, a destacar entre estos patatas y hortalizas. Por lo que se refiere a la ganadería se aprecia un predominio del ganado bovino ( 21.8% entre carne y leche ); otras especies destacadas son porcino y aves.

Así pues, la especialización de la agricultura regional contrasta con la española. Por un lado, se contrasta la diferencia en el peso relativo de agricultura y ganadería. Por otra parte, destaca el enorme peso en la agricultura regional de cereales y remolacha, frente a una mayor participación de frutas y hortalizas en España.

En cuanto a la evolución de los precios de los productos agrícolas, éstos han crecido por debajo de la media nacional en la mayoría de los años, debido tanto a la evolución de la demanda como a la política de precios del gobierno.

Por el lado de la demanda, se puede ver que se dan descensos en el consumo de trigo, legumbres y vino y un aumento en consumo de carnes, lácticos, frutas y verduras; de modo que hay descensos en la demanda de producciones regionales tan importantes en su participación como el trigo, pero aumenta la demanda en productos lácticos y carnes.

Pero, además podemos afirmar que los principales productos regionales se han visto afectados negativamente por la política de precios practicada por el gobierno, con aumentos de precios muy bajos como sucede con la leche, los cereales y la remolacha, o con importaciones de choque para contener los precios de productos como las carnes. Todo ello hace que la producción final agraria regional haya visto limitado su crecimiento debido a la especialización de la agricultura regional y a los precios de los productos con mayor importancia en nuestra agricultura.

Por último también se dan descensos en la renta agraria debido al rápido incremento del uso de inputs procedentes de fuera del sector y de los precios de los mismos, así como de la masiva introducción de maquinaria cuyos precios han crecido, y también a la necesidad de mayores cantidades para amortizaciones de préstamos, mientras que los precios de los productos agrícolas crecen a un ritmo muy inferior.

### 3.- Modelo

La metodología seguida se basa en el trabajo de N. Fujita (1989), quien partiendo del modelo input-output abierto estándar plantea un modelo mixto en el que la producción interna del sector agrario es considerada como exógena.

Posteriormente, introduce en este modelo los efectos renta ("income linkages") con el fin de analizar correctamente las implicaciones que sobre los sectores no agrarios, tienen las reducciones en la producción agraria, así como las políticas de subsidios dirigidas a compensarlas.

El desarrollo del planteamiento es el siguiente:

El modelo input-output abierto estándar permite poner de manifiesto relaciones que se producen entre los sectores productivos y entre estos y los sectores finales (economías domésticas, sector público, sector exterior). Así, la interdependencia, en un momento concreto del tiempo, entre esos sectores se resume en una tabla input-output, en la que cada una de las filas representa las ventas (output) del sector  $i$  a cada uno de los restantes sectores y cada una de las columnas las compras (inputs) del sector  $j$  a cada uno de los mismos.

Este esquema debe satisfacer dos condiciones de equilibrio:

a.- La cantidad ofrecida por un sector ha de ser igual a la cantidad demandada de su producción por el resto de los sectores. Esto implica el siguiente sistema de ecuaciones de equilibrio por filas  $x_{ij} + d_i + e_i - m_i = x_i$  para todo  $i$ .

b.- El valor de las compras de un sector ha de ser igual al valor de su producción. Esto implica el siguiente sistema de ecuaciones de equilibrio por columnas  $x_{ij} + v_j = x_j$  para todo  $j$ .

Donde el elemento  $x_{ij}$  representa la cantidad del sector  $i$  vendida al sector  $j$ , o dicho de otro modo, la cantidad que el sector  $j$  compra del bien producido por el sector  $i$ . Los elementos de la demanda final (DF), que en este caso se descompone en demanda realizada por los sectores finales interiores ( $d$ ) y aquella realizada por el sector exterior ( $e - m$ ), recogen las ventas de los sectores productivos a los sectores finales. Por su parte los inputs primarios (IP) expresan las compras de los sectores productivos a los sectores finales. Por último,  $x_i$  recoge la producción del sector  $i$ .

