

# SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

## EXTENSIVE SYSTEMS IN ANIMAL PRODUCTION

Martín Bellido, M.<sup>1</sup>, M. Escribano Sánchez<sup>2</sup>, F.J. Mesías Díaz<sup>2</sup>,  
A. Rodríguez de Ledesma Vega<sup>2</sup> y F. Pulido García<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dirección General de Producción, Investigación y Formación Agrarias de la Junta de Extremadura. Carretera de San Vicente, 3. 06071 Badajoz. España.

<sup>2</sup>Escuela de Ingenierías Agrarias de la Universidad de Extremadura. Ctra. de Cáceres, s/n. 06071 Badajoz. España.

E-mail: mmartinbel@aym.juntaex.es; fpulido@unex.es

### PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Sistemas de producción agraria. Pastoreo. Dehesa. Vacuno. Ovino. Caprino. Porcino.

### ADDITIONAL KEYWORDS

Agrarian production system. Grazing. Dehesa system. Beef cattle. Sheep. Goat. Pig.

### RESUMEN

Los sistemas extensivos de producción animal se basan en la utilización de especies ganaderas de interés zootécnico capaces de aprovechar eficazmente los recursos naturales mediante el pastoreo. En general estas especies ganaderas están adaptadas a los factores limitantes y ecológicos del medio en el que se desarrollan. En el presente trabajo se hace una descripción de estos sistemas en España, los sistemas de explotación de las especies ganaderas bovina, ovina, caprina y porcina que aprovechan principalmente los recursos naturales de nuestro territorio y la evolución de la estructura ganadera en los últimos años.

### SUMMARY

The extensive systems of animal production are based on the use of livestock species, which are able to effectively take advantage of the natural resources by grazing. In general these

animals are adapted to the constraining and ecological factors of the environment in which they live. This paper deals with a description of these systems in Spain, specially for cattle, sheep, goat and pig, the main species that use the natural resources of our territory and the evolution of the livestock structure in the last years.

### INTRODUCCIÓN

Es difícil establecer una tipología que permita situar geográficamente a la ganadería extensiva en España. No obstante, zonas como la dehesa y la cornisa cantábrica están claramente identificadas con la distribución del ganado bovino de aptitud cárnica y la dehesa extremeña con el porcino ibérico. Por el contrario, las ganaderías ovina y caprina se distribuyen de for-

*Arch. Zootec. 50: 465-489. 2001.*

ma más homogénea por todo el territorio nacional, siendo las características del medio, el sistema de explotación y determinadas connotaciones de carácter social las que influyen en su localización.

Los sistemas extensivos de producción ganadera se basan en la utilización de especies ganaderas de interés zootécnico, capaces de aprovechar eficazmente los recursos naturales mediante el pastoreo. Generalmente las especies ganaderas explotadas corresponden a genotipos autóctonos adaptados a los factores limitantes y ecológicos del medio natural.

Con el presente trabajo se pretende aportar una visión de la evolución de la estructura ganadera en estos sistemas, así como abordar el estudio de las diferentes técnicas o tecnologías de explotación de las principales especies ganaderas implicadas. Se resaltan las nuevas tendencias de la producción animal extensiva española y sus actuales necesidades de mejora.

#### CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS SISTEMAS GANADEROS EXTENSIVOS

En la Península Ibérica los sistemas extensivos se encuentran determinados por factores como la utilización de suelos no aptos para una agricultura convencional y el pastoreo como base del sistema de explotación. A estos hechos se le suman diferencias en función de la localización geográfica de los mismos.

Según Boyazoglu (1998), los sistemas extensivos de producción animal comparten tradicionalmente caracte-

rísticas comunes: número limitado de animales por unidad de superficie; uso limitado de los avances tecnológicos; baja productividad por animal y por hectárea de superficie; alimentación basada principalmente en el pastoreo natural y en el uso de subproductos de la agricultura de la explotación; uso reducido de energía fósil; etc.

De acuerdo con Martín *et al.* (1997), la ganadería extensiva presenta una serie de características comunes que pueden resumirse en:

a) La gran superficie pastable que ocupan los sistemas extensivos dentro de la conformación agraria española, con elevados tamaños de explotación en el caso de las dehesas.

b) La fuerte localización de los censos cárnicos y la identificación de estas áreas con la ganadería autóctona y su explotación.

c) El manejo basado en el pastoreo, con el consiguiente aporte de nutrientes al suelo a través de las deyecciones de los animales, con la mejora de la estructura y un aumento de la materia orgánica del suelo.

d) La ganadería extensiva, correctamente manejada, puede convivir con la fauna y flora silvestre como un elemento más de los ecosistemas.

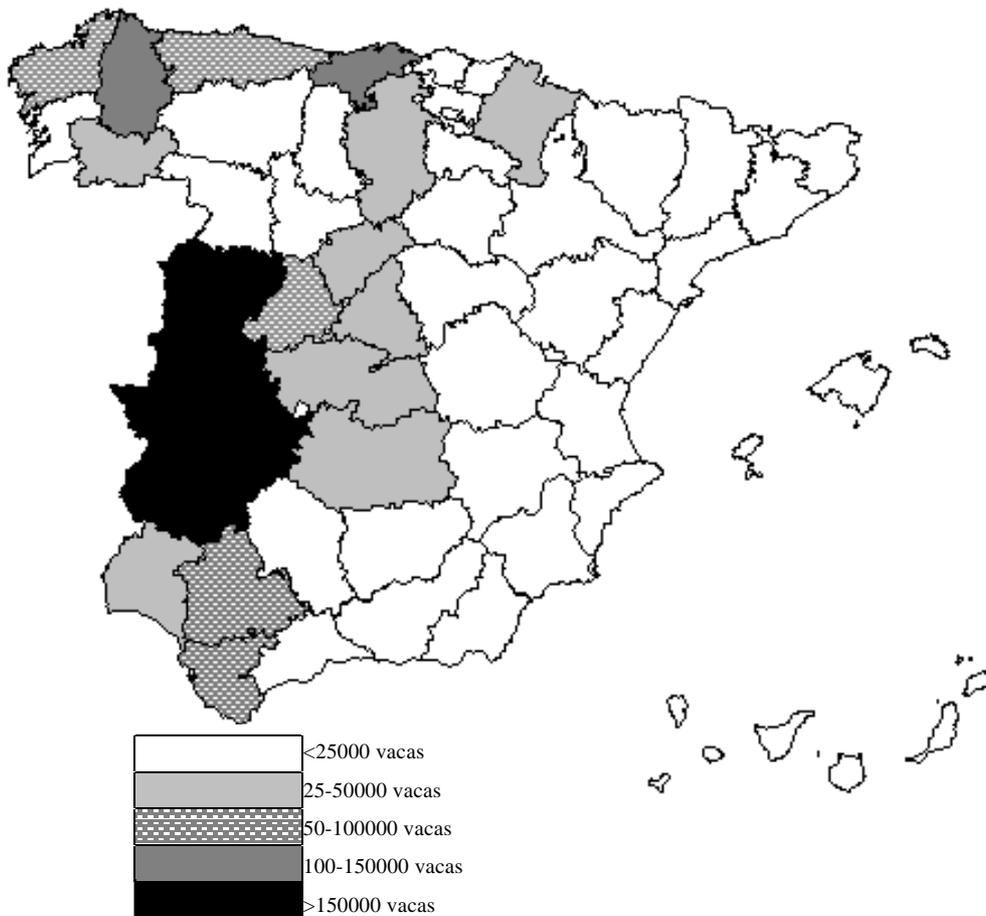
e) El pastoreo de las zonas de monte y las prácticas trasterminantes y trashumantes constituyen elementos eficaces para la prevención de los incendios forestales.

f) Los sistemas ganaderos extensivos manejados adecuadamente tienden a conseguir el equilibrio entre producción y conservación, todo ello mediante la adecuación de los niveles de carga ganadera a la disponibilidad de recursos.

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

g) Los sistemas de producción extensivos generan productos de alta calidad muy apreciados por el consumidor, pero limitados por la inestabilidad y estacionalidad de sus producciones, así como por una comercialización deficiente e inadecuada en la mayoría de los casos.

h) Los niveles de rentabilidad de los sistemas agrarios extensivos son bajos, lo que imposibilita en muchos casos que se aborden mejoras técnicas, así como de reposición y conservación del patrimonio natural, existiendo en la mayoría de los casos alternativas de desarrollo a esta actividad.



Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria 1996 (MAPA, 1999).

