

POLÍTICAS DE APOYO A SISTEMAS GANADEROS EXTENSIVOS EN ZONAS DE MONTAÑA: ALGUNAS PROPUESTAS DERIVADAS DE UN ANÁLISIS DE CASO ¹

**Ignacio ATANCE MÚÑIZ , Isabel BARDAJÍ AZCÁRATE, Carlos TIÓ SARALEGUI,
Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid**

1.- INTRODUCCIÓN.

El debate sobre la reforma de la PAC esta abierto. Las negociaciones relativas a la liberalización comercial presionan hacia la reconversión de los actuales instrumentos de apoyo en unos más desconectados de la producción y menos perturbadores del comercio. El proceso de ampliación de la Unión Europea introduce restricciones presupuestarias a la extensión del actual sostenimiento a los países candidatos. Además, las nuevas demandas sociales centran el debate en las funciones de la agricultura en relación con la conservación de la naturaleza y la viabilidad de las zonas rurales. Las inquietudes medioambientales están desplazando el objetivo de las políticas hacia el sostenimiento de aquellos sistemas de producción más respetuosos con el medio ambiente, buscando la minimización de los impactos negativos. Pero, además los sistemas extensivos de producción atraen un interés creciente para la política agraria, debido a su contribución en la conservación de la naturaleza y al mantenimiento de la actividad en las zonas desfavorecidas. En este contexto, un aspecto importante es determinar qué nivel de actividad productiva es necesario para la provisión adecuada de estas funciones, así como la posibilidad de obtener este nivel de actividad sin ningún tipo de apoyo. En definitiva, se plantea un debate acerca de si una política totalmente desconectada es capaz de asegurar la actividad productiva en todas las regiones europeas, o si por el contrario, es necesario algún tipo de sostenimiento, conectado o no a la producción, para asegurar que esta tenga lugar.

2.- LOS SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN EN LAS ZONAS DESFAVORECIDAS.

Los sistemas extensivos o menos intensivos están caracterizados por un uso reducido de inputs externos por unidad de producto. En las zonas de montaña más

¹ Esta investigación se ha realizado en el marco del proyecto de investigación SEC 97/1213 de la CICYT.

desfavorecidas, las adversas condiciones geográficas han favorecido la resistencia a la modernización e innovación de las técnicas de producción y hecho posible el mantenimiento y preservación de prácticas tradicionales (E.Signal y D.McCracken, 1996a). Debido a ello, los sistemas de producción extensivos están, en su mayoría, localizados en zonas desfavorecidas, relativamente aisladas y alejadas, predominando el aprovechamiento, por la ganadería bovina u ovina, de pastos naturales que a menudo son de propiedad pública y con problemas de abandono y marginalización (E. Signal y D. McCracken, 1996 b).

Por otra parte, el sostenimiento a la actividad desarrollada en condiciones adversas no es una política comunitaria nueva, aunque no ha sido hasta la Agenda 2000 cuando este apoyo se ha ligado de una forma explícita al sistema de producción. La conexión del apoyo a zonas desfavorecidas al mantenimiento de sistemas extensivos de producción reconoce la función de estos sistemas en el desarrollo sostenible de estas zonas.

La función de los sistemas extensivos no es únicamente contribuir a la viabilidad y sostenibilidad de las zonas desfavorecidas sino también preservar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y el paisaje de estos territorios. Los efectos de la actividad agraria sobre el medioambiente, inducidos por la política agraria, han recibido en los últimos tiempos una atención considerable (F. Brouwer, and S. von Berkum, 1996), pero en su mayoría, las investigaciones se han dirigido a estudiar los procesos de intensificación, y no tanto al análisis de la contribución de la actividad a la conservación de la naturaleza. Los sistemas extensivos de producción pueden producir externalidades positivas y negativas sobre el medio ambiente. El sobrepastoreo o las excesivas densidades ganaderas son problemas locales de cierta importancia en algunas zonas, pero más generales son los procesos de abandono y marginalización. La preservación de los sistemas extensivos y las prácticas tradicionales a ellos asociadas, como la trashumancia o el pastoreo, así como el mantenimiento de las adecuadas densidades ganaderas, son esenciales para la conservación y la sostenibilidad de las zonas de montaña (P. Hellegers y P.E. Godeslach, 1998).

Por otra parte, es difícil separar los objetivos sociales de los medioambientales. La conservación de la naturaleza es una producción conjunta, resultado de una interacción entre la ocupación del espacio y la actividad productiva (C.Potter y P. Goodwin, 1998). Debido a ello, el sostenimiento de rentas continuará siendo relevante, especialmente en las zonas de montaña, donde existe un claro riesgo de abandono y marginalización.

En un contexto de liberalización de los mercados, la viabilidad económica de la actividad en las zonas desfavorecidas está seriamente amenazada y en la medida en que su preservación sea esencial para la conservación de la naturaleza, será necesario implementar

algún tipo de sostenimiento con el objetivo de lograr el mantenimiento de los sistemas extensivos de producción.

3.- OBJETIVOS

El objetivo específico es analizar los efectos económicos de dos instrumentos alternativos de sostenimiento en un área extensiva, comparando los resultados con los obtenidos con los pagos aprobados en la Agenda 2000 y bajo un escenario de libre mercado, esto es, en ausencia de cualquier tipo de ayudas. Los dos instrumentos considerados son pagos por cabeza de vaca nodriza y pagos por hectárea.