El modelo abierto estándar lo constituye el sistema de ecuaciones formado por las filas de la tabla input-output, y puede expresarse en notación matricial como:

$$X = A X + D + E - M$$

donde  $X$  es un vector ( $n \times 1$ ) que recoge las producciones sectoriales,  $A$  es una matriz ( $n \times n$ ) que recoge los coeficientes técnicos,  $D$  es un vector ( $n \times 1$ ) que representa la demanda realizada por los sectores finales interiores,  $E$  y  $M$  son vectores ( $n \times 1$ ) que recogen las exportaciones e importaciones respectivamente.

Si ahora hacemos una partición, de modo que diferenciamos entre sectores productivos agrarios y no agrarios el sistema se convierte en el siguiente:

$$X_1 = A_{11} X_1 + A_{12} X_2 + D_1 + E_1 - M_1 \quad (1)$$

$$X_2 = A_{21} X_1 + A_{22} X_2 + D_2 + E_2 - M_2 \quad (2)$$

pudiéndose expresar  $M_1$  y  $M_2$  como:

$$M_1 = (I - U_1) (A_{11} X_1 + A_{12} X_2 + D_1) \quad (3)$$

$$M_2 = (I - U_2) (A_{21} X_1 + A_{22} X_2 + D_2) \quad (4)$$

El subíndice 1 hace referencia al sector agrario y el 2 al resto de los sectores. Así,  $X_1$ ,  $D_1$ ,  $E_1$ ,  $M_1$  son vectores que representan, respectivamente, la producción interior, la demanda final neta de exportaciones, las exportaciones y las importaciones del sector agrario, y de forma similar  $X_2$ ,  $D_2$ ,  $E_2$ , y  $M_2$  hacen referencia a los sectores no agrarios.  $A_{11}$ ,  $A_{12}$ ,  $A_{21}$  y  $A_{22}$  son submatrices de la matriz de coeficientes técnicos A.

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ \dots & \dots \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix}$$

Finalmente  $U_1$  y  $U_2$  son matrices diagonales cuyos elementos "ratios de autosuficiencia" o "ratios de autoabastecimiento", se definen como la proporción de la producción interior no exportada de un sector representa en la demanda total neta de exportaciones de ese mismo sector.

En este modelo las variables endógenas son las producciones interiores,  $X_1$  y  $X_2$  y las variables exógenas son  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $E_1$  y  $E_2$ , obteniéndose los valores de equilibrio a partir del siguiente sistema:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ \dots \\ X_2 \end{bmatrix} = \left[ I - \begin{bmatrix} U_1 & 0 \\ \dots & \dots \\ 0 & U_2 \end{bmatrix} A \right]^{-1} \begin{bmatrix} U_1 & 0 \\ \dots & \dots \\ 0 & U_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} D_1 \\ \dots \\ D_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} E_1 \\ \dots \\ E_2 \end{bmatrix} \quad (5)$$

Partiendo de este modelo abierto, podemos ahora considerar la producción agraria como una variable exógena, bajo el supuesto de que la actividad agraria se encuentra en algunos casos controlada por el gobierno, o bien por acuerdos comunitarios, en la medida que se fijan cuotas sobre la producción o se provoca la retirada de tierras de cultivo, etc. Es decir, bajo ciertas condiciones, planteamos un modelo mixto I-O en el que producción anual del sector agrario se encuentra predeterminada.

