

# Coste de producción en carne rosada y de ternera

▼ E. SERRANO MARTINEZ. P. LAVIN GONZALEZ. A. RUIZ MANTECON. EAE - CSIC. LEON.

**Análisis de los costes de cuatro sistemas de producción basados en estructuras familiares**

**La viabilidad dependerá de la mejora en la eficiencia y lograr una dimensión adecuada**

Los sistemas de producción de vacuno de carne han sufrido en los últimos años la acción de distintos factores condicionantes de su viabilidad económica. El descenso del consumo de carne de vacuno y la consiguiente caída de los precios ha afectado a la salud económica de muchas explotaciones. En este sentido, es en momentos difíciles para un sector cuando el conocimiento del coste de producción de un determinado producto, en unas circunstancias concretas, ayudará a la toma de decisiones productivo-económicas.

La «carne rosada» constituye el producto más consumido (80% del volumen total) de los distintos tipos comerciales de carne de vacuno existentes en la actualidad.

Si bien el sacrificio de los animales para obtener «carne rosada» supone, desde un punto de vista estrictamente productivista, una pérdida del potencial productivo por reproductora, expresado en kilos de canal obtenidos, tiene la ventaja de permitir el control de los posibles excedentes de carne de vacuno y, además, ser un producto muy aceptado por los consumidores españoles por su menor coloración, dureza, etc.

La «carne rosada» es, en la actualidad, obtenida de animales menores de un año, con unos pesos de canal de 220-260 kg. La obtención de este producto se realiza, fundamentalmente, en dos tipos de sistema de producción, que pueden ser definidos por:

–*Cebo intensivo*. Este sistema produce la mayor parte de la «carne rosada» de este país. Básicamente, el sistema productivo

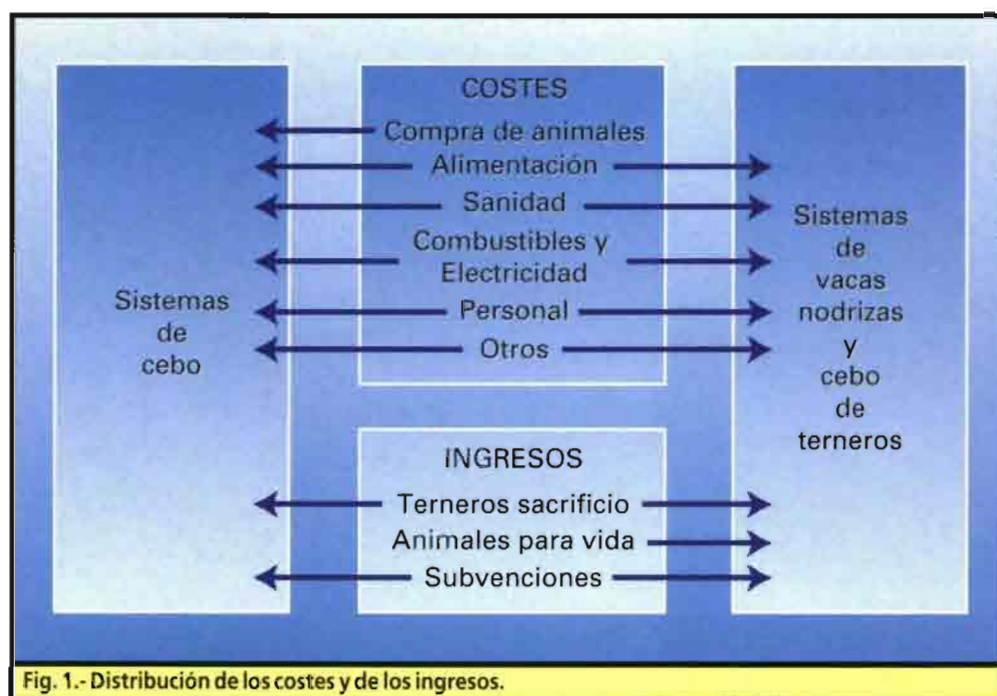


Fig. 1.- Distribución de los costes y de los ingresos.

consiste en la adquisición de «terneros mamonos» o de «terneros pasteros» que son mantenidos en instalaciones denominadas cebaderos hasta el momento de sacrificio. Los terneros reciben como alimentación una pequeña cantidad de sustitutivo lácteo en el caso de los «mamonos» y, tras esta fase, pasan a recibir pienso concentrado y paja, ofrecidos ambos alimentos «a voluntad». Estas explotaciones (cebaderos) están, en general, alejadas de las zonas de producción primaria de los terneros, buscando la proximidad de instalaciones de transformación, comercialización, etc. Los cebaderos basan su estructura productiva en una producción a media o gran escala, para lograr el aba-

ratamiento de los costes productivos y poder acceder a mercados con una garantía de abastecimiento regular a partir de unos productos de características homogéneas.