La zona seleccionada es la comarca de El Barco de Ávila-Piedrahita. Se trata de una zona de montaña, localizada en la Sierra de Gredos. El sistema productivo más extendido es la ganadería extensiva de vacuno. El sistema tradicional es el pastoreo estacional en pastos naturales con trashumancia en invierno.

4.- PAGOS POR CABEZA DE GANADO FRENTE A LOS PAGOS POR HECTÁREA.-

La política ganadera se ha basado en pagos por cabeza de ganado, instrumento conectado con la producción que fomenta la intensificación en la medida que los ingresos aumentan con el tamaño de la cabaña ganadera. En la OCM actual de carne de vacuno, existen dos primas básicas: la de las vacas nodrizas y la especial a los terneros machos. En la Agenda 2000 se han mantenido la filosofía del sostenimiento aprobándose aumentos de los pagos directos, como consecuencia de los esperados descensos en los precios de mercado para la carne.

Los pagos por hectárea de forraje son una alternativa a los pagos por cabeza. Las referencias en la literatura señalando las ventajas e inconvenientes de cada instrumento son numerosas (ver por ejemplo, J. Edgell, 1997 o S. Goss y col., 1997). En la medida en que los pagos por cabeza están ligados a la producción influyen en los ingresos marginales, afectando por tanto en el comportamiento optimizador de los ganaderos, que responden aumentando el tamaño de su cabaña con el fin de obtener mayores ingresos por primas, incrementándose de esta forma la producción e intensificándose el sistema productivo. Las cuotas individuales para las primas de vacas nodrizas restringen este efecto, aunque la posibilidad de que sean intercambiadas en el mercado, facilitan de nuevo la respuesta anterior (C. Potter, 1996). Las primas especiales a los bovinos machos inducen un efecto similar en los relativo al fomento de la intensificación, pero la diferencia es que están ligadas al engorde o cebo del ganado y que no existen cuotas individuales. Debido a ello, inducen una mayor intensificación no solo a través del aumento de la producción sino

también mediante la introducción de la actividad de cebo en las explotaciones de cría. Por otra parte, al no haber cuotas individuales la respuesta de los ganaderos es más rápida. La variable decisión no es únicamente el tamaño de la cabaña, definido por el número de vacas nodrizas, sino también el número de terneros cebados. Una forma de evitar este último efecto es restringir las primas por cabeza únicamente a las vacas nodrizas situadas en las zonas extensivas.

Frente a los pagos por cabeza, los pagos por hectárea son un instrumento más desconectado de la producción, aunque no totalmente. Al estar ligados a la superficie forrajera representan una subvención a los costes fijos, incidiendo en las respuesta optimizadora de los ganaderos a través de la densidad ganadera. Ahora, la variable decisión es la densidad en la medida en que cuanto mayor sea la densidad menor será la subvención unitaria y por tanto los beneficios unitarios. De esta forma, la respuesta optimizadora de las explotaciones con menor orientación al mercado será la maximización de los pagos unitarios y por tanto la minimización de la densidad. A diferencia de los pagos por cabeza, el efecto de los pagos por hectárea es el estímulo de la extensificación existiendo el riesgo, en las zonas donde la importancia relativa de los pagos sea elevada, de inducir el abandono.

En este marco, la cuestión que se plantea es determinar cuál es el instrumento más adecuado para lograr los objetivos establecidos como deseables en las zonas de montaña, esto es el mantenimiento de los sistemas extensivos. Los pagos por cabeza inducen la intensificación del sistema con efectos negativos sobre la conservación del medio ambiente, pero los pagos por hectárea pueden llevar al abandono y a la marginalización, con efectos también negativos.

Por otra parte, el cambio de los pagos por cabeza a los pagos por hectárea plantea problemas administrativos y de gestión, y cuestiones relativas a la redistribución del apoyo. Entre los primeros destaca la determinación de la superficie elegible y de la cuantía de los pagos. S. Goss y col. (1997), proponen establecer la superficie elegible en una base regional realizando ajustes en función de la productividad forrajera. Una alternativa es establecerla a partir de las solicitudes actuales de primas por cabeza y los requerimientos de densidad ganadera (J. Edgell, 1997). Esta última opción es mucho más sencilla de implementar y además facilita la consideración de los pastos comunales mediante el establecimiento de cuotas de superficie ligadas a su utilización en períodos pasados y no a la propiedad. Por otra parte, la forma más fácil de determinar la cuantía de las primas es partir del total recibido actualmente en cada región o zona en un período de referencia y dividirlo por la superficie elegible. Los pagos por hectárea requieren asimismo, el establecimiento de densidades ganaderas mínimas para asegurar el mínimo uso de la tierra requerido agroambientalmente.

Con relación a la redistribución de los pagos, la introducción de pagos por superficie implica importantes efectos redistributivos, no solo desde zonas intensivas a extensivas, sino en el interior de estas últimas en función de las diferencias en las densidades ganaderas.

5.- METODOLOGÍA

5.1.- Recogida de datos²

Como fuente de datos básica se disponía de la base de datos correspondiente al sistema integrado de ayudas de la PAC en 1997. Esta base incluye el montante total de los pagos percibidos, su estructura (número y distribución por tamaños de las primas a las vacas nodrizas y especiales a los terneros machos), así como la correspondiente superficie forrajera declarada para la percepción de las primas. Además se realizó un trabajo de campo, basado en encuestas y entrevistas directas en la comarca con el objetivo de establecer las características de los sistemas de producción y coeficientes técnicos así como evaluar la fiabilidad de las explotaciones tipo definidas a partir de la base de datos.