En este caso, el modelo determinará únicamente  $X_2$  a partir de  $X_1$ ,  $D_2$  y  $E_2$  de acuerdo con la ecuación (6). Esta ecuación se obtiene sustituyendo (4) en (2).

$$X_2 = (I - U_2 A_{22})^{-1} [U_2 (A_{21} X_1 + D_2) + E_2] \quad (6)$$

Mediante este modelo mixto pueden analizarse los efectos que sobre la producción de los sectores no agrarios tienen las medidas dirigidas a la reducción de la producción agraria. No obstante, para analizar correctamente estas repercusiones es necesario tener en cuenta los efectos renta que se producen así como las conexiones interindustriales. Ante reducciones de la producción agraria, el valor añadido bruto a precios de mercado se reduce generando una serie de efectos renta sobre la demanda final neta de

exportaciones, que a su vez inducirán cambios en la producción de los sectores no agrarios. Estos efectos renta son analizados considerando a la demanda final,  $D_1$  y  $D_2$ , en el modelo mixto, como variable endógena, dando paso, de este modo, a un modelo semi-cerrado. Para endogeneizar estas variables se han introducido funciones de demanda final neta de exportaciones del siguiente tipo:

$$D_1 = D_{10} + D_{11} Y \quad (7)$$

$$D_2 = D_{20} + D_{22} Y \quad (8)$$

$$Y = AV_1 X_1 + AV_2 X_2 + S_1 i + S_2 j \quad (9)$$

donde  $Y$  es el valor añadido bruto a precios de mercado (escalar),  $A_{vk}$  ( $k=1,2$ ) son dos vectores fila que recogen los "coeficientes de renta", es decir, los coeficientes técnicos correspondientes a los inputs primarios,  $S_k$  ( $k=1,2$ ) son vectores fila que representan las transferencias de renta (subsidios, etc.) por parte del organismo correspondiente e  $i, j$  son vectores columna unitarios.  $D_{10}$ ,  $D_{20}$ ,  $D_{11}$  y  $D_{22}$  son los parámetros de las funciones de demanda final.

Al considerar  $D_1$  y  $D_2$  como variables endógenas,  $X_2$  se determinará mediante la ecuación (10) que se obtiene sustituyendo (9) en (8), y el resultado en (6).

$$X_2 = [I - U_2 (A_{22} + D_{22} A_{v2})]^{-1} [U_2 (A_{21} + D_{22} A_{v1}) X_1 + D_{20} + D_{22} (S_1 i + S_2 j) + E_2] \quad (10)$$

Si el gobierno o los órganos comunitarios no realizan transferencias de renta  $S_1 = 0$  y  $S_2 = 0$ , si por el contrario se transfiere renta sólo al sector agrario para compensar la reducción en la producción  $S_1 > 0$  y  $S_2 = 0$ .

#### 4.- DATOS

En nuestro caso, hemos aplicado los modelos anteriormente expuestos tanto a la región castellano-leonesa como al total nacional utilizando como base las tablas I-O correspondientes a 1985 en el caso regional, y a 1986 en el caso nacional<sup>3</sup>. Con el fin de simplificar los resultados, dichas tablas se han agregado a los siguientes sectores:

Agricultura (AG), ganadería (GA), pesca (PE), energía (EN), bienes intermedios (BI), bienes de equipo (BE), bienes de consumo (BC), construcción (CO), transportes y comunicaciones (TC), servicios destinados a la venta (SV) y servicios no destinados a la venta (SN).

Para poder analizar los diferentes efectos hemos supuesto tres casos:

caso 1: se considera una reducción de la producción agraria sin tener en cuenta los efectos renta. (Modelo mixto)

caso 2: se considera una reducción de la producción agraria teniendo en cuenta la existencia de efectos renta, si bien no se producen transferencias de renta por parte del

gobierno u órganos comunitarios. (Modelo semi-cerrado con  $S_1 = 0$  y  $S_2 = 0$ )

caso 3: se considera una reducción de la producción agraria teniéndose en cuenta los efectos renta y contando con transferencias de renta para el sector agrario. (Modelo semi-cerrado con  $S_1 > 0$  y  $S_2 = 0$ ).

En lo relativo a la reducción de la producción agraria hemos considerado que se reduce en un 10 % tanto la producción agrícola como la ganadería y la pesca <sup>4</sup>.