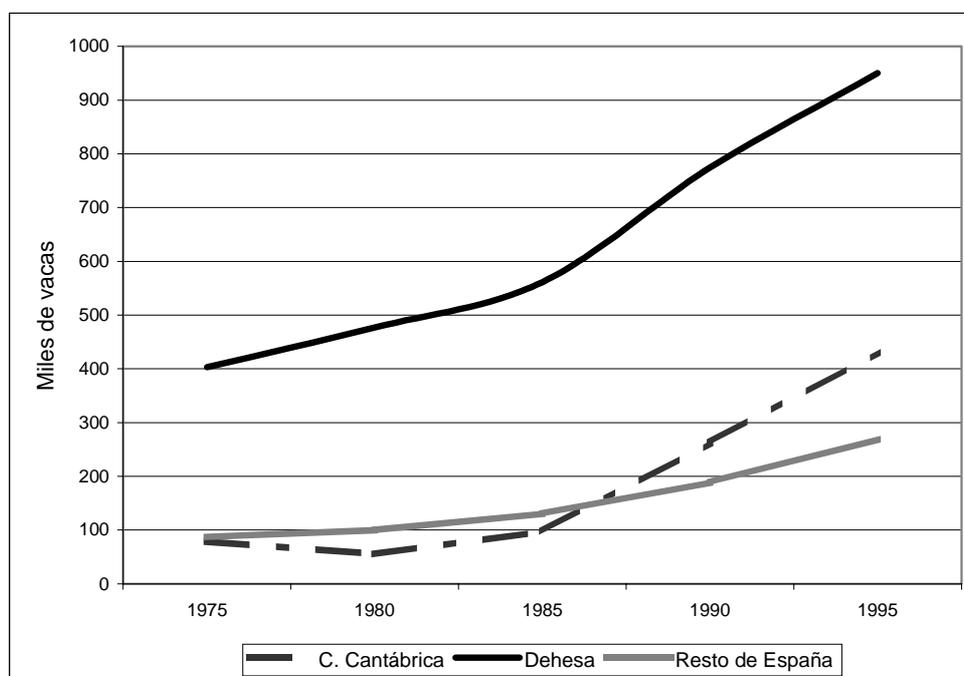
**Figura 1.** Mapa de distribución provincial del censo de vacas de aptitud cárnica. (Map of distribution of the census of meat cows).

## GANADO BOVINO DE APTITUD CÁRNICA

### ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL GANADO BOVINO EXTENSIVO

El vacuno de aptitud cárnica en extensivo tiene una fuerte localización en las zonas de dehesas del suroeste peninsular y la cornisa cantábrica. Esta configuración hace que se distingan dos sistemas de producción del vacuno de aptitud cárnica claramente diferenciados y polarizados, dentro del contexto de la ganadería española (**figura 1**).

Si se observa la distribución del censo de vacas de aptitud cárnica (**figura 2** y **tabla I**), puede apreciarse que se ha triplicado durante el período 1975-95, siendo mayor el crecimiento experimentado en la cornisa cantábrica. Este hecho ha sido debido al cambio de orientación productiva de las explotaciones, pasando gran parte de las explotaciones lecheras, así como las mixtas a la producción del vacuno de aptitud cárnica. En la actualidad las áreas de dehesas del suroeste de España albergan un 60 p.100 del censo nacional de vacas nodrizas de orientación cárnica.



Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

**Figura 2.** Censo de vacas de aptitud cárnica en el período 1975-95. (Census of meat cows in period 1975-95).

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla I.** Evolución del censo de vacas de aptitud cárnica en el periodo 1975-95 (miles de cabezas). (Evolution of the census of meat cows in period 1975-95, thousands of heads).

Año	C. Cantábrica		Dehesa		Resto de España		Total	
	Miles de vacas	p.100 s./total	Miles de vacas	p.100 s./total	Miles de vacas	p.100 s./total	Miles de vacas	p.100 s./total
1975	79	13,8	403	70,8	87	15,3	569	100
1980	56	8,8	477	75,4	100	15,8	632	100
1985	97	12,3	561	71,1	131	16,6	790	100
1990	263	21,4	774	63,2	189	15,4	1226	100
1995	431	26,1	950	57,6	269	16,3	1650	100

Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

### TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN DEL GANADO BOVINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO

La producción de carne de vacuno en España ha evolucionado de forma significativa desde los años sesenta, pasando de un sistema productivo donde las razas de aptitud mixta configuraban el panorama español, a una especialización productiva. La evolución de las razas autóctonas ha sido creciente desde 1950 a 1986, viéndose favorecida dicha expansión en los últimos años por la instauración de las primas ganaderas. Sin embargo, el futuro de las razas autóctonas no es muy favorable, pues se ha tendido en la actualidad al mestizaje, en lugar de seleccionar animales en busca de una mejora de los parámetros técnicos, de la conformación y de la condición carnicera. La excesiva tendencia al cruzamiento industrial, como vía rápida de mejora de la precocidad y de la condición carnicera, atendiendo a las exigencias de unas determinadas características en el tipo de carne por parte del consumidor, es cuestionable y deja vislumbrar una falta de política gana-

dera bovina a largo plazo. Parece pues aconsejable plantear unos objetivos que refuercen la conservación de las razas autóctonas.

Como ha podido observarse, la distribución del ganado bovino se encuentra muy localizada geográficamente, pues aunque unas de las características del territorio español sea su riqueza de ecosistemas y variabilidad climática, para la explotación del vacuno de aptitud cárnica en extensivo se diferencian claramente dos zonas de producción:

- La explotación del bovino de aptitud cárnica en sistemas de dehesas.
- La explotación del bovino de aptitud cárnica en pastizales húmedos de la cornisa cantábrica.

Debido a las diferentes características del medio, de los sistemas de explotación y de las razas implicadas, los comentarios de estos sistemas productivos se exponen por separado.

### LA EXPLOTACIÓN DEL BOVINO DE APTITUD CÁRNICA EN SISTEMAS DE DEHESAS

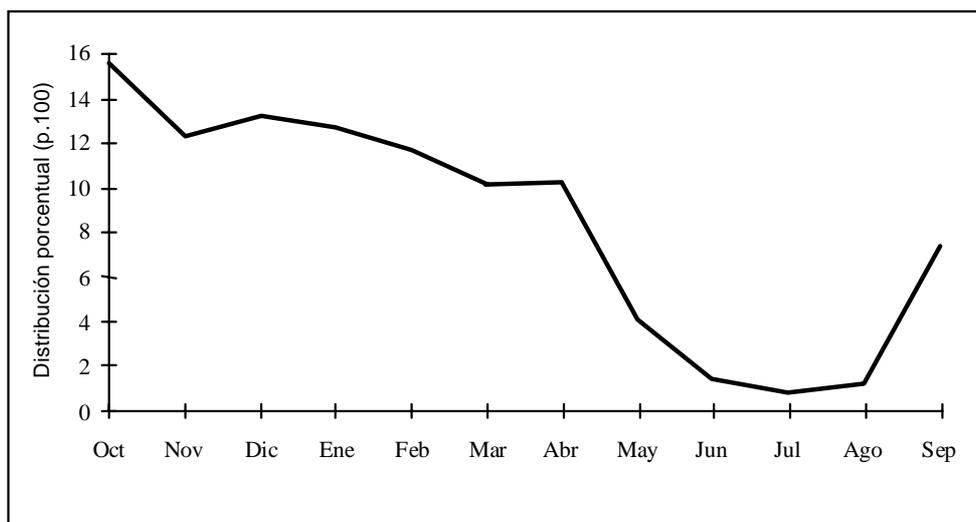
En el ámbito de la dehesa la pro-

ducción de ganado vacuno está basada, principalmente, en rebaños de vacas nodrizas de razas Retinta, Avileña y Morucha, con una buena adaptación a los sistemas de secano del suroeste de España y con un sistema de manejo claramente extensivo. Con carácter general se utilizan hembras reproductoras de estas razas por su excelente adaptación al medio y su carácter maternal. Los sementales utilizados son básicamente Charolés y Limousin que permiten acelerar los índices de crecimiento de los terneros producidos y mejorar la conformación de sus canales de acuerdo con las exigencias del mercado.

Por término general, en un rebaño tipo, la frecuencia esperada en nacimientos está entre un 76 p.100 y un 82

p.100 (López de Torre *et al.*, 1987), pudiéndose encontrar valores inferiores de productividad en la bibliografía. La distribución de los nacimientos se refleja en la **figura 3**, Se observa que los partos tienden a agruparse entre los meses de otoño, invierno y principios de la primavera, con independencia del mantenimiento de los sementales durante todo el año en el rebaño o bien de la existencia de condiciones adecuadas de manejo que agrupen las cubriciones. La cubrición se realiza normalmente por monta libre entre diciembre y julio.

En el ganado bovino, al igual que en otras especies ganaderas del área de dehesa, sería conveniente agrupar las cubriciones. Sin embargo, esta práctica queda reducida a un limitado número



Fuente: Elaboración a partir de datos de López de Torre *et al.* (1987).

**Figura 3.** Distribución anual de los partos en el vacuno de aptitud cárnica en dehesas. (Annual distribution of the births in the meat cows in dehesas).

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla II.** Estructura ganadera de las explotaciones vacuno extensivo. (Structure of livestock in extensive cattle farms).

Parámetros	Valor
Número de hembras por macho reproductor	27
Número de terneros nacidos por cada 100 hembras en estado productivo útil	82
Renuevo frente al inicial de hembras reproductoras (p.100)	10
Número de terneros vendidos por cada 100 hembras reproductoras	54
Número de añejos vendidos por cada 100 hembras reproductoras	13
Ventas al destete/ total de ventas de existencias (p.100)	80

Fuente: Elaboración a partir de datos de López de Torre *et al.* (1987).

ro de explotaciones en Extremadura, estando condicionada, en gran medida, por las características climáticas limitantes de la producción de recursos pastables de las dehesas.

En la **tabla II** se recogen algunos indicadores físicos sobre la estructura del rebaño bovino en explotaciones extensivas de Extremadura.

El producto comercializable en estos sistemas es el ternero al destete, con una edad próxima a los 6 meses y con 200 kg de peso vivo. El destino de estos animales es principalmente el cebo fuera de la explotación y en la mayoría de las ocasiones fuera del ámbito de la dehesa. Existen en España importantes flujos interprovinciales de terneros con destino a cebo, de añejos cebados con destino a sacrificio y de canales de vacuno. Andalucía Occidental y, sobre todo, Extremadura son las zonas de mayor índice de exportación de terneros para cebo de España.

