



## VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PASTORALISMO EN ESPAÑA

Preparado por: Raquel Casas Nogales  
Pablo Manzano Baena

Fecha: Octubre de 2007

INTRODUCCIÓN .....	3
LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO WISP EN PAÍSES DESARROLLADOS. ESPAÑA COMO EJEMPLO.....	3
ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....	4
GANADO PASTOREADO.EN.ESPAÑA.	

## INTRODUCCIÓN

### LA IMPORTANCIA DEL ESTUDIO WISP EN PAÍSES DESARROLLADOS. ESPAÑA COMO EJEMPLO.

Para una evaluación completa del pastoralismo resulta fundamental tener datos tanto de economías en desarrollo como de economías desarrolladas. A la hora de cuantificar la importancia económica del pastoralismo, en los países de economías no desarrolladas basta con saber su contribución al Producto Interior Bruto nacional, pues una gran parte de la población aún está fijada al campo y la población urbana no tiene la importancia que sí tiene en países del denominado Primer Mundo. Sin embargo, si queremos tener una visión global de la importancia del pastoralismo y, más aún, una proyección futura, debemos estudiar su situación en economías desarrolladas. Por otra parte, es en las naciones desarrolladas donde existe un conocimiento más profundo de los valores indirectos del pastoralismo, lo cual es particularmente evidente en lo relativo a los efectos sobre el ecosistema.

España es un país desarrollado que puede resultar paradigmático a la hora de juzgar las perspectivas futuras del pastoralismo, dada su historia fuertemente vinculada a la ganadería extensiva y el marco legal surgido a consecuencia de la importancia económica de aquella (Ruiz & Ruiz 1986). Aunque la ganadería extensiva tenga mucha importancia histórica, España sufre, de cara a la conservación del pastoralismo, los mismos problemas que otros países desarrollados: las políticas encaminadas a la intensificación del sector primario, por una parte, y el envejecimiento de la población rural, por el otro.

¿Qué evidencias tenemos de la importancia del pastoralismo para el medio ambiente? Una primera dimensión, fundamental para el pastoralismo, es la eficiencia de los sistemas nómadas en términos de sostenibilidad y uso de energía y agua. La trashumancia en España es un ejemplo de sistema de herbívoros migratorios que aprovechan su movilidad para utilizar mucho más eficientemente los recursos del ecosistema (Gómez Sal y Lorente 2004), pero no es el único. Interrupciones de