5.2.- Explotaciones tipo

El establecimiento de las características de las explotaciones-tipo se ha hecho a partir de las solicitudes de primas en 1997. Un total de 1464 solicitudes de primas de vacuno, vaca nodriza o ternero, se clasificaron según orientación productiva y dentro de cada una en función del tamaño. Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

² La colaboración de la Consejería de Agricultura de la Junta de Castilla y León y de la Sección Agraria Comarcal de El Barco de Ávila ha sido imprescindible para la realización de este trabajo.

CUADRO N°1.- SOLICITUDES DE PRIMAS AL VACUNO, 1997.-

Orientación productiva	N° Explotaciones	N° de cabezas			Superficie forrajera
		Vacas nodrizas	Terneros	Ovejas	
Vacas nodrizas sin cebo	509	8.578			20.394,81
Vacas nodrizas con cebo	667	19.991	7.961		48.907,6
Cebo	74		3.065		2.189,9
Mixtas Vacuno/Ovino	86	2.469	684	14.715	9.644,54
Mixtas Leche/Cebo	58		547		1.428,3
Mixtas leche/vacas nodrizas	70	756	452		2.643,1
Total	1.464	31.794	12.709	14.715	85.208,25

Fuente: Consejería de Agricultura. Junta de Castilla y León.

El factor de densidad ganadera medio, declarado para la percepción de la prima, es de 0,5 U.G/ha de forraje. Como se observa, las más numerosas son las explotaciones que sólo tienen vacas nodrizas y que venden los terneros al destete o que ceban al menos una proporción de ellos. Los dos tipos representan el 80% del total de explotaciones que solicitan primas de vacuno en la comarca, y casi el 90% del total de primas de vacas nodrizas solicitadas en el 97. Estas son las explotaciones en las que se va a centrar el análisis y para las que se va a determinar las explotaciones tipo. Las explotaciones que sólo ceban pueden corresponder a cartillas ganaderas distintas de una misma explotación que solicita primas para más de 90 terneros y que también tiene vacas nodrizas, de las que hay algunas en la zona, ya que no existen cebaderos industriales en esta comarca.

La distribución de estos dos tipos de explotaciones por tamaño, en función de los derechos de percepción de prima por vaca nodriza, se encuentran en los cuadros siguientes.

CUADRO N° 2.- DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE VACAS NODRIZAS SIN CEBO (EXPLOTACIONES DE CRÍA).-

Tamaño	Explotaciones		Primas de vacas nodrizas		Superficie forrajera	
	Número	%	Número	%	Total (has)	Densidad
Menor de 20	365	71.7	3150	36.7	8119.08	0.39
20/49	118	23.2	3150	36.7	8237.45	0.38
Mayor de 50	26	5.1	2098	24.5	4038.28	0.52
Total	509	100	8398	100	20394.81	0.41

Fuente: Consejería de Agricultura. Junta de Castilla y León.

**CUADRO N° 3.- DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE VACAS NODRIZAS
CON CEBO (EXPLOTACIONES DE CRÍA Y CEBO).-**

Tamaño	Explotaciones		Primas de vacas nodrizas		Primas de terneros (1ª)		Superficie forrajera	
	Número	%	Número	%	Número	Media	Total (has)	Densidad
Menor de 20	293	44.0	3217	16.1	1441	5	8713.63	0.47
20/49	263	39.4	8236	41.2	3165	12	20658.15	0.49
Mayor de 50	111	16.6	8538	42.7	3355	30	19535.86	0.54
Total	667	100	19991	100	7961	12	48907.64	0.51

Fuente: Consejería de Agricultura. Junta de Castilla y León.

A partir de estos datos se han establecido seis explotaciones tipo, representativas de cada uno de los estratos de los dos tipos de explotaciones. Sus características se resumen en el cuadro siguiente. La superficie forrajera es la declarada para el cálculo del factor de densidad, e incluye la superficie de la comarca utilizada para pastos y la empleada para la recolección del heno.

**CUADRO N° 4.- CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLOTACIONES TIPO
EN EL BARCO DE ÁVILA.-**

	Explotaciones de cría			Explotaciones de cría y cebo		
	Pequeña	Mediana	Grande	Pequeña	Mediana	Grande
Estrato (derechos de vacas nodrizas)	<20	20-49	≥50	<20	20-49	≥50
Nº medio de derechos	8	28	80	11	31	77
Superficie forrajera	22.4	69.8	155.32	29.74	78.55	176.0
Factor de densidad	0.39	0.40	0.52	0.47	0.49	0.54
Terneros cebados				5	12	43
Nº explotaciones en el estrato	365	118	26	293	263	111

5.3.- Optimización y simulación.

Se especificó un modelo de programación matemática con el objetivo de determinar la respuesta de las explotaciones tipo a los distintos escenarios de políticas alternativas. En todos los casos, la función objetivo fue la maximización del excedente neto sujeto a diferentes restricciones (una especificación completa del modelo se detalla en el apéndice nº1). Los precios, pagos directos y costes unitarios se consideraron fijos en el

modelo. Los coeficientes técnicos se obtuvieron en el trabajo de campo. Las variables del modelo fueron el número de vacas nodrizas en las explotaciones de cría, junto con el número de terneros cebados o vendidos al destete en las explotaciones de cría y cebo.