Es preciso resaltar que la prima comunitaria para el mantenimiento de los terneros no ha tenido una gran

acogida entre los ganaderos del ámbito de la dehesa, debido posiblemente por el encarecimiento en costes del tramo productivo, la falta de instalaciones y, en la mayoría de casos, por un sistema de comercialización deficiente.

Se está promocionando en los últimos años el consumo de carne de vacuno español, mediante la puesta en marcha del Programa Europeo *Carne Libre de Aditivos*, que permite la venta de carne etiquetada con las garantías de sanidad correspondientes, a fin de conseguir una mayor transparencia en el mercado. Todas estas medidas junto con la promoción de las carnes producidas por razas autóctonas han contribuido a la caracterización y difusión como producto de calidad de la carne producida en sistemas extensivos.

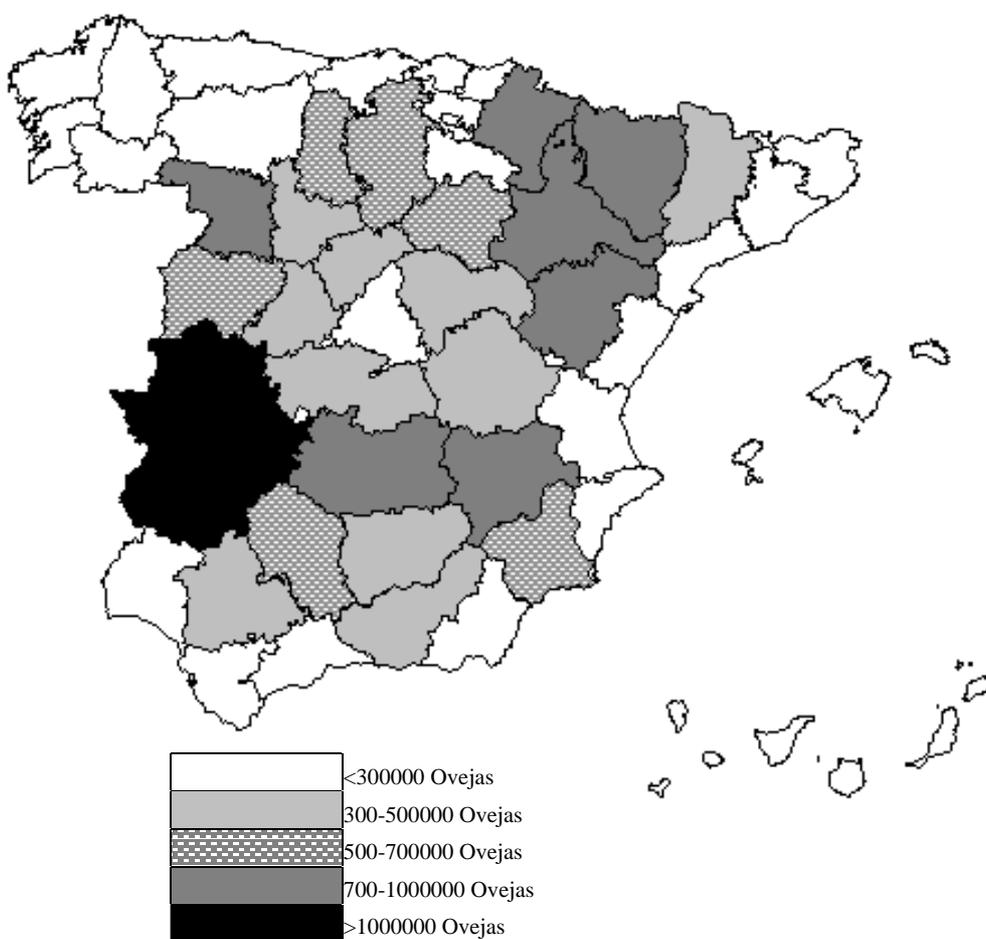
### LA EXPLOTACIÓN DEL BOVINO DE APTITUD CÁRNICA EN LA CORNISA CANTÁBRICA

Este sistema está caracterizado por el aprovechamiento de pastos y forrajes en las praderas húmedas atlánticas del Macizo Galaico, la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. Esta locali-

zación geográfica con épocas de escasez de pastos en invierno y grandes producciones en primavera-verano con pastos de alta calidad, junto con el tipo de razas explotadas como la Rubia Gallega, Asturiana, Pirenaica, configuran un sistema productivo totalmente diferente al de los sistemas de dehesas. Las características diferenciadoras

pueden resumirse en:

- Explotaciones de menor dimensión con tendencia al minifundio.
- Recursos pastables de elevada producción y calidad.
- Razas bovinas cárnicas muy seleccionadas y con altos rendimientos.
- Capacidad de cebo de animales en pastoreo.



Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria 1996 (MAPA, 1999).

**Figura 4.** Mapa de distribución provincial del censo de ovejas. (Map of the census of ewes).

Es destacable en estos sistemas de praderas húmedas el cebo extensivo en el ganado bovino, consistente en el aprovechamiento eficiente de los recursos pastables propios por parte de los terneros, con el fin de abaratar los costes de producción y, al mismo tiempo, obtener una carne de calidad (Osoro *et al.*, 2000). Según los citados autores, las zonas bajas de Asturias reúnen condiciones ideales para promover el cebo extensivo post-destete de los terneros procedentes de vacas de cría. En este sistema se crían terneros que nacen en invierno-primavera y se destetan al final de verano-inicios de otoño, cuando bajan de los puertos. En el caso de los terneros destetados al final de verano con 7-8 meses de edad y 180-250 kg de peso vivo obtienen unas ganancias medias diarias superiores a 1 kg en el pastoreo de otoño, incrementos de 0,75-0,80 kg/día en la invernada y de 1,3 kg/día en el pastoreo de primavera. En cuanto al cebo en pastoreo de terneros procedentes de vacas de cría con paridera en invierno-primavera, se obtienen los mejores resultados cuando los terneros pastan con ganado caprino. El sistema de manejo del pastoreo (valle, valle-puerto-valle; montaña) del rebaño (vacas y sus terneros) en el periodo de amamantamiento apenas afecta a la respuesta de los terneros en el post-destete.

La infraestructura que se requiere para realizar estos sistemas es simple: un cercado perimetral de cable eléctrico, una mangada con potro para inmovilizar los animales, nave de invierno, comederos móviles para la suplementación de los terneros en la fase de otoñada y última parte del pastoreo de primavera en el cebo extensivo.

## GANADO OVINO

### ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL GANADO OVINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO

La producción ovina aunque se encuentra dispersa por toda la geografía española (**figura 4**), cerca del 80 p.100 de las hembras reproductoras proceden de las Comunidades de Castilla y León, Extremadura, Castilla-La Mancha, Andalucía y Aragón, existiendo una fuerte localización del ovino en las áreas de dehesas. Sin embargo, los sistemas extensivos se encuentran en estrecha relación con la orientación principal de los animales. Si se estudia la distribución de acuerdo con el ovino de no ordeño, representado por animales destinados exclusivamente a la producción de corderos, habría que tener en consideración la fuerte localización de éstos en el suroeste peninsular residiendo el ovino de ordeño en las comunidades de Castilla y León y Castilla-La Mancha.

En la **figura 5** y en la **tabla III** puede apreciarse la distribución del ganado ovino en el período 1975-1995, con un incremento medio del 44,5 p.100 en el censo de ovejas, observándose los mayores crecimientos en Extremadura con cifras superiores al 90 p.100.

### TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN DEL GANADO OVINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO

Al igual que el vacuno de aptitud cárnica, el ovino es explotado en sistemas puramente extensivos, por las características de rusticidad y adaptación a las condiciones climáticas adversas del medio que presentan por lo general las razas autóctonas.

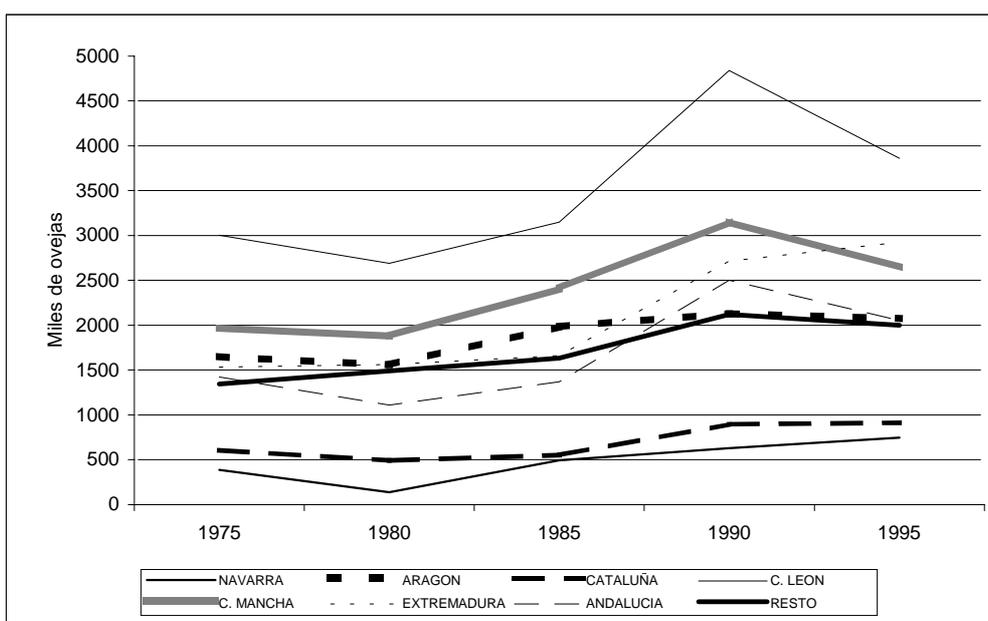
El sistema de producción suele ir

unido al aprovechamiento de los pastos de la dehesa, tanto arbolada como desarbolada, así como asociado al aprovechamiento de forrajeras y cultivos de cereal de secano. El sistema de explotación tradicional presenta importantes características diferenciadoras respecto a los sistemas más intensivos, fundamentalmente por la obtención de productos de más calidad.