El nivel de subsidios o transferencias de renta en el caso 3 se ha tomado igual a la reducción experimentada en el valor añadido como consecuencia de la reducción en la producción ya que una de las últimas medidas adoptadas en el marco de la PAC ha sido la subvención a las rentas y no a la producción de los agricultores <sup>5</sup>.

En cuanto a los parámetros de las funciones de demanda final neta de exportaciones, necesarios en el caso de considerar efecto renta, se han estimado bajo el supuesto de que sólo el consumo privado tiene una parte inducida dentro de todos los componentes de la demanda final. Para el caso regional, hemos estimado una función de consumo ( $C = C_0 + PMC Y$ ), a partir de los datos disponibles por el equipo de Valladolid del proyecto Hispalink relativos al consumo de las familias residentes y al valor añadido bruto a precios de mercado, para el período 1970-1985, obteniéndose una propensión marginal a consumir (PMC) de 0,642. La PMC de la economía nacional se ha obtenido a partir de varios estudios econométricos realizados sobre la función de consumo por Raymond y Uriel (1987) y por Andrés y otros (1990).  $D_{11}$  y  $D_{22}$  se calculan multiplicando esta PMC por los " coeficientes de consumo sectoriales " obtenidos a partir de la tabla I-O. Finalmente  $D_{10}$  y  $D_{20}$  se obtienen por diferencia entre  $D_k$  y  $D_{kk} Y$  ( $k = 1,2$ ).

## 5.- RESULTADOS

### 5.1.- Caso 1. Disminución de la producción agraria en un 10 % sin efectos renta.

Si observamos la tabla podemos comprobar que la disminución en la producción agraria en sí, sin tener en cuenta el efecto renta, no afecta de forma considerable a las producciones del resto de los sectores, tanto a nivel nacional como regional; en conjunto supone una disminución del 0,34 % para Castilla y León y un 0,32 % para el caso nacional.

Los sectores en los que más repercute dicha disminución serían: el de la energía (-0,79%) y transportes y comunicaciones (-0,74%) a nivel regional, mientras que a nivel nacional se verían afectados sobre todo el de la energía (-0,77%), bienes intermedios (-0,63%) y bienes de consumo (-0,66%).

Destaca también la poca influencia, en términos relativos, que se observa en el sector de bienes de consumo regional (-0,49%), sin duda debido a la dependencia exterior del sector (notemos que este sector incorpora la rama de transformación de productos alimenticios que tiene un peso considerable en la industria regional).

Lógicamente el efecto de la disminución señalada sobre la producción total es mayor en Castilla y León (-1,66%) que en España (-0,90%), lo cual se explica por el mayor peso que supone la agricultura en nuestra comunidad.

#### 5.2.- Caso 2. Disminución de la producción agraria en un 10 % con efectos renta.

Este caso, mucho más realista, nos muestra especialmente que el efecto total de las disminuciones en la producción agraria sobre las producciones de otros sectores es más importante de lo que se considera generalmente, ya que la disminución supuesta del 10% puede representar una pérdida de más de dos puntos para el conjunto nacional, y hasta tres puntos de porcentaje en la producción castellano-leonesa.

Los sectores que más se verían afectados ahora, en nuestra comunidad, serían los de servicios, tanto los no destinados a la venta (-3,38%) como los destinados a la venta (-3,03%), y asimismo también sienten la disminución el de transportes y comunicaciones (-2,31%), energía (-1,81%) y bienes de consumo (-1,40%). Las pérdidas para España vendrían marcadas, sobre todo, por el sector de bienes de consumo (-1,95%), energía (-1,94%), servicios destinados a la venta (-1,70%) y no destinados a la venta (-1,74%), así como el de bienes intermedios (-1,30%) y transportes y comunicaciones (-1,45%).

Por otro lado, los sectores en que menos influye la disminución agrícola son el de la construcción y bienes de equipo.