Además del análisis de optimización se diseñó un modelo de simulación con hojas de cálculo, utilizando la información procedente de la base de datos de las primas de 1997. Este modelo calcula las variaciones de márgenes brutos bajo los diferentes escenarios y los resultados se utilizaron para contrastar los obtenidos en el análisis de optimización y para simular los efectos redistributivos de los cambios en los instrumentos de sostenimiento, en función de la estructura actual de las unidades ganaderas y la densidad en las explotaciones.

5.4.- Escenarios

El escenario actual se definió a partir de los precios y pagos directos de 1998, año en el que se realizó al trabajo de campo básico. Además de este se consideraron cuatro escenarios alternativos: Agenda 2000, primas a la vaca nodriza, pagos a la hectárea de forraje y mercado libre. Los supuestos establecidos en cada uno son las siguientes:

- Escenario 1: Agenda 2000:
Cuantía de pagos directos aprobados en la Cumbre de Berlín (DOC 1999).
Menor penalización a la prima especial por aumento de la cuota nacional.
Dotación nacional distribuida en las vacas nodrizas con derecho a prima.
Descenso de los precios del ganado vivo y de la carne del 15%, debido a la transmisión parcial del descenso en los precios de intervención.
- Escenario 2: Prima a la vaca nodriza.
Pagos directos únicamente a las vacas nodrizas.
Descenso de los precios de los animales vivos machos debido a la desaparición de la prima especial. La relación de precios de animales vivos guarda la misma relación que la mantenida entre animales machos y hembras cebados. El resto de precios se mantiene igual a los de la Agenda 2000.

La cuantía del pago directo se calculó a partir de la cantidad total nacional estimada en concepto de primas bajo las hipótesis establecidas en la Agenda 2000 dividido por el número total de derechos de primas de vacas nodrizas.

- Escenario 3: Pagos por hectárea de forraje.
Los pagos directos en función de las hectáreas de forraje, con dos opciones relativas al requerimiento de densidad ganadera.
 - a).- Número de vacas nodrizas mayor o igual al número actual
 - b).- Densidad ganadera mínima de 0,25 UG/ha

Mismos precios que en el escenario 2.

En este escenario los pagos directos únicamente son percibidos en los sistemas extensivos. La cuantía de la prima se ha calculado a partir del total estimado a recibir en la comarca bajo los supuestos introducidos en la Agenda 2000, dividido por la superficie elegible que es la declarada en las solicitudes de 1997. La hipótesis implícita es que los pagos se conceden a una cuota de superficie igual a la declarada en las solicitudes de 1997.

- Escenario 4: Libre mercado.
No se considera ningún pago directo
Descensos en los precios de los animales vivo del 35%, de la carne del 25% y de los alimentos para el ganado del 9%, como consecuencia de la liberalización del mercado.

6.- RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el modelo de optimización se resumen en las tablas 1 y 2, y la redistribución de los pagos obtenida con el modelo de simulación en la figura 1.

6.1.- Situación actual

Una primera observación son las bajas rentabilidades obtenidas en todas las explotaciones, y más si tenemos en cuenta que la mano de obra es familiar y debe ser remunerada con el excedente de explotación. También destacan dos aspectos, el primero es que únicamente cuando se considera la posibilidad de cebar los terneros, la respuesta optimizadora es el aumento del número de vacas por encima del número de derechos de primas. El segundo es la mayor rentabilidad obtenida tanto si se ceban los terneros como si se retienen hasta cobrar la prima especial a los machos, en comparación con la venta al destete. Estos resultados reflejan las distorsiones generadas por las primas especiales a los terneros machos en el movimiento de ganado y en el mercado de la carne, así como el apoyo dado a la intensificación, lo que también se observa en los peores resultados económicos obtenidos en las explotaciones con menores densidades ganaderas, y por tanto más extensivas.

Los factores que inciden en la distinta rentabilidad de las explotaciones en función de su tamaño, son las primas por cabeza y los costes de la alimentación asociados a la utilización de los pastos, al variar con la densidad ganadera. Estos dos factores, hacen que tanto para las explotaciones que venden sus terneros al destete como para los que los venden cebados, la rentabilidad (por unidad de vaca nodriza) aumente con el tamaño de la explotación.

La dependencia de las explotaciones del sistema de primas es elevada. En las explotaciones de cría las primas cubren más del 50% de los costes variables, mientras que en las que ceban el máximo es del 36% en las explotaciones de mayor tamaño. Los ingresos del mercado sólo cubren los costes variables en las explotaciones que venden los terneros de cebados. En las que los venden al destete, los ingresos procedentes de la venta de animales no llegan en ningún caso a cubrir la totalidad de los costes variables, aumentando la proporción con el tamaño. De estos resultados se deduce que en ausencia de ayudas la actividad sería inviable.