Uno de los principales exponentes de los sistemas extensivos y, en concreto, de las zonas de dehesas es el ovino de raza Merina. Algunas de sus características productivas son su buena capacidad para producir canales pesadas, tanto en pureza como mediante cruzamiento, como consecuen-

cia de su engrasamiento tardío. Destaca también su aceptable conformación, muy mejorada con los sementales de razas de especialización carnífera. Por otro lado, a la oferta productiva ha de añadirse el hecho de que los elevados censos permiten una producción de corderos a lo largo de todo el año, dando lugar a grandes lotes homogéneos. No obstante, este aspecto está muy condicionado por la dureza de los sistemas extensivos (Escribano y Pulido, 1998).

Por término general los sistemas extensivos de producción cárnica, presentan un sólo parto al año o tres cada dos años, muy dependientes de los recursos, suplementaciones y orienta-



Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

**Figura 5.** Evolución del censo de ovejas en el periodo 1975-95. (Evolution of the census of ewes in period 1975-95).

SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla III.** Censos de ovejas en el periodo 1975-95 (miles de ovejas). (Census of ewes in period 1975-95, thousands of ewes).

Año	1975		1980		1985		1990		1995		p.100 Incremento 1995-75
	Miles ovejas s./total	p.100									
Navarra	388	3,3	137	1,3	496	3,7	630	3,3	749	4,3	93,1
Aragón	1649	13,8	1556	14,3	1984	15,0	2129	11,2	2073	12,0	25,7
Cataluña	606	5,1	493	4,5	552	4,2	895	4,7	912	5,3	50,5
Castilla y León	3003	25,2	2688	24,6	3149	23,8	4840	25,5	3861	22,4	28,6
Castilla-La Mancha	1968	16,5	1877	17,2	2407	18,2	3152	16,6	2644	15,4	34,4
Extremadura	1534	12,9	1564	14,3	1662	12,5	2715	14,3	2923	17,0	90,6
Andalucía	1422	11,9	1111	10,2	1369	10,3	2500	13,2	2054	11,9	44,4
Resto España	1344	11,3	1492	13,7	1634	12,3	2119	11,2	1999	11,6	48,8
Total	11914	100,0	10919	100,0	13255	100,0	18979	100,0	17216	100,0	44,5

Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

ciones productivas (**tabla IV**). Es menos frecuente encontrar, bien por las características propias del animal, o por las del medio, sistemas de parideras continuas o sistemas con 4 ó 5 épocas de parto en el año, con la dificultad que esto supone en el establecimiento de lotes y en el manejo del ganado. El objetivo principal es que los partos tengan lugar en el momento más favorable, tanto para la madre como para la supervivencia de la cría. Aunque no existe una norma general, pues depende de las características de la explotación, el criterio general pasa por evitar las parideras en verano, por los problemas que ocasiona.

Dependiendo del genotipo explotado se suele realizar la primera cubrición de las ovejas en el intervalo de 10-12 meses de edad, pero los mejores resultados se alcanzan a partir de los 14 meses, pues se reducen los sesgos por la estación climática.

Aunque las explotaciones ovinas extensivas corresponden básicamente a sistemas cárnicos, también pueden encontrarse numerosos ejemplos de sistemas de doble aptitud, que difieren, generalmente, en la época de presentación de las parideras. En los primeros se centran en invierno y principio de primavera. En las explotaciones de aptitud carne-leche suelen situarse en otoño-invierno, o en diferentes épocas de partos y lotes a lo largo del año, que garanticen una producción continua de leche, o cuando los precios sean más favorables. Así pues, aunque el medio va a ser un elemento condicionador importante, la época más idónea para programar las parideras dependerá de las características de la explotación y del mercado.

Las explotaciones ovinas pueden clasificarse por el sistema seguido en el manejo productivo de las crías. En la actualidad se encuentran en las explo-

**Tabla IV.** Características reproductivas de razas ovinas autóctonas presentes en los sistemas ovinos extensivos. (Reproductive characteristics of native ovine breeds presents in the extensive ovine systems).

Raza	Corderos por parto	Producción de leche	Conformación
Merina	1,10-1,15	b	B
Rasa Aragonesa	1,20-1,40	M	M
Churra	1,35-1,45	A	M
Manchega	1,35-1,60	A	m
Castellana	1,35-1,40	M	M

(A=alta, B=buena, M=media, b=baja, m=mala).

Fuente: Elaboración propia a partir de Esteban (1992), MAPA (1992) y Sierra (1995).

taciones extensivas varios sistemas de cría y explotación que están condicionados, en gran medida, por la orientación técnico económica de la explotación, pudiéndose resumir en los siguientes tipos:

a) *Cordero leche-pasto*. La cría permanece hasta el momento de su venta como lactante y se complementa su alimentación mediante el consumo de cantidades variables de pasto. Por lo general corresponden a corderos de canales ligeras. Este sistema sería el más acorde con los sistemas de producción extensiva, pero en la actualidad se encuentra prácticamente en desuso.

b) *Cordero hierba-concentrado*. El cordero permanece lactando y consumiendo hierba con las madres, desde su nacimiento hasta los 45 días, aproximadamente. A partir de este período entra en cebadero y se suplementa con concentrados, pero sin destete. Existen dos variantes a este sistema: las madres se encierran en el aprisco de los corderos al llegar la tarde, con lo cual se permite su lactación y a la

mañana siguiente se separan a las madres para que salgan a pastar; o bien que durante el día los corderos pastan y amamantan con sus madres y por las tardes se encierran en el aprisco y se les complementa con concentrados.

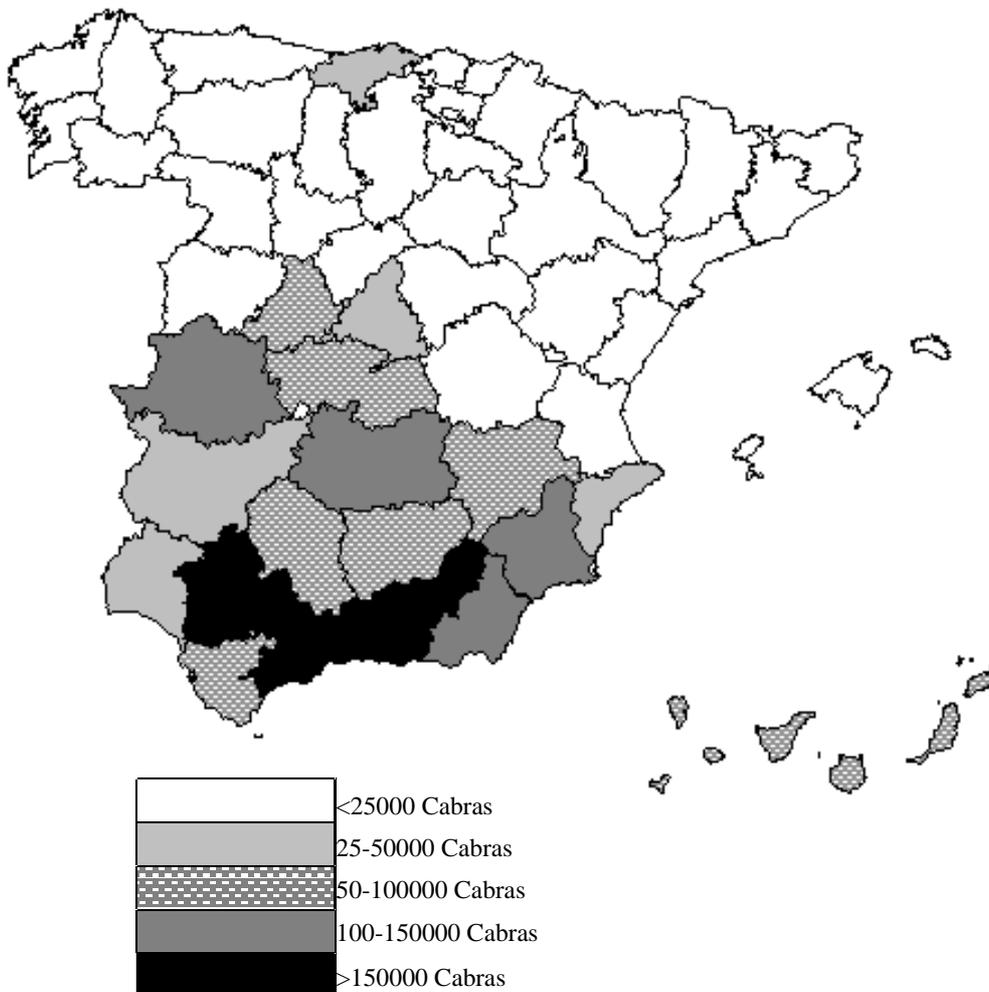
c) *Cordero en régimen intensivo*. El cordero se desteta precozmente y se ceba de forma intensiva con concentrado hasta aproximadamente los 80 días. Este sistema, que por excelencia corresponde a los de aprovechamiento lechero, es el que en la actualidad se está imponiendo en los sistemas puramente cárnicos.