–*Ciclo cerrado*. (vacas nodrizas y cebo de terneros). En los últimos tiempos existe una tendencia hacia la realización del cebo en las propias explotaciones de vacas nodrizas, buscando un mayor valor añadido al sistema productivo en su conjunto, lo cual ha sido favorecido por la existencia de las ayudas económicas para el cebo de terneros. Sin embargo, una gran parte del censo de reproductoras se encuentra en zonas de montaña o, en general, desfavorecidas. Este hecho condiciona la realiza-

ción del cebo intensivo de los terneros por el mayor coste del transporte de los alimentos desde las zonas de producción cerealista, el reducido tamaño de las explotaciones y la falta de canales claros de comercialización.

En los últimos años el sistema de explotación intensiva de cebo de terneros, basado en instalaciones de gran tamaño, con miles de cabezas producidas al año, se encuentra en una situación de análisis crítico por los problemas de bienestar animal, contaminación medio ambiental originada al concentrar una gran cantidad de animales y valorar los consumidores, cada día más, unos sistemas de crianza «natural» de los animales.

Teniendo en cuenta que los datos de coste de producción en cebaderos de gran tamaño están perfectamente estandarizados y conocidos y dependen, fundamentalmente, de su tamaño y coste de adquisición de animales y productos, en este capítulo se tratarán de analizar los costes de producción de dos tipos de cebadero, así como de dos tipos de explotaciones que poseen vacas nodrizas y que realizan el acabado de los terneros para la producción de «carne rosada», todas ellas basadas en estructuras productivas de carácter familiar. La información obtenida, siempre relativa al año 1996, se ha conseguido mediante encuestas y corresponde a explotaciones de carácter familiar, localizadas en la provincia de León y es el resultado de un contrato de investigación entre la empresa Núcleo de Explotaciones Agropecuarias de León, S.A. (NEAL, S.A.) y la Estación Agrícola Experimental del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para el estudio de los factores condicionantes en los sistemas de producción de vacuno de carne.

La información que será analizada en este capítulo se estructurará en función de los dos sistemas de producción anteriores, teniendo en cuenta las particularidades en las características de los costes y de los ingresos, tal y como puede observarse en la **figura 1**.

La principal diferencia en los costes e ingresos entre los dos grupos de sistemas de producción radica en que, mientras que en los cebaderos existe un capítulo importante de la compra de animales, no existe este gasto cuando se trata de explotaciones con vacas nodrizas. En cuanto a los ingresos, mientras que en las explotaciones dedicadas exclusivamente al cebo de terneros venden sólo los animales destinados a sacrificio, en el caso de las explotaciones que poseen vacas nodrizas y realizan el cebo de sus terneros pueden obtener una parte, más o menos impor-

tante, de sus ingresos de la venta de animales para vida.

## Sistemas de cebo exclusivo

En este apartado serán analizados dos modelos de sistemas de explotación, ambos dedicados exclusivamente al cebo



de terneros. Los dos modelos tienen en común que todos los terneros son adquiridos fuera de la explotación, que su estructura productiva es de carácter familiar sin empleo de mano de obra de fuera de la explotación y que su producción anual es relativamente pequeña (74 y 70 terneros por año en el modelo 1 y 2, respectivamente).

En los **cuadros I y II** se presentan la distribución de los gastos e ingresos de los dos modelos de explotación de cebo de

terneros para la producción de «carne rosada», expresando los valores por explotación y año y por unidad (ternero) producido en la explotación.

De los datos presentados en el **cuadro I** es posible deducir diferencias, de cierta importancia, entre los dos modelos productivos que podrían ser calificados como similares en una primera apreciación. El coste productivo total por explotación es sensiblemente mayor en el modelo productivo 1 que en el 2.