#### 5.3.- Caso 3. Disminución de la producción agraria en un 10 % con subvenciones directas a los agricultores en la misma cuantía.

Este caso nos permite estudiar los efectos sobre el conjunto de la economía, tanto regional como nacional, de la política comunitaria encaminada a subvencionar directamente a los agricultores por el abandono de tierras o sacrificio de ganado de forma voluntaria.

Los resultados muestran que, para compensar los efectos negativos de la disminución en la producción, no es suficiente con las subvenciones a los agricultores, ni siquiera en la cuantía que se propone en la simulación realizada. De hecho, el total no agrario decrece en un 0,68% para el conjunto del estado y en un 1,24% en Castilla y León.

Comprobamos también, que los efectos negativos se dejan sentir de una forma más sensible en la región ya que, en esta situación, su producción total seguiría disminuyendo en un 2,37%, siendo los sectores de servicios, transportes y energía los más afectados.

En conclusión, pensamos que la política aconsejada por la Comunidad Europea de abandono de tierras y sacrificio de ganado, al menos a corto plazo y hasta que no cambien las estructuras productivas de nuestra región, va a tener unos efectos muy negativos tanto para la agricultura como para el resto de los sectores; si bien es verdad que la escasa competitividad de nuestros productos agrarios en la actualidad no apunta hacia soluciones alternativas.

Este hecho se ha de tener presente por las autoridades comunitarias a la hora de la distribución de los fondos sociales, de forma que la cuantía y el destino de tales fondos puedan impulsar el desarrollo de otras actividades, que no sólo eliminen los efectos negativos señalados sino que permitan un crecimiento regional en mayor medida que en la mayoría de las regiones españolas. De otra manera, el desfase económico de Castilla y León con el resto del estado seguirá aumentado.

#### BIBLIOGRAFIA.-

-Redacción Papeles de Economía Española. " Introducción Editorial: Cronica Fin de Siglo de los Sectores Productivos Españoles ". Papeles de Economía Española nº 50. p.V-XXIV.1992

-Lamo de Espinosa, J., Sumpsi, JM, y TIO, C. " La agricultura y la alimentación." Papeles de Economía Española nº50.p.80-122 1992.

-Sevilla, J." Estado de los Debates sobre la Reforma de la PAC. " Papeles de Economía Española nº 50.p.131-133.1992.

-Díaz, M.A. " La Ronda Uruguay y la PAC. " Papeles de Economía Española nº 50.p.134-138.1992.

-Fujita "Input-Output analysis of agricultural production quotas: a case study of the Hokkaido region" The annals of regional science. Nº 23. 1989

-Tablas Input-Output y Contabilidad Regional de Castilla y León, 1985. Junta de Castilla y León.

## CASTILLA Y LEÓN

Resultados con  $pmc=0.64$  y subvención igual a la pérdida de valor añadido

X	Caso 1	Caso 2	Caso 3
AGRICULTURA	467005	420304.5	420304.5
ENERGIA	273898	268949.31	270254.7
BIENES INTERMEDIOS	210938	209247.88	209523.3
BIENES DE EQUIPO	422459	421131.66	421477.4
BIENES DE CONSUMO	533822	526342.56	528612.1
CONSTRUCCION	230174	228713.98	229316.1
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	123418	120561.03	121491.0
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA	851810	826041.45	836987.1
SERVICIOS NO DESTINADOS A LA VENTA	291144	281302.33	285915.5
TOTAL NO AGRARIO	2937663	2882290.2	2903577.
TOTAL	3404668	3302594.7	3323882.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
AGRICULTURA	-10.00%	-10.00%	-10.00%
ENERGIA	-0.79%	-1.81%	-1.33%
BIENES INTERMEDIOS	-0.52%	-0.80%	-0.67%
BIENES DE EQUIPO	-0.14%	-0.31%	-0.23%
BIENES DE CONSUMO	-0.49%	-1.40%	-0.98%
CONSTRUCCION	-0.08%	-0.63%	-0.37%
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	-0.71%	-2.31%	-1.56%
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA	-0.28%	-3.03%	-1.74%
SERVICIOS NO DESTINADOS A LA VENTA	0.00%	-3.38%	-1.80%
TOTAL NO AGRARIO	-0.34%	-1.88%	-1.16%
TOTAL	-1.66%	-3.00%	-2.37%