En relación al sistema de explotación de los corderos, debido a las preferencias de los mercados, los costes y la productividad, pudiera decirse que se sitúa en la franja de los sistemas semiintensivos e incluso intensivos. Se observa en estos últimos años la tendencia hacia la cría intensiva del cordero, alimentado en cebadero con piensos concentrados, carácter que responde a una imposición del mercado, al identificar canales de color rosado con carne tierna y penalizar la de tonos

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

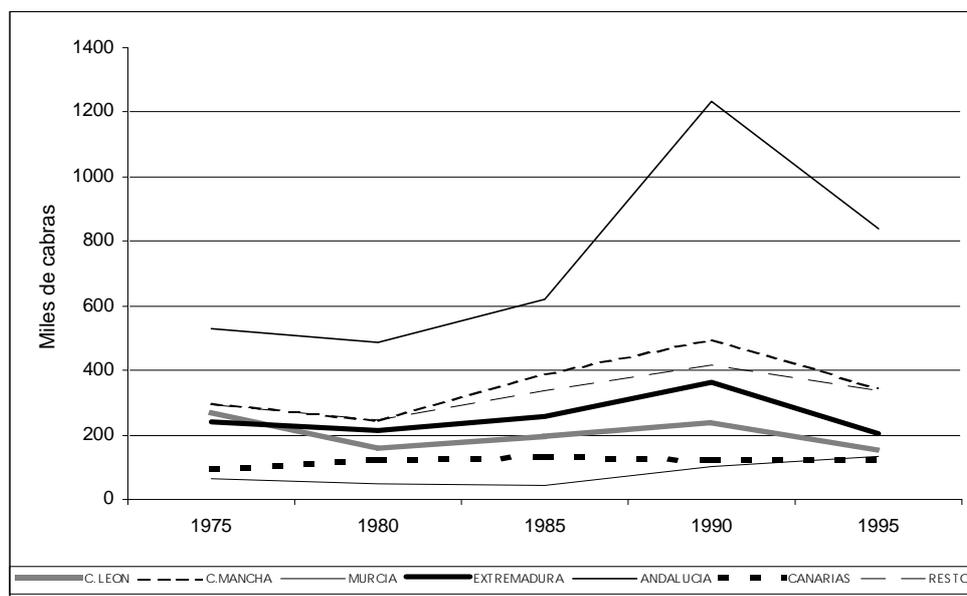
más oscuros, procedentes de corderos que han sido alimentados a hierba en pastoreo, las cuales son peor aceptadas por el mercado. A este factor se suma que la cría de corderos a hierba llevaría a una concentración de la pro-

ducción y, consecuentemente, salida al mercado en corto período de tiempo, con los consiguientes problemas de estacionalidad, caída de los precios y dificultades de venta y comercialización de las canales.



Fuente: Anuario de Estadística Agroalimentaria 1996 (MAPA, 1999).

**Figura 6.** Mapa de distribución provincial del censo de cabras. (Map of distribution of the census of goats).



Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

**Figura 7.** Evolución del censo de cabras en el periodo 1975-95. (Evolution of the census of goats in period 1975-95).

## GANADO CAPRINO

### ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL GANADO CAPRINO EXTENSIVO

Al igual que sucede con el ganado ovino, el ganado caprino presenta una mayor área de distribución por el territorio nacional, con una fuerte localización en la mitad sur peninsular, fundamentalmente en Extremadura, Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia (**figura 6**).

Ahora bien, la ganadería extensiva se centra en aquellas zonas marginales estrechamente ligadas al pastoreo y con una orientación productiva de carácter mixto.

Puede observarse en la **figura 7** y en la **tabla V** que aunque los censos en

el total nacional se han incrementado en un 18,2 p.100 en el período 1975-95, en las áreas de dehesas y de aprovechamientos marginales se ha producido un importante descenso del número de cabezas, debido a las propias características de los sistemas de explotación en extensivo. En contrapartida, en aquellas zonas donde la producción de leche se ha maximizado como objetivo productivo han tendido los censos a incrementarse, unido todo ello a una intensificación del sistema de explotación.

### TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN DEL GANADO CAPRINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO

Como se ha señalado con anterioridad, el ganado caprino se concentra en

SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla V.** Evolución del censo caprino en el periodo 1975-95 (miles de cabras). (Evolution of the goat census in period 1975-95, thousands of goats).

Año	1975		1980		1985		1990		1995		p.100 Incremento 1995-75
	Miles cabras s./total	p.100									
Castilla y León	272	15,1	160	10,5	197	10,0	240	8,0	154	7,2	-43,4
Castilla-La Mancha	297	16,5	246	16,2	391	19,8	499	16,7	348	16,4	17,0
Murcia	66	3,7	48	3,1	42	2,1	104	3,5	132	6,2	98,3
Extremadura	243	13,5	213	14,0	257	13,0	363	12,2	202	9,5	-17,0
Andalucía	531	29,5	486	31,9	621	31,4	1237	41,5	836	39,3	57,5
Canarias	97	5,4	122	8,0	131	6,6	124	4,2	122	5,7	25,5
Resto España	293	16,3	246	16,2	338	17,1	415	13,9	334	15,7	14,0
Total	1800	100,0	1522	100,0	1977	100,0	2980	100,0	2127	100,0	18,2

Fuente: Anuarios de Estadística Agraria 1975-95 (MAPA).

el sur peninsular, encontrándose ligado a una economía de subsistencia, donde la característica común es la ausencia de tierra en propiedad, aprovechando fincas comunales o sujetos mediante arrendamientos. Esta dependencia de la tierra ajena o comunal condiciona la ausencia de instalaciones adecuadas

de manejo e igualmente determina que el tamaño de explotación sea bajo. Así se explica que más del 50 p.100 de las explotaciones tengan menos de 50 animales (**tabla VI**).

Sin embargo, no sólo el tamaño de explotación y las formas de tenencia de tierra son las que van a condicionar el modelo extensivo. En este sentido cabe señalar que debido a la buena aptitud láctea del caprino, la producción cárnica como objetivo prioritario de la explotación se da en aquellas situaciones en las que no existe un mínimo de condiciones favorables para la producción láctea ni para la explotación del ganado ovino o bovino. El papel del ganado caprino ha sido el aprovechamiento de terrenos marginales, pues su rusticidad y hábitos de pastoreo lo hacen incorporarse a las áreas de difícil orografía y zonas de monte bajo o matorral sin ningún otro aprovechamiento ganadero (Tovar, 1999).

**Tabla VI.** Efectivos animales en las explotaciones caprinas españolas (p.100). (Effective animals in the Spanish goat operations, (percent)).

Estratos	Extremadura	Andalucía	Murcia
< 50 animales	70,5	54,4	41,8
51-100	12,2	24,8	34,9
101-200	10,7	14,1	17,3
> 200 animales	6,6	6,7	6,0

Fuente: Elaboración propia a partir de Fálagan (1993) y Rodríguez de Ledesma y Pulido (1996).

**Tabla VII.** Características de los sistemas de explotación y técnicas de manejo para el ganado caprino en régimen extensivo. (Characteristics of the production systems and techniques of management in the extensive goat).

Sistema	Carácter	Producto	Alimentación	Reproducción	Tecnologías de explotación	Razas
<b>Sistema cárnico extensivo</b>	Extensivo	Cabrito Chivo	Pastoreo	Manejo deficiente Falta de planificación Machos y hembras juntos todo el año	- Cabrero - Con o sin base territorial - Transtermitancia - Pequeño tamaño de explotación - Ordeño ocasional y autoconsumo	Blanca Celtibérica Blanca Andaluza Agrupación Serrana Retinta
<b>Sistema mixto carne leche transtermitante</b>	Extensivo semiextensivo	Cabrito Chivo Leche	Pastoreo Suplementación	Machos enmadilados	- Cabrero - Ordeñadora portátil 1 ordeño diario - Mayor tamaño de explotación de 100 a 150 cabras - Sin base territorial	Agrupación Serrana Verata Pirenaica Guadarrama Cruces con Murciano- Granadina
<b>Sistema mixto carne-leche estante</b>	Semiextensivo	Leche Cabrito	Pastoreo Suplementación	Separación de machos	- Cabrero - Instalaciones de ordeño - Cabrerizas - Almacenamiento de alimentos - 1 o 2 ordeños - Rebaños de mayor tamaño incluso superior a las 300 cabezas - Con base territorial	Murciano Granadina Malagueña Canaria

Fuente: Elaboración propia.

En pocas ocasiones puede hablarse de explotaciones dedicadas de manera exclusiva a la producción de carne, ya que este tipo de aptitud va a ser en todo momento, incluso en los sistemas extensivos, complementaria o secundaria a la producción láctea. Así pues, en el ganado caprino procede señalar más el sistema o técnica de explotación que una u otra aptitud, ya que serán las características del medio y el manejo alimentario lo que van a condicionar la orientación productiva de la explotación (Castell *et al.*, 1996). En la **tabla VII** se señalan los tipos de sistema y producciones que pueden alcanzarse en relación a la técnica de explotación.

En este ámbito, pueden considerarse dos modelos de producción caprina extensiva:

#### *Sistemas extensivos de producción cárnica con ordeño puntual*

Se caracterizan por ser sistemas tradicionalmente orientados a la producción de cabritos para sacrificio, con reducido tamaño de explotación y alimentación basada en el pastoreo, ausencia de suplementación y baja planificación del manejo reproductivo. El sistema está condicionado por el aprovechamiento de jarales y accesos difíciles que impiden la comercialización de la leche.