En cuanto al coste de producción es de destacar el mayor valor que suponen en el modelo 1 las partidas de gastos de alimentación (4.420.000 ptas. vs 3.750.000 ptas.) y sanidad (200.000 ptas. vs 100.000 ptas.). El coste de personal es el mismo en los dos modelos, cuando se expresan por explotación y año (216.000 ptas.), ya que en este coste se incluye únicamente el gasto de seguridad social de cada uno de los propietarios y en ningún caso hay mano de obra de fuera de la explotación. El mayor gasto de carburantes y electricidad del modelo 2 (62.000 ptas. vs 37.000 ptas.) puede ser explicado teniendo en cuenta que, mientras que en el modelo 1 el sistema de alimentación se basa en el empleo de piensos concentrados y paja de cereal, que sólo en una pequeña proporción son obtenidos de la propia explotación y en su mayor parte son comprados fuera de ella, en el modelo 2 la alimentación de los animales se basa en el uso de forrajes verdes (silo de maíz y heno de prado) producidos en la propia explotación y en pienso concentrado adquirido fuera de la explotación.

Desde el punto de vista de los gastos del sistema productivo, destaca la diferencia en el valor de adquisición de los terneros para cebo (3.500.00 ptas. vs 2.800.000 ptas. para los modelos 1 y 2, respectivamente) si bien en ambos casos los animales son adquiridos fuera de la explotación. Estas diferencias son consecuencia de la

**CUADRO I. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS ANUALES DE LAS EXPLOTACIONES DE CEBO DE TERNEROS**

Explotación	Modelo 1	Modelo 2
Gastos totales (ptas.)	8.373.000	6.928.000
• Alimentación (%)	52,8	54,1
• Sanidad (%)	2,4	1,4
• Combustible/electricidad (%)	0,4	0,9
• Personal (%)	2,6	3,1
• Compra de animales (%)	41,8	40,4
Ingresos totales (ptas.)	12.553.000	9.467.000
• Venta de animales (%)	83,6	79,2
• Subvenciones (%)	16,3	20,8
Ingresos - Gastos (ptas.)		
• Con subvención	4.180.000	2.539.000
• Sin subvención	2.127.000	572.000

Fuente: Datos propios.

calidad de los terneros adquiridos en los dos modelos desde el punto de vista del potencial cárnico de los animales. En este sentido, mientras que en el modelo 1 los animales utilizados son de razas o cruza-mientos especializados en la producción cárnica, en el modelo 2 los animales utilizados provienen de razas de aptitud lechera o del cruzamiento de vacas de leche con sementales de aptitud cárnica.

similar, las diferencias indicadas en los ingresos por explotación son debidas al valor de venta de los terneros (143.859 ptas./animal vs 107.143 ptas./animal, para el modelo 1 y 2, respectivamente).

Las diferencias en el valor unitario de cada animal pueden ser explicadas, al menos en parte, por la mayor calidad de los animales producidos en el modelo productivo 1, que se vio reflejada en el

Si se tiene en cuenta que en ambos modelos se emplea una UTA (Unidad de Trabajo Año), mientras que el modelo productivo 1 supera el salario mínimo interprofesional, tanto cuando se consideran los ingresos provenientes de las subvenciones como cuando se contabilizan sólo las ventas de la explotación, en el modelo 2 los beneficios provenientes de la venta de animales quedan muy lejos de alcanzar el valor del salario mínimo interprofesional.

A modo de resumen, del análisis económico de los dos modelos de producción considerados es posible deducir la viabilidad económica del primero de ellos, con independencia de las subvenciones, a pesar de los mayores costes de producción del sistema. Por lo cual, una reducción en los costes de producción en el sistema de cebo de terneros no implica necesariamente unos mayores valores del sistema productivo en su conjunto.



En el cebo exclusivo todos los terneros son adquiridos fuera de la explotación.

## Sistema de explotación de vacas nodrizas y cebo de terneros

Para el análisis económico de las explotaciones de producción de «carne rosada» que pudieran denominarse de «ciclo cerrado», es decir aquellas que poseen vacas nodrizas y realizan el acabado de los terneros, se han considerado dos modelos de explotación, utilizando la información correspondiente a 11 explotaciones (6 del tipo extensivo y 5 del tipo semi-intensivo), todas ellas de carácter familiar, con una escasa importancia de la mano de obra de fuera de la explotación.

Por una parte, el tipo de explotación que pudiera clasificarse como más extensiva, basada en el uso de pastos y puertos comunales desde la primavera hasta el otoño, mediante un sistema de pastoreo libre, teniendo lugar el encierro de los animales en los establos cuando las condiciones climatológicas o la disponibilidad vegetal no permiten el pastoreo de los animales.