En cuanto a la distribución de las ayudas, dado el reducido tamaño medio de las explotaciones en la comarca su grado de concentración es reducido, ya que el 80% de las ayudas se dirigen al 45% de las explotaciones, considerando conjuntamente ambos tipos de explotaciones. Si se diferencia en los dos tipos de explotaciones, la concentración es mayor en las explotaciones que venden al destete, ya que el 80% de la ayuda se destina al 47% de las explotaciones frente al 49% de las que venden los animales cebados. Este hecho es una consecuencia de la mayor importancia relativa que tienen las pequeñas explotaciones dentro de las explotaciones de cría, siendo el tamaño de las que ceban más homogéneo.

6.2.- Escenario1: Agenda 2000.

Bajo los supuestos introducidos por la Agenda 2000 se mantienen las respuestas de las explotaciones observadas en la situación actual. Mayor rentabilidad de las explotaciones que ceban frente a las que venden al destete y aumento del número de vacas nodrizas sobre los derechos en las explotaciones que ceban hasta el límite impuesto por la densidad ganadera. El aumento de primas sobrecompensa la reducción de precios (resultados similares se obtienen en Hanley N. y Oglethorpe D., 1999). Esto provoca un aumento de la rentabilidad de las explotaciones, medida en margen bruto o en margen neto por cabeza, tanto de las explotaciones de cría como en las de cebo, aunque mayor en las segundas. Mientras que el margen bruto por cabeza aumenta alrededor de un 27% en las explotaciones de cría, en las de cría y cebo lo hace un 40%.

Las primas introducidas en la Agenda 2000 representan un aumento muy significativo de la seguridad de las explotaciones, especialmente de las que venden los animales cebados. Bajo este escenario, en todas las explotaciones tipo las primas superan ampliamente el 50% de los costes variables. Al mismo tiempo, las explotaciones se hacen menos dependientes del mercado al disminuir la proporción de los costes variables cubierta por los ingresos de mercado. En este escenario, en ningún caso se cubren totalmente, dándose las mayores proporciones en las explotaciones que ceban los animales, mostrando así su inviabilidad en ausencia de primas. Al aumentar la dependencia

de las primas, aumenta también la proporción que éstas tienen en la rentabilidad, tanto en el margen bruto como en la margen neto por cabeza. En el escenario de la Agenda 2000 las primas representan, en todos los casos, una proporción superior al 100% del margen bruto o de la margen neto, llegando a representar el 300% de la margen neto en la explotaciones que venden al destete.

Por otra parte, las nuevas ayudas suponen una ligera redistribución del apoyo hacia las explotaciones de mayor tamaño, ya que el 80% de las ayudas pasa a dirigirse del 45% de las explotaciones al 44%. Esta redistribución es debida exclusivamente la redistribución que se produce en las explotaciones que venden los terneros cebados, al salir en este tipo más beneficiadas las explotaciones mayores.

6.3.- Escenario 2: Pago por vaca nodriza.

Una prima única a la vaca nodriza introduce un aumento significativo de la rentabilidad de la explotaciones, tanto por cabeza como por hectárea, en todos los tipos de explotaciones considerados, aunque más significativo en las explotaciones de cría. En estas últimas el margen neto, tanto por cabeza como por hectárea, supone más del doble que el obtenido bajo los supuestos de la Agenda 2000. Frente a ello, en las explotaciones de cría y cebo, el margen neto por cabeza aumenta entre un 30 y un 50%, mientras que por hectárea de forraje el aumento es apenas significativo, descendiendo incluso en las explotaciones de tamaño pequeño. A pesar de ello, continúa siendo más rentable cebar los animales que venderlos al destete.

El resultados más significativo se obtiene en las explotaciones de cría y cebo, que no aumentan el tamaño de la explotación por encima del número de derechos manteniendo la densidad inicial. La prima única a la vaca nodriza elimina los incentivos a la intensificación que se producen en el resto de escenarios considerados.

También la prima única a la vaca nodriza aumenta mucho la seguridad de las explotaciones, especialmente de las de cría, donde las primas percibidas cubren ampliamente la totalidad de los costes variables. En las explotaciones que ceban los animales, las primas suponen, aproximadamente, el 80% de los costes variables.

Si se mantuviese constante la estructura actual de solicitudes de primas, la prima única a la vaca nodriza produciría un ligero efecto redistributivo hacia las explotaciones de mayor tamaño y de menor densidad ganadera.

6.4.- Escenario 3: Pagos por hectárea.

Dentro de este escenario se han considerado dos subescenarios. El primero de ellos introduce un pago por hectárea, manteniendo el tamaño de la explotación fijo e igual al número de derechos de primas a la vacas nodrizas de la situación actual. El número real de vacas puede aumentar, aunque no disminuir respecto a este tamaño inicial. En el segundo subescenario se ha dejado libre el número de vacas, pero se ha impuesto una restricción relativa al mínimo de la densidad ganadera requerida para la percepción de la prima, de forma que se asegure una mínima ocupación de los pastos. Esta densidad mínima se ha establecido igual a 0,25 unidades ganaderas por ha. de forraje.