### *Sistemas mixtos de producción carne-leche*

Se realiza un ordeño diario, que condiciona un mejor manejo de la reproducción, aunque sigue siendo el pastoreo la base de la alimentación con aporte complementario. El cabrito sigue teniendo un peso importante en el montante económico global de la explotación. Dentro de este modelo pueden encontrarse explotaciones sin base territorial que practican un sistema transtermitante con el aprovechamiento de rastrojos y pastizales marginales, o bien explotaciones con base territorial que aprovechan pastizales de mayor calidad.

Los rebaños caprinos en los sistemas extensivos cubren, por lo general, sus necesidades alimenticias mediante el pastoreo. La suplementación con concentrados en el rebaño caprino señala una evolución en la orientación productiva de la explotación (González y Fálagan, 1989; Fálagan, 1989). En las zonas de escasos recursos pastables, la cantidad de leche producida está ligada al aporte alimenticio. La disponibilidad de alimento mediante pastoreo en los sistemas extensivos y en concreto en las zonas semiáridas de dehesas está ligada a fuertes variaciones estacionales, de forma que para asegurar un cierto nivel de producción láctea se precisa llevar a cabo un aporte alimenticio suplementario al rebaño, que no presente un coste elevado.

El manejo reproductivo de la explotación caprina sigue pautas bastante habituales, como la cubrición en primavera y parto en otoño. Las cabras que no quedan cubiertas en esa época y las borras suelen cubrirse en otoño y tienen el parto en primavera. La pri-

mera se denomina paridera temprana y la segunda paridera tardía. Lo normal es que se dé un parto por reproductora y año, aunque existen rebaños donde se buscan tres partos cada dos años, fundamentalmente en zonas donde predomina la producción del cabrito sobre la lechera. La principal consecuencia derivada de este tipo de manejo es la fuerte estacionalidad de la producción lechera, con unos períodos de ordeño que se agrupan, en la mayoría de las explotaciones, de diciembre a junio, con un brusco descenso de la producción en el período junio-octubre.

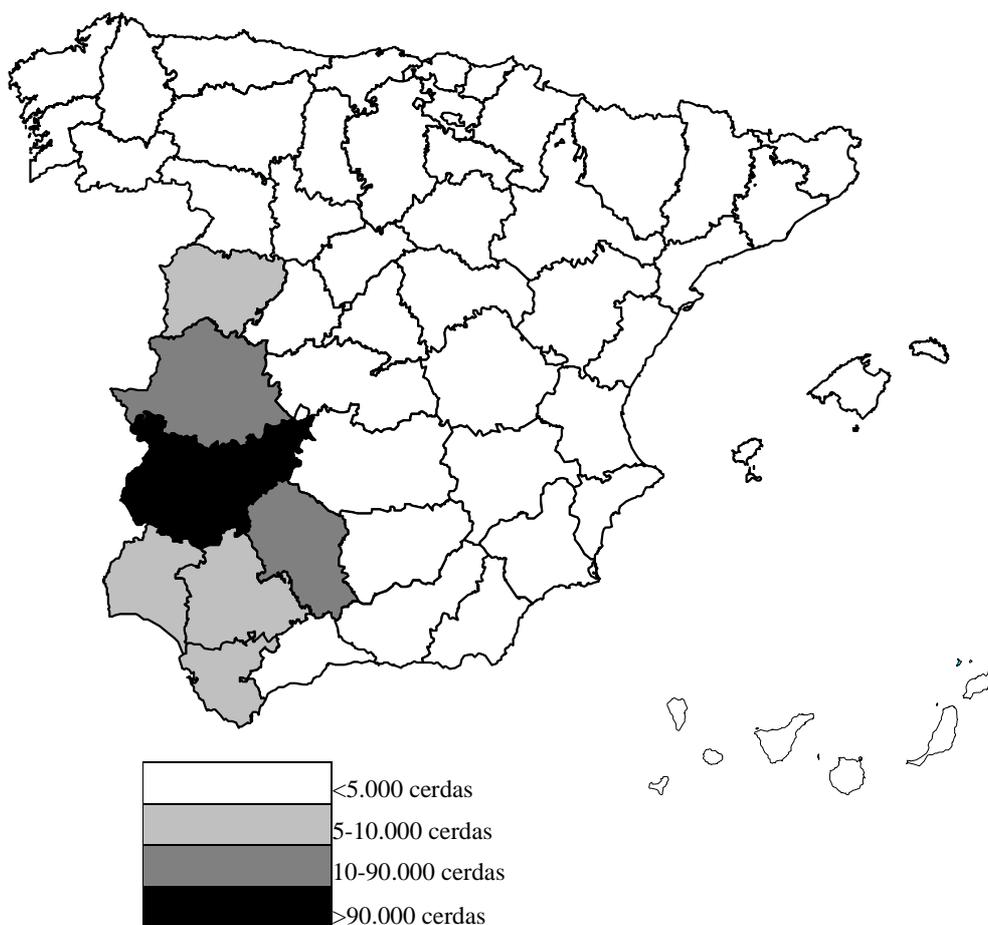
## GANADO PORCINO IBÉRICO

### ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL GANADO PORCINO EXTENSIVO

El cerdo ibérico pasa de estar presente en toda España en 1955 a situarse en la actualidad principalmente en las dehesas de Extremadura, Andalucía (Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz) y Castilla y León (Salamanca), siendo Extremadura la Comunidad que cuenta con el 57,5 p.100 del total de cerdas ibéricas puras y cruzadas existentes en 1998 (**figura 8, tabla VIII**). Desde 1990 hay tendencia de crecimiento en esta especie (**figura 9**), una vez controlados los problemas sanitarios del pasado que hicieron peligrar su existencia, actualmente asegurada, y por los excelentes productos que se obtienen de ella y la demanda creciente que tienen por parte de los consumidores.

### TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN DEL GANADO PORCINO EN RÉGIMEN EXTENSIVO

La ganadería porcina extensiva es



Fuente: Asociación Española de Criadores de Cerdo Ibérico (1996).

**Figura 8.** Mapa de distribución provincial del censo de porcino ibérico. (Map of distribution of the census of Iberian pig).

exclusivamente la del cerdo ibérico, siendo en los sistemas adhesados donde se localiza la práctica totalidad de su censo. En las últimas décadas ha experimentado una fuerte recuperación, debido a la creciente demanda de esta especie por parte de las industrias de embutidos y salazones, habiéndose revalorizado más las dehesas arboladas

con buenas producciones de bellota.

El cerdo ibérico es el animal que mejor utiliza los frutos de las quercíneas, aprovechando también otros aportes alimenticios de procedencia natural, como hierbas y rastrojeras. Por ello puede afirmarse que el cerdo ibérico es el animal básico para el mantenimiento y conservación de las

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla VIII.** Evolución del censo de cerdas ibéricas en el periodo 1986-98 (miles de cerdas ibéricas puras y cruzadas). (Evolution of the census of Iberian sows in period 1986-98, thousands of pure and crossed Iberian sows).

Año	Extremadura		Resto de España		Total España	
	Miles de cerdas	p.100 s./total	Miles de cerdas	p.100 s./total	Miles de cerdas	p.100 s./total
1986	46	41,8	64	58,2	110	100
1990	70	65,4	37	34,6	107	100
1995	107	68,6	49	31,4	156	100
1998	115	57,5	85	42,5	200	100

Fuente: La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998.  
(Facultad de CC. EE. y EE.-Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX, 1999).

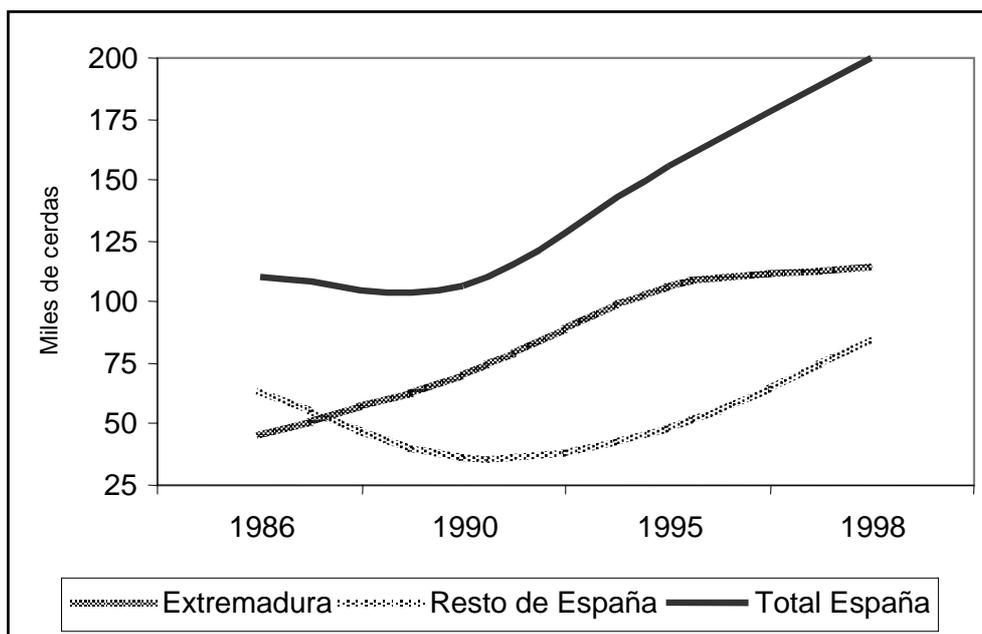
dehesas arboladas, consiguiendo por cada 8-10 kg de bellota uno de reposición.