Por otra parte estaría el sistema que pudiera denominarse semi-intensivo, basado en el uso de fincas de propiedad privada con una restricción del tiempo de pastoreo a las horas de luz y encierro con suplementación durante la noche.

Desde el punto de vista del manejo de los terneros dedicados al sacrificio, ambos sistemas presentan diferencias importantes. En el sistema extensivo los terneros permanecen con sus madres, en pastoreo, hasta los 6 meses de edad, pasando a continuación a un cebo basado en la administración de paja de cereales o heno de prado y pienso concentrado «a voluntad».

Cuando los valores de los gastos son expresados por unidad de producto obtenido en la explotación (ver **cuadro II**) se mantienen las diferencias indicadas cuando los valores se analizan a nivel de la explotación en su conjunto.

Al igual que fue indicado en cuanto a los costes totales, los ingresos fueron superiores en el modelo de explotación 1 que en el 2 (12.553.000 ptas. vs 9.467.000 ptas.). Los ingresos obtenidos provienen, tal y como se ha indicado en la **figura 1**, de la venta de terneros y de las subvenciones. Dado que el valor de las subvenciones se establece por animal y ambos modelos productivos tienen un tamaño

mayor valor unitario de adquisición de los animales (47.300 ptas./ternero vs 39.400 ptas./ternero, para el modelo 1 y 2, respectivamente).

En el análisis de los beneficios de ambos modelos considerados, teniendo en cuenta el coste de producción y los ingresos indicados anteriormente, es importante destacar la diferencia tanto cuando se expresan por explotación como por unidad de producto obtenido. Cuando de los ingresos totales obtenidos se descuenta el dinero proveniente de las subvenciones, el beneficio por ternero es del orden de tres veces y media mayor en el modelo 1 que en el 2.

**CUADRO II. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS ANUALES DE LAS EXPLOTACIONES DE CEBO POR TERNERO PRODUCIDO**

Explotación	Modelo 1	Modelo 2
Gastos totales (ptas.)	113.149	98.970
•Alimentación	59.730	53.570
•Sanidad	2.703	1.429
•Combustible/electricidad	500	885
•Personal	2.919	3.086
•Compra de animales	47.300	39.400
Ingresos totales (ptas.)	171.959	135.243
•Venta de animales	143.859	107.143
•Subvenciones	28.100	28.100
Ingresos - Gastos (ptas.)		
•Con subvención	57.260	36.271
•Sin subvención	29.137	8.171

Fuente: Datos propios.

En el sistema semi-intensivo los terneros son mantenidos en el establo todo el tiempo y separados de sus madres durante la noche y en las horas del día en que las vacas están en pastoreo, reduciéndose el tiempo de amamantamiento de los terneros a dos veces al día (mañana y tarde). Al mismo tiempo los animales reciben forraje, generalmente paja de cereales y pienso concentrado desde las primeras semanas de vida. En este sistema los terneros son destetados a los 6 meses de edad, pasando en ese momento a un sistema tradicional de cebo intensivo.

En los cuadros III y IV se pueden observar los valores relativos a los dos tipos de sistemas de producción de «carne rosada» de vacuno en explotaciones de vacas nodrizas y cebo, cuando se considera la explotación/año y los animales producidos como parámetros de referencia.

Desde un punto de vista productivo es de destacar la diferencia en el tamaño de las explotaciones de los sistemas extensivo y semi-intensivo, con un valor medio superior en las primeras. Como será analizado posteriormente, el tamaño de las explotaciones supone uno de los factores condicionantes de mayor importancia desde el punto de vista de la viabilidad económica de este tipo de explotaciones.

En un primer análisis, las diferencias en el tamaño medio de las explotaciones pueden parecer una contradicción desde el punto de vista productivo-económico, ya que sería de esperar un mayor tamaño en las explotaciones de carácter más extensivo, por la menor producción individual de los animales en esas condiciones. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que las explotaciones de tipo semi-extensivo corresponden con explotaciones que, en el pasado más reciente, fueron dedicadas a la producción de leche y tras el abandono de esta producción se reconvirtieron a la producción de carne, manteniendo el carácter semi-intensivo del sistema productivo y aumentando el número de vacas por explotación.