Un primer resultado deducido de la observación de los dos subescenarios, es que el factor restrictivo para la determinación del tamaño óptimo es la densidad ganadera. En todos los casos considerados, las explotaciones tipo maximizan sus márgenes netos para un número de vacas que les sitúan en el mínimo requerido de densidad ganadera, bien sea ésta la determinada en el escenario actual, igual a la declarada actualmente para la percepción de las primas, o a la mínima impuesta de 0,25 UG./ha. En el caso extremo, la ausencia de un requerimiento de ocupación del suelo pastable para percibir las primas por hectárea la situación óptima de las explotaciones sería el abandono de la actividad (de hecho en ausencia de restricción de mínima densidad la solución óptima se produce para 0 vacas). Para que este se mantuviera sería necesario que los precios percibidos fuesen mayores, de forma que los ingresos procedentes de la venta de animales superasen los costes variables, lo que parece difícil en una situación de precios de la carne a la baja. En consecuencia, la concesión de primas ligadas a la superficie hace necesario el establecimiento de requisitos de carga ganadera mínima, que debería tener en cuenta la densidad óptima real de cada comarca. En caso contrario, las primas por hectárea se convertirían en una subvención a la superficie forrajera, pudiendo provocar su abandono.

Si se mantuviese constante la estructura de solicitudes de ayudas actual, para el conjunto de la comarca se produce una redistribución de las ayudas desde las explotaciones que ceban los terneros hacia las que los venden al destete, en comparación con la Agenda 2000. El margen bruto por explotación disminuye un 20% en las primeras, mientras que en las segundas aumenta un 22%.

En cuanto a la redistribución por densidades ganaderas, los pagos por hectárea producen un importante efecto redistributivo hacia las explotaciones más extensivas. Mientras que en el escenario de la Agenda 2000, las explotaciones con densidades superiores a las 0,4 UG/ha, que representan el 70% de las explotaciones de la zona, reciben el 76% del total de primas, la proporción desciende al 57% con las primas por hectárea.

6.5.- Escenario 4: Mercado Libre

En este escenario se producen pérdidas en todas las explotaciones, independientemente de su tamaño y de su orientación a la cría o al cebo, por lo que el mantenimiento de la actividad sería inviable.

7.- CONCLUSIONES

Si la agricultura es una actividad multifuncional, la defensa de este carácter se convierte en un objetivo fundamental para la política agraria, particularmente en aquellas regiones o sistemas productivos más frágiles, donde la actividad se encuentre en peligro de abandono como consecuencia del proceso de liberalización y desregulación de los mercados agrarios, y por tanto la provisión de bienes públicos se encuentre amenazada.

En este sentido, la reforma aprobada en la Agenda 2000 parece una etapa no solo insuficiente sino errónea para incorporar estos nuevos objetivos, y para proporcionar un sostenimiento adecuado en las zonas de montaña, donde la actividad es esencial para la conservación de la naturaleza. Las mayores primas mantienen la actividad pero al mismo tiempo fomentan la intensificación en la medida en que benefician más a las explotaciones con mayores densidades ganaderas. Además, al continuar apoyando el cebo de terneros no sólo se incentiva la intensificación de los sistemas extensivos, introduciendo el cebo en estas explotaciones, sino que se producen distorsiones importantes tanto en el movimiento de ganado vivo, como en el mercado de la carne.

Por otra parte, la ausencia de apoyo haría inviable la actividad produciéndose el abandono y la marginalización de estas zonas, con graves consecuencias tanto sociales como ambientales.

La política destinada al sector del vacuno de carne debería diferenciar entre aquellos aspectos horizontales o sectoriales, que faciliten los instrumentos adecuados para lograr un sector más competitivo en los mercados internacionales, asegurándoles una estabilidad en los precios percibidos, de los aspectos espaciales o territoriales donde las funciones ambientales o sociales adquieren una especial relevancia, y para las que se debe diseñar una política específica que atienda estos aspectos diferenciales.

Una vez establecida la necesidad de diseñar una política específica para los sistemas más frágiles y en peligro de abandono, inviables sin un sistema de ayudas, el instrumento más eficiente es aquel que se dirige específicamente al objetivo establecido, esto es evitar el abandono y la marginalización de estas regiones. Una política territorial

dirigida al mantenimiento de sistemas de producción extensivos en zonas en peligro de abandono, basada en la concesión de primas a las vacas nodrizas como único instrumento de apoyo, limitado a cuotas y sometido a una condicionalidad de densidad ganadera, parece la más adecuada. Sería una política parcialmente conectada a la actividad y al uso del suelo, aunque limitada espacialmente en su aplicación. No generaría distorsiones en el movimiento de ganado ni en el mercado de la carne, que dispondría de una política sectorial que, a partir de una determinada protección en frontera y unas medidas de estabilización, facilitase su progresiva adaptación a los mercados. Además, su implementación sería más fácil en la medida en que es un instrumento ya utilizado en la política ganadera y los efectos redistributivos generados entre las explotaciones de una misma comarca serían mínimos.

La única ventaja de los pagos por hectárea es que al ser un instrumento más desconectado de la producción, sería más fácil su aceptación en las negociaciones comerciales internacionales. Sin embargo, al no apoyar directamente la actividad, su utilización podría inducir efectos opuestos a los objetivos establecidos, acelerando los procesos de abandono y marginalización en aquellas regiones más desfavorecidas, menos productivas, y más sensibles por tanto al proceso de liberalización comercial.

8.- REFERENCIAS.

BALDOCK D. and G. BEAUFOY (1993): Nature conservation and new directions in the EC Common Agricultural Policy. Institute for European Environmental Policy, London/Arnhem.

BALDOCK D., G. BEAUFOY, F. BROUWER and F. GODESLACH (1996): Farming at the margins: Abandonment or redeployment of agricultural land in Europe. Institute for European Environmental Policy, London, and Agricultural Economics Research Institute, the Hague.