El sistema de explotación del porcino ibérico en la dehesa se efectúa con el aprovechamiento de los recursos de la montanera y el pastizal como fuente fundamental de los recursos energéticos que aporta el sistema. Sin embargo, la explotación del porcino ibérico está condicionada por los aportes de cuantiosos inputs energéticos, en contraste con el resto de especies ganaderas explotadas en los sistemas extensivos. Este factor confiere el carácter semiextensivo de algunas fases del ciclo, debido a características propias de los sistemas de explotación.

Tradicionalmente, en los sistemas de dehesas se dan diferentes fases en la explotación del porcino, que son la cría, la recría y el engorde en cebo o montanera, que constituyen el ciclo completo del porcino ibérico y siendo la fase de cebo en montanera la que caracteriza el proceso productivo ex-

tensivo. Este período se distingue por el aprovechamiento de los recursos pastables de la montanera (bellotas, pastos, frutos, bulbos, etc.). Cuando el aporte de los recursos de la montanera es menor se realiza en las explotaciones el modelo de recebo, mediante una complementación de cereales y pienso, comportando este sistema una disminución de la calidad de las producciones. Al final de esta fase el animal alcanza unos 160 kg de peso vivo.

En los sistemas de dehesas puede encontrarse que en una misma explotación se den simultáneamente el conjunto de estas fases o solamente se centren en períodos de recría y montanera. Existen también explotaciones con reproductores de ciclo único, donde parte de los efectivos destinados al cebo ejercen ocasionalmente como reproductores, proporcionando la camada que ejercerá de reproductores antes de la montanera siguiente. Los rendimientos físicos en estos sistemas de explotación son inferiores a los ob-



Fuente: La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998.  
(Facultad de CC. EE. y EE.-Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX, 1999).

**Figura 9.** Evolución del censo de cerdas ibéricas en el periodo 1986-98 (miles de cerdas ibéricas puras y cruzadas). (Evolution of the census of Iberian sows in period 1986-98, thousands of pure and crossed Iberian sows).

servados en el porcino tradicional de cría, debido a que la temprana edad de los reproductores ocasionales comporta un importante descenso en la fertilidad y prolificidad de la camada.

En la **tabla IX** se recogen los indicadores de productividad, expresados en crías nacidas por hembra reproductora, observados por diferentes autores en el ámbito de las explotaciones de dehesas. Se aprecia que los rendimientos medios son, aproximadamente, de 8 crías nacidas por cerda y parto, de las cuales 6 ó 7 lechones son destetados.

#### NUEVOS ENFOQUES Y TENDENCIAS EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL EXTENSIVA

En la última década del siglo XX los sistemas extensivos han experimentado importantes cambios, en gran medida acompañados por actuaciones políticas que se han plasmado en diferentes legislaciones comunitarias, nacionales o autonómicas. La regulación de las producciones ganaderas, como es el caso de las OCM, ha contribuido sin duda a una mejora de los sistemas y del nivel de vida del ganadero. Sin embar-

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

go, son aquellas medidas en los campos ambiental o social las que parecen acercar el modelo de producción extensivo a su entorno natural, favoreciendo el proceso de desarrollo rural y revalorizando los productos obtenidos en estos sistemas.

Así pues, como se recoge en la **tabla X**, un gran número de productos de origen animal generados en los sistemas extensivos se encuentran amparados mediante Denominaciones de Origen Protegidas de carnes frescas, quesos, salazones, etc., que constituyen en la actualidad una garantía para el productor y el consumidor.

Paralelamente la aplicación de Medidas Agroambientales y de Desarrollo Rural ha contribuido a un cambio en la concepción de estos sistemas. Mediante la aplicación del Reglamento (CE) 2078/92 sobre métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural, se incentiva a los agricultores a adoptar prácticas medioambien-

tales, a conservar el medio rural, a reducir la intensidad de los cultivos, a evitar las prácticas contaminantes y a proteger la biodiversidad. Este Reglamento consta de dos partes: la primera establece un programa de cuatro medidas horizontales aplicables a todo el territorio nacional que ha sido desarrollado mediante el Real Decreto 51/95 de 20 de enero. La segunda parte del programa se refiere a las actuaciones en las zonas de influencia de los Parques Nacionales y otras zonas sensibles, reguladas por el Real Decreto 632/95 de 21 de abril y las acciones a desarrollar en los Humedales del Convenio Ramsar y en las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAS) y sus áreas de influencia, reguladas por el Real Decreto 928/95 de 9 de junio.

De los Programas incluidos en las Medidas Horizontales se destaca el de fomento de la agricultura ecológica o biológica. De las acciones incluidas en el programa Parques Naturales y ZEPAS, destacan la de reducción de la

**Tabla IX.** Productividad del porcino ibérico en sistemas extensivos. (Productivity of the Iberian pig in extensive conditions).

Características específicas	Crías nacidas	Crías destetadas	Fuente
Línea Torbiscal	7,7-8,3	6,1-6,3	Rodrigañez (1992)
Ibérico (sin especificar)	7,8-8,5	6,8-7,5	Aparicio (1987)
Ibérico x Duroc	8,1	7,8	Aparicio (1987)
Línea Valdesequera	7,17-6,89	6,39-6,91	Benito <i>et al.</i> (1987)
Línea Valdesequera	7,85-9,14	6,70-7,03*	Benito <i>et al.</i> (1992a)
Línea Valdesequera	-	6.36-7,03**	Benito <i>et al.</i> (1992b)
Alentejano	6	-	Nunes (1992)

\*Media período 1980-1991; \*\*Media período 1987-1991.

**Tabla X. Denominaciones de Origen en España basadas en los sistemas extensivos de producción animal.** (Protected Designation of Origin in Spain based on the extensive systems of animal production).

Denominación	Razas y productos	Localización geográfica	Referencia Legal
<b>Carnes Frescas</b>			
<b>Carne de Ávila</b>	Avileña-Negra Ibérica. Los productos son: Ternera, Añejo y Novillo	Huelva, Jaén, Sevilla, Teruel, Ciudad Real, Toledo, Extremadura, La Rioja, Madrid y Castilla y León	<b>(BOE 18.12.90)</b>
<b>Carne de Morucha de Salamanca</b>	Morucha los tipos Ternera, Añejo y Novillo	Salamanca	<b>(BOE 12.07.95)</b>
<b>Ternera gallega</b>	Rubia Gallega, Morena del Noroeste y los cruces entre sí y los cruces con hembras Frisona y Parda Alpina. Los productos son: Ternera, Añejo y Cebón	Galicia	<b>(BOE 26.04.95)</b>
<b>Ternera de Extremadura</b>	Retinta, Avileña-Negra Ibérica, Morucha, Blanca Cacerña, Berrendas y sus cruces con razas españolas y las razas autóctonas. Los productos son: Ternera, Añejo y Novillo	Extremadura	<b>(DOE 26.07.97)</b>
<b>Ternasco de Aragón</b>	Corderos de razas Rasa Aragonesa, Ojinegra de Teruel y Castellana (Bilbitana), entre 18 y 24 kg y 70- 90 días	Aragón	<b>(BOE 05.10.92)</b>
<b>Cordero manchego</b>	Corderos de la raza Manchega, entre 22 y 28 kg y una edad entre 60 y 90 días.	Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete	<b>(BOE 11.10.96)</b>
<b>Lechazo de Castilla y León</b>	Corderos lactantes de la raza Churra, Castellana y Ojalada. De 9 y 12 kg de peso y con edad máxima de 35 días	Castilla y León	<b>(BOE 18.11.97)</b>
<b>Jamones, embutidos y salazones</b>			
<b>Guijuelo</b>	Jamones y paletas de cerdos ibéricos o cruces del 75 p.100 de Ibérico y 25 p.100 de Duroc-Jersey	Salamanca, Avila, Zamora, Segovia, Cáceres Badajoz, Sevilla, Córdoba, Huelva, Ciudad Real y Toledo	<b>(BOE 18.07.95)</b>
<b>Dehesa de Extremadura</b>	Jamones y paletas proceden de cerdos de la raza Ibérica puros o cruzados de esta raza y Duroc-Jersey con un 75 y 25 p.100 respectivamente	Extremadura	<b>(BOE 03.07.90)</b>
<b>Jamón de Huelva</b>	Los jamones y paletas proceden de cerdos ibéricos puros o cruces de Ibérico con Duroc-Jersey con un mínimo del 75 p.100 de sangre Ibérica	Sevilla, Córdoba, Huelva, Málaga, Cáceres y Badajoz	<b>(BOE 18.07.95)</b>
<b>Quesos</b>			
<b>Queso de Cabrales</b>	Leche cruda de vaca, oveja o cabra	Asturias	<b>(BOE 12.07.90)</b>
<b>Picón Bejes-Tresviso</b>	Queso elaborado con leche de las razas bovinas (Tudanca, Pardo-Alpina y Frisona), ovina (Lacha) y Caprina (Pirenaica y Cabra de los Picos de Europa)	Cantabria	<b>(BOE 08.03.94)</b>
<b>Idiazabal</b>	Queso de pasta prensada, elaborado con leche de oveja de las razas Lacha y Carranzana	Álava, Vizcaya, Guipúzcoa y Navarra	<b>(BOE 03.12.93)</b>
<b>Roncal</b>	Queso de pasta prensada elaborado con leche de oveja de las razas Rasa y Lacha	Valle del Roncal (Navarra)	<b>(BOE 14.03.91)</b>
<b>Zamorano</b>	Queso de pasta prensada elaborado con leche de las razas ovinas Churra y Castellana	Zamora	<b>(BOE 20.05.93)</b>
<b>Mancha</b>	Queso de pasta prensada leche de oveja de la raza Manchega	Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo que constituyen la comarca de La Mancha	<b>(BOE 11.12.95)</b>
<b>Queso de la Serena</b>	Queso de pasta blanda a semidura elaborado con leche de oveja de la raza Merina	Comarca de la Serena en Badajoz	<b>(DOE 14.04.93)</b>
<b>Queso de los Ibores</b>	Queso elaborado con leche de cabra de las razas Verata, Retinta y sus cruces	Algunas comarcas de Cáceres	<b>(DOE 28.04.94)</b>
<b>Torta del Casar</b>	Elaborada con leche de oveja de raza Merina y Entrefina	36 municipios de Cáceres	<b>(DOE 13.10.01)</b>

SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

**Tabla XI.** Superficie de pastos en dehesas y explotaciones ganaderas ecológicas en 2000. (Surface of grass in dehesas and livestock organic farms in 2000).