Desde el punto de vista de la eficiencia productiva es preciso resaltar el reducido valor del número de terneros producidos por vaca, los cuales condicionan de manera importante el rendimiento final de los sistemas productivos y coinciden con los indicados por otros autores para sistemas de producción de vacuno de carne.

En términos generales, cuando se consideran los distintos costes de producción por explotación y año en términos absolutos, los valores encontrados fueron superiores en el sistema semi-intensivo que en el extensivo. En el apartado de otros costes se han incluido aquellos relativos al

alquiler puntual de maquinaria de fuera de la explotación y por ello sólo existen en las explotaciones extensivas, ya que en el caso de las semi-intensivas la disponibilidad de maquinaria hace que no exista esta partida de gastos.

El mayor coste de personal por explotación y año, en términos absolutos, en el sistema de producción semi-intensivo (226.000 ptas. vs 518.400 ptas.) no puede

tuales del ciclo productivo.

Cuando los distintos gastos productivos se expresan en términos relativos al total de gastos de la explotación, es de destacar que, mientras que el coste de personal y de combustible/electricidad supone un porcentaje similar en ambos sistemas de producción, el coste de la alimentación fue superior en el sistema semi-intensivo. Por el contrario, los gastos sanita-



Las explotaciones de ciclo cerrado poseen vacas nodrizas y realizan el acabado de los terneros.

ser explicado por la mano de obra utilizada (1,23 vs 1,18 UTA para los sistemas extensivo y semi-intensivo, respectivamente) y, en función de la información adicional disponible de cada explotación, la razón estaría en que, mientras que en el sistema extensivo las 0,23 UTA de trabajo extra aportado a la dedicación del titular de la explotación proviene de la propia unidad familiar, en el caso del sistema semi-intensivo las 0,18 UTA de trabajo extra a la dedicación del titular provienen de contratación de personal de fuera de la explotación en momentos pun-

rios fueron, en términos relativos al coste total, superiores en el sistema extensivo. Este hecho puede ser explicado por la menor atención directa de los animales que el propio sistema de pastoreo lleva consigo.

Cuando se consideran los ingresos por explotación y año, en términos absolutos, los valores para las distintas partidas fueron siempre superiores en el caso de las explotaciones semi-intensivas. Sin embargo, es de destacar la mayor importancia relativa de las subvenciones en el total de ingresos de la explotación, en las exten-

### CUADRO III. CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVO-ECONÓMICAS ANUALES DE EXPLOTACIONES DE VACAS NODRIZAS QUE CEBAN LOS TERNEROS

Explotación	Extensiva	Semi-intensiva
Nº de reproductores	24,67	38,2
Terneros vendidos/vaca	0,48	0,53
Gastos totales (ptas.)	777.000	1.806.000
• Alimentación (%)	45,0	55,3
• Sanidad (%)	14,4	7,64
• Combustible/electricidad (%)	8,5	8,3
• Personal	29,1	28,7
• Otros	3,0	0
Ingresos totales (ptas.)	2.077.000	3.741.800
• Venta de animales para sacrificio (%)	60,7	63,1
• Venta animales para vida (%)	5,9	9,5
• Subvenciones (%)	33,4	27,4
Ingresos - Gastos (ptas.)		
• Con subvención	1.300.000	1.935.800
• Sin subvención	606.333	909.000

Fuente: Datos propios.

sivas en comparación con las de tipo semi-intensivo.

A partir de los valores de beneficios estimados de la diferencia entre los ingresos y el coste de producción de cada tipo de explotación, es de destacar la frágil viabilidad económica de los dos tipos de explotaciones consideradas, especialmente si se tienen en cuenta únicamente los ingresos provenientes de la venta de productos y no se consideran las subvenciones obtenidas. En ninguno de los dos tipos de sistemas de producción considerados, los beneficios brutos de la explotación, sin tener en cuenta los gastos de amortización y el coste del capital invertido, superan el salario mínimo interprofesional cuando no son considerados los ingresos provenientes de las subvenciones.

Cuando el coste de producción es considerado por cada ternero producido en la explotación, se puede observar un mayor valor en todas las partidas para las explotaciones de tipo semi-intensivo, a excepción de los gastos sanitarios que son mayores en las explotaciones extensivas.

En la comparación de los costes de producción de estos sistemas de «ciclo cerrado» con los valores correspondientes a los sistemas de cebo exclusivamente, indicados en el apartado anterior de este capítulo, es de destacar el mayor coste de producción por unidad de producto en estos últimos (**cuadros II y IV**).