BIGNAL E. and D. McCracken (1996a): Low-intensity farming systems in the conservation of countryside. Journal of Applied Ecology, 33: 413-424.

BIGNAL E. and D. McCracken (1996b): The Ecological Resources of European Farmland". In M. WHITBY (ed): The European Environment and CAP Reform. CAB International. pp: 26/42.

BROUWER F. y Van BERKUM S. (1996): CAP and the environment in the European Union: Analysis of the effects of CAP on the environment and an assesment of existing environmental conditions in policy. LEI-DLO, The Hague. Netherlands.

- COLSON F., JACQUET F. and RIDIER A. (1998): Aides directes et extensification et de la production: Modélisation des effets d'un découplage des aides sur des exploitations bovines en Pays de la Loire. Économie Rurale 247: 21-30
- DOC (1999): Reglamento (CE) número 1254/99 del Consejo, de 17 de mayo de 1999. Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 26 de junio de 1999, páginas L160/21-47
- EGDELL J.M (1997): Switching to Area Payments for Livestock: The Implications for the Environment and for Farm Incomes. Farm Management, 9 (11): 581-590.
- GOSS S., E. SIGNAL, G. BEAUFOY, N. BANNISTER (1997): Possible options for better integration of environmental concerns into the various systems of support for animal products. CEAS and EFNCP. Final report. European Commission, DGXI
- HANLEY N. and OGLETHORPE D. (1999): Emerging policies on externalities from agriculture: An analysis for the European Union. American Journal of Agriculture Economics, 81 (5): 1222-1227.
- HELLEGERS P.J.G.J. and F.E GODESCHLAK (1998): Farming in high nature value regions: The role of agricultural policy in maintaining HNV farming systems in Europe. Onderzoekverslag 165, Agricultural Economics Research Institute, the Hague.
- POTTER C. (1996): Decoupling by degrees?. Agricultural liberalisation and its implications for nature conservation in Britain?. English Nature Research report No. 196.
- POTTER C., and P. GOODWIN (1998): Agricultural liberalization in the European Union: An analysis for Nature Conservation. Journal of Rural Studies, vol.14, No 3: 287-298
- RABINOWWICZ E. (1999): Redesigning the CAP to meet the challenges of EU enlargement and the WTO: what can agricultural economic research contribute?. European Review of Agricultural Economics, 26 (3): 265-281.
- WINTER M. and GASKELL P. (1998): The Agenda 2000 debate and CAP reform in Great Britain. Is the environment being sidelined?. Land Use Policy, vol.15 (3): 217-231.

APÉNDICE 1: MODELOS DE OPTIMIZACION

Función objetivo:

$$\max Z = IT - CVT - CFT$$

donde:

$$IT = \sum_{i=1,2,3,4} P_i X_i + \sum_{i=5,6} P_i X_i + NP (P_v + P_v' + P_v'') + X_2 (P_m + P_m' + P_m'')$$

X_i ($i=1,2,3,4$): número de animales (terneros machos y hembras vendidos en El Barco de Avila, cebados o al destete); X_i ($i=5,6$): número de animales machos y hembras de reposición; P_i : precios de venta; NP : numero de derechos de primas de vacas nodrizas; P_v : prima a la vaca nodriza y complemento de extensificación; P_m : prima especial a los terneros machos y complementos de extensificación.

CVT : Coste variable total, incluyendo el alquiler de los pastos en invierno.

CFT : Costes Fijos totales, incluyendo la depreciación de la cabaña reproductora, aunque no la mano de obra familiar.

Restricciones:

– *Tamaño de la explotación:*

El tamaño de la explotación en número de vacas (N) tiene que ser mayor o igual que el número de derechos de primas a las vacas nodrizas.

$$N \geq NP$$

– *Equilibrio ganadero:*

$$\begin{aligned} X_1 + X_2 &= \frac{1}{2} \alpha (1-\eta) N \\ X_3 + X_4 + X_5 &= \frac{1}{2} \alpha (1-\eta) N \\ X_5 &= \beta N \\ X_6 &= \varepsilon a N \end{aligned}$$

α : tasa de cubrición; β : tasa de reposición en vacas; η : tasa de mortalidad de terneros; ε : tasa de reposición de sementales; a : necesidades de sementales por vaca.

– *Requisitos de cargas ganadera condicionantes de las primas:*

$$(NP + 0.6 X_2) / Sf \geq 2 \Rightarrow P_v = P_v' = P_v'' = P_m = P_m' = P_m'' = 0$$

$$1.4 \leq (NP + 0.6 X_2) / Sf \leq 2 \Rightarrow P_v' = P_v'' = P_m' = P_m'' = 0$$

$$1 \leq (NP + 0.6 X_2) / Sf \leq 1.4 \Rightarrow P_v'' = P_m'' = 0$$

– *Capacidad productiva de pastos:*

Esta restricción recoge la máxima densidad posible en los pastos de cada comarca. El dato fue obtenido en trabajo de campo. Una densidad mayor implicaría una intensificación del sistema.

$$\text{El Barco de Avila: } (1+\alpha+\beta) N / Sp \leq 0.67$$

– *Necesidades de heno:*

Todas las explotaciones son trashumantes y alquilan pastos en invierno. El 75% de la superficie pastable en la comarca es comunal (Sp). En el 25% restante es usual la recolección de heno (Sh). La superficie total forrajera es la suma de las dos (Sf=Sp+Sh).

$$0.09 N \leq Sh$$

– *Necesidades de mano de obra:*

$$N/100 + (X_2 + X_4)/200 \leq 2 \text{ (ó 1 en las pequeñas explotaciones)}$$

Se ha establecido la hipótesis, a partir de los resultados del trabajo de campo, de que en las pequeñas explotaciones hay 1 UTH de mano de obra familiar disponible, mientras que las medianas y grandes es de 2 UTH.