Comunidad Autónoma	Superficie		Explotaciones				Total	p.100
	ha	p.100	Vacuno	Ovino	Porcino	Otras		
Andalucía	11899	7,10	50	49	10	40	149	13,77
Castilla y León	34173	20,40	16	4	1	21	42	3,88
Extremadura	98869	59,03	400	200	39	25	664	61,36
Resto	22533	13,45	71	34	2	120	227	20,98
Total	167474	100	537	287	52	206	1082	100

cabaña bovina y ovina por unidad de superficie forrajera, la de conservación del paisaje y prevención de incendios en sistemas extensivos de pastoreo (pastoreo y desbrozado) y la de mantenimiento de tierras abandonadas (pastoreo extensivo, desbrozado y mantenimiento de cultivos perennes). De las acciones incluidas en los Programas de Zona de las Comunidades Autónomas destacan las de reducción de la cabaña bovina y ovina por unidad de superficie forrajera y las de protección de flora y fauna en sistemas extensivos, que incluye las prácticas de redileo o majadeo.

El Reglamento (CE) 2078/92 fue derogado por el Reglamento (CE) 1257/99 del Consejo de 17 de mayo que establece un régimen de ayudas para la utilización de métodos de producción agropecuaria que permita proteger el ambiente y mantener el campo (agroambiente) para el periodo 2000-2006. La medida 9 sobre gestión integrada de explotaciones contiene ayudas para la mejora y conservación del medio físico, que pretende, entre otras cosas, conseguir el mejor aprovecha-

miento de la superficie pastable, con respecto a la carga ganadera admisible. Mantiene la ayuda al fomento de la ganadería ecológica del anterior Reglamento y asimismo las de reducción de la cabaña ganadera bovina y ovina por unidad de superficie forrajera y la gestión racional de sistemas de pastoreo para protección de flora y fauna.

De las 380920 ha de cultivos ecológicos existentes en España en el año 2000, un total de 167474 ha corresponden a pastos y praderas, representando el 43,96 p.100, teniendo las Comunidades de Extremadura, Castilla y León y Andalucía el 86,53 p.100 de la superficie que corresponde a la dehesa, contribuyendo Extremadura con el 59 p.100 de esa superficie. En cuanto al número de explotaciones ganaderas hay 1082, la mayor parte de ganado vacuno de aptitud cárnica que representa el 49,63 p.100, seguido del ovino de aptitud cárnica con el 26,52 p.100, en ambos casos estas dos actividades ganaderas tienen más importancia en Extremadura que en la media nacional (**tabla XI**).

## BIBLIOGRAFÍA

- Aparicio, J.B. 1987. El cerdo ibérico. Sánchez Romero Carvajal, Jabugo SA Huelva. I. Gráficas Gaditanas. Cádiz.
- Benito, J., A. Fallola, G. López de Torre y J.L. Ferrera. 1987. "La línea Valdesequera de cerdo ibérico". En Campos, P. y Martín, M. (Coordinadores). Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. Secretaría General Técnica. MAPA. pp.189-218. Madrid.
- Benito, J., C. Menaya, C. Vázquez, A. Fallola y J.L. Ferrera. 1992a. "Investigaciones sobre la línea Valdesequera de cerdo ibérico". En El cerdo Ibérico, la naturaleza, la dehesa. Secretaría General Técnica del MAPA. pp. 189-208. Madrid.
- Benito, J., C. Menaya, C. Vázquez, A. Fallola y J.L. Ferrera. 1992b. "Estudio sobre la estacionalidad de las producciones del cerdo ibérico". En Jornadas técnicas sobre la Obtención de productos ganaderos naturales en el ecosistema de la dehesa. FIG 92. Tomo II. pp. 70-77. Zafra (Badajoz).
- Boyazoglu, J. 1998. Livestock farming as a factor of environmental, social and economic stability with special reference to research. *Livestock Production Science*, 57: 1-14.
- Castel, J.M., F. Caravaca y M. Delgado. 1996. Sistemas de producción de carne de caprino. En C. Buxade, Edit. Zootecnia. Bases de la producción animal. Tomo IX. Producción Caprina. Mundi-Prensa. 219-236. Madrid.
- Escribano, M. y F Pulido. 1998. La dehesa en Extremadura; Estructura económica y recursos naturales. Secretaría General Técnica de la Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura. Mérida.
- Esteban, C. 1992. "Estudio de la producción de ovino en el ámbito de la dehesa". En Jornadas técnicas sobre la Obtención de productos ganaderos naturales en el ecosistema de la dehesa. FIG 92. Tomo I. pp. 27-52. Zafra (Badajoz).
- Fálagan, A. 1989. Caracterización productiva de la raza caprina Murciano Granadina en la región de Murcia. Aspectos técnicos y sociales. Monografías INIA. 163. MAPA. Madrid.
- Fálagan, A. 1993. Consideraciones prácticas acerca de los sistemas de producción caprino de leche en el sur de España. Jornadas SEOC. Albacete.
- Facultad de CC. EE. y EE.-Escuela de Ingenierías Agrarias de la UEX, 1999. La Agricultura y la Ganadería Extremeñas en 1998. Caja Badajoz. Badajoz.
- González, C. and A. Fálagan. 1989. Comparative analysis of extensive goat production systems in the Murcia region (SE Spain): Traditional versus more intensive current systems. 40 th EAAP. Vol 2. pp. 147-148. Dublín.
- López de Torre, G., L.J. García y J.A. López. 1987. "Encuesta sobre la explotación y mejora del ganado vacuno en la dehesa extremeña" En Campos, P. y Martín, M. (Coordinadores). Conservación y desarrollo de las dehesas portuguesa y española. Secretaría General Técnica. MAPA. pp.143-164. Madrid.
- MAPA. 1992. La raza Merina en España. Dirección General de Producciones y Mercados Ganaderos del MAPA y Asociación Nacional de Criadores de Ganado Merino. Madrid.
- MAPA. 1999. Anuario de Estadística Agraria 1997-98. Secretaría General Técnica. Madrid.
- Martín, M., M. Espejo, J. Plaza y T. López. 1986. Metodología para la determinación de la carga ganadera de pastos extensivos. Monografías INIA núm. 47. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Martín, M., F. Pulido y M. Escribano. 1997. Ganadería extensiva y producciones compatibles. In: La ganadería extensiva en los países mediterráneos de la Unión Europea. Editado por Junta de Extremadura y Consejo Regional de Colegios Oficiales de Veterinarios, p. 13-41.

## SISTEMAS EXTENSIVOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

- Nunes, J.L.T. 1992. "Araça Suina Alentejana". En El cerdo Ibérico, la naturaleza, la dehesa. Secretaría General Técnica del MAPA. pp. 151-166. Madrid.
- Osoro, K., A. Martínez y P. Castro. 2000. Desarrollo de sistemas eficientes de producción de carne de calidad. Ed. Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario del Principado de Asturias, 39 pgs.
- Rodríguez de Ledesma, A. y F. Pulido. 1996. Producción y comercialización de leche y queso de cabra en Extremadura. Secretaría General Técnica. Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura. Badajoz
- Sierra, I. 1995. "Sistemas de producción ovina". En C. Buxadé, coordinador; Zootecnia, Tomo 8. pp. 93-110. Mundi-Prensa. Madrid.
- Tovar, J. 1999. Sistemas agrosilvopastorales extensivos. Congreso europeo de Agricultura sostenible en ambientes mediterráneos. Consejería de Agricultura. Junta de Extremadura. pp. 165-171. Mérida.
- Rodríguez de Ledesma, A. y F. Pulido. 1996. Producción y comercialización de leche y queso de cabra en Extremadura. Secretaría General Técnica. Consejería de Agricultura y Comercio de la Junta de Extremadura. Badajoz
- Sierra, I. 1995. "Sistemas de producción ovina". En C. Buxadé, coordinador; Zootecnia, Tomo 8. pp. 93-110. Mundi-Prensa. Madrid.
- Tovar, J. 1999. Sistemas agrosilvopastorales extensivos. Congreso europeo de Agricultura sostenible en ambientes mediterráneos. Consejería de Agricultura. Junta de Extremadura. pp. 165-171. Mérida.