Resultados con  $pmc=0.74$  y subvención igual a la pérdida en el valor añadido

ESPAÑA

	X	Caso 1	Caso 2	Caso 3
AGRICULTURA	3406244	3065619.	3065619.	3065619.
ENERGIA	3502818	3475773.	3434689.	3463231.
BIENES INTERMEDIOS	4561049	4532509.	4501883.	4523160.
BIENES DE EQUIPO	5322466	5311817.	5280987.	5302405.
BIENES DE CONSUMO	9174936	9114683.	8995950.	9078435.
CONSTRUCCION	4101891	4099711.	4086673.	4095731.
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2940114	2929133.	2897620.	2919512.
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA	18890560	18860306	18570341	18771783
SERVICIOS NO DESTINADOS A LA VENTA	5098747	5098747	5010223.	5071721.
TOTAL NO AGRARIO	53592581	53422683	52778370	53225980
TOTAL	56998825	56488303	55843989	56291600
		-10.00%	-10.00%	-10.00%
AGRICULTURA		-0.77%	-1.94%	-1.13%
ENERGIA		-0.63%	-1.30%	-0.83%
BIENES INTERMEDIOS		-0.20%	-0.78%	-0.38%
BIENES DE EQUIPO		-0.66%	-1.95%	-1.05%
BIENES DE CONSUMO		-0.05%	-0.37%	-0.15%
CONSTRUCCION		-0.37%	-1.45%	-0.70%
TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		-0.16%	-1.70%	-0.63%
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA		0.00%	-1.74%	-0.53%
SERVICIOS NO DESTINADOS A LA VENTA		-0.32%	-1.52%	-0.68%
TOTAL NO AGRARIO		-0.90%	-2.03%	-1.24%
TOTAL				

## NOTAS.-

1. Datos proporcionados por el equipo Hispalink de Valladolid.
2. Véase Lamo de Espinosa, J, Sumpsi, JM, y TIO, C. " La Agricultura y la Alimentación " Papeles de Economía Española " nº 50. 1992.
3. Cabe destacar que existen diferencias en cuanto a la forma de elaboración de ambas tablas, al incluir la tabla nacional un tratamiento específico del IVA. Así, en la tabla nacional, la diferencia entre el IVA pagado y repercutido por las compras viene recogido en una fila al margen de los inputs primarios; mientras que, en el caso de la tabla regional, al estar referida a 1985, el impuesto del tráfico de empresas se encuentra incluido dentro del valor de la producción.

Este hecho ha de ser tenido en cuenta a la hora de plantear los distintos modelos en el caso nacional, ya que las condiciones de equilibrio darán lugar al siguiente sistema particionado:

$$\begin{aligned} X_1 &= A_{11} X_1 + A_{12} X_2 + D_1 + E_1 - M_1 - IVA_1 \\ X_2 &= A_{21} X_1 + A_{22} X_2 + D_2 + E_2 - M_2 - IVA_2 \end{aligned}$$

A partir de aquí el procedimiento para la construcción de los distintos modelos es idéntico al indicado en el texto.

4. El valor elegido es arbitrario ya que actualmente no hay unanimidad a la hora de cuantificar la reducción en la producción que va a generar la PAC. No obstante, consideramos que un 10 % es una cuantía suficiente para poder analizar las repercusiones que sobre otros sectores va a tener dicha disminución.
5. Como veremos posteriormente esto va a ocasionar una mayor repercusión en el resto de los sectores productivos y sobre todo en aquéllos que son inputs intermedios del sector.