– *Restricción adicional para las explotaciones de cebo:*

$$X_2 = 0; X_4 = 0.$$

Tabla 1.- Resultados: SISTEMA DE PRODUCCIÓN EXTENSIVO.- EL BARCO DE AVILA

	Base	Agenda 2000	Prima vaca nodriza	Pagos por superficie		Libre mercado
				Caso a)	Caso b)	
Explotaciones de cría	Pequeñas					
	Derechos de Primas/Numero vacas	8/8	8/8	-/8	-/4.8	-/8
	Densidad ganadera (UG/ha)	0.42	0.42	0.42	0.25	0.42
	Ganancia (euros/ha)	21.8	50.9	115.4	140.5	-96.6
	Ganancia (euros/cabeza)	61.01	141.5	320.8	647.9	-268.41
	Medianas					
	Derechos de Primas/Numero vacas	28/28	28/28	-/28	-	-/28
	Densidad ganadera (UG/ha)	0.47	0.47	0.47	0.25	0.47
	Ganancia (euros/ha)	26.1	58.3	108.1	140.5	-106.2
	Ganancia (euros/cabeza)	64.94	145.2	269.5	647.9	-264.74
	Grandes					
	Derechos de Primas/Numero vacas	80/80	80/80	-/80	-/33.7	-/80
Densidad ganadera (UG/ha)	0.61	0.61	0.61	0.25	0.61	
Ganancia (euros/ha)	37.1	78.4	88.1	140.5	-132.7	
Ganancia (euros/cabeza)	71.98	152.3	171.0	647.9	-257.7	
Explotaciones de cría y cebo	Pequeña					
	Derechos de Primas/Numero vacas	11/16.7	11/16.7	-/11	-/6	-/11
	Densidad ganadera (UG/ha)	0.67	0.67	0.43	0.25	0.43
	Ganancia (euros/ha)	79.4	128.0	136.6	154.0	-80.0
	Ganancia (euros/cabeza)	141.0	227.4	369.2	710.0	-216.06
	Medianas					
	Derechos de Primas/Numero vacas	31/44.2	31/44.2	-/31	-/17	-/31
	Densidad ganadera (UG/ha)	0.67	0.67	0.46	0.25	0.46
	Ganancia (euros/ha)	84.2	135.4	133.7	154.0	-84.4
	Ganancia (euros/cabeza)	149.6	240.6	338.8	710.0	-213.89
	Grandes					
	Derechos de Primas/Numero vacas	77/99.1	77/99.1	-/77	-/38	-/77
Densidad ganadera (UG/ha)	0.67	0.67	0.52	0.25	0.52	
Ganancia (euros/ha)	92.6	148.3	128.9	154.0	-92.2	
Ganancia (euros/cabeza)	164.5	263.5	294.5	710.0	-210.72	

Tabla 2: Indicadores Económicos: SISTEMA EXTENSIVO DE PRODUCCIÓN: EL BARCO DE AVILA .-

Explotaciones de cría	Base	Agenda 2000	Prima vaca nodriza	Pagos por superficte		Libre mercado	
				Caso a)	Caso b)		
Explotaciones de cría	Pequeñas	% Primas/Coste Variable Total	50.8	81.7	121.8	191.7	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	82.9	66.4	66.4	63.0	51.9
		% Primas/Ganancia neta	362.3	251.1	165.9	136.2	0.0
	Mediana	% Primas/Coste Variable Total	51.2	82.4	110.2	191.7	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	83.7	66.9	66.9	63.0	52.4
		% Primas/Ganancia neta	340.4	244.8	177.1	136.2	0.0
Explotaciones de cría y cebo	Grandes	% Primas/Coste Variable Total	52.1	83.8	87.2	191.7	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	85.1	68.0	68.0	63.0	53.2
		% Primas/Ganancia neta	307.1	233.5	217.4	136.2	0.0
	Pequeñas	% Primas/Coste Variable Total	32.1	67.2	81.5	133.8	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	103.0	95.1	85.7	82.5	75.2
		% Primas/Ganancia neta	141.2	168.3	140.2	124.3	0.0
Explotaciones de cría y cebo	Mediana	% Primas/Coste Variable Total	33.7	69.7	76.7	133.8	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	103.0	95.1	86.0	82.5	75.5
		% Primas/Ganancia neta	139.6	165.0	143.2	124.3	0.0
	Grandes	% Primas/Coste Variable Total	36.4	74.1	69.5	133.8	0.0
		% Ingresos Mercado/Coste V.T.	103.0	95.1	86.4	82.5	75.8
		% Primas/Ganancia neta	137.3	160.1	148.6	124.3	0.0

FIGURA N°1.- DISTRIBUCIÓN DE LAS PRIMAS EN LAS REGIONES EXTENSIVAS