Los ingresos obtenidos por animal terminado en la explotación son muy similares en los dos sistemas de producción comparados en este apartado, con valores ligeramente superiores en el sistema semi-intensivo para los ingresos provenientes de la venta de productos y menores en este sistema cuando se comparan los ingresos procedentes de las subvenciones.

Es preciso destacar el mayor valor, por unidad de producto vendida en la explotación, de los ingresos procedentes de las



subvenciones cuando se comparan los sistemas de producción de «ciclo cerrado» con el sistema de cebo exclusivo (54.867 ptas./animal vs 28.100 ptas./animal, para los sistemas de «ciclo cerrado» y cebo exclusivo, respectivamente). Esta diferencia es explicable si se tienen en cuenta las subvenciones que reciben las vacas nodrizas y los complementos por extensificación, etc.

En cualquier caso, cuando se consideran los beneficios brutos (ingresos-gastos), de acuerdo con los valores indicados en este trabajo, por cada animal producido en la explotación, se encuentra un mayor valor en las explotaciones que poseen vacas nodrizas y realizan el cebo de los terneros (50.527 y 45.450 ptas./animal) en comparación con las explotaciones que realizan exclusivamente el cebo de los animales adquiriendo estos fuera de la propia explotación (29.137 y 8.171 ptas./animal).

Es preciso tener en cuenta, a pesar de

la diferencia indicada en los valores de beneficios brutos por animal producido, las peculiares características de las explotaciones, la disponibilidad de espacio, mano de obra, capital, etc. para tomar una u otra opción productiva.

Teniendo en cuenta los valores de coste de producción e ingresos de los sistemas de producción que poseen vacas nodrizas y ceban sus terneros, los reducidos beneficios brutos por explotación, a pesar del relativamente alto valor por unidad de producto obtenido, llevaría a la conclusión que la viabilidad económica de este tipo de sistemas productivos pasa por un incremento en el tamaño de las explotaciones y mejora en la eficiencia productiva (terneros/vaca) de las mismas.

## Conclusiones

Del análisis de los resultados presentados en este trabajo, en el cual se han analizado los parámetros económicos de cuatro sistemas de producción de «carne rosada» de vacuno, basados en estructuras de explotación de carácter familiar, teniendo en cuenta la importancia que el mantenimiento de este tipo de sistemas productivos puede tener para el mantenimiento y desarrollo rural y la conservación de muchas áreas desfavorecidas de nuestro país, es posible deducir:

- 1.- La viabilidad económica de los sistemas de producción de vacuno de carne, en el tipo comercial de «carne rosada» o «ternera» en explotaciones de cebo exclusivo, no radica sólo en una reducción del coste de producción y es preciso tener en cuenta la relación coste de producción e ingresos finales obtenidos.
- 2.- En los sistemas de producción de «ciclo cerrado», en los cuales existen en las explotaciones vacas nodrizas y se realiza en acabado de los terneros producidos, la relación ingresos-gastos, por unidad de producto vendido, es mucho mayor que en las explotaciones dedicadas al cebo exclusivo de terneros.
- 3.- El margen bruto por explotación, teniendo en cuenta los valores de ingresos y gastos indicados anteriormente, fue muy reducido en todos los casos y especialmente cuando no se tienen en cuenta los ingresos provenientes de las subvenciones.
- 4.- La viabilidad económica de las explotaciones de producción de «carne rosada» y «ternera», de los sistemas de producción considerados en este capítulo, depende de la mejora en la eficiencia productiva y de lograr una dimensión adecuada de las explotaciones. ■

**CUADRO IV. CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVO-ECONÓMICAS ANUALES DE LAS EXPLOTACIONES DE VACAS NODRIZAS Y CEBO EXPRESADOS LOS VALORES POR TERNERO PRODUCIDO**

Explotación	Extensiva	Semi-intensiva
Gastos totales (ptas.)	64.750	90.300
• Alimentación	29.114	49.950
• Sanidad	9.306	6.900
• Combustible/electricidad	5.528	7.530
• Personal	18.830	25.920
• Otros	1.972	0
Ingresos totales (ptas.)	173.083	187.090
• Venta de animales para sacrificio	105.139	118.050
• Venta de animales para vida	10.139	17.700
• Subvenciones	57.806	51.340
Ingresos - Gastos (ptas.)		
• Con subvención	108.333	96.790
• Sin subvención	50.527	45.450

Fuente: Datos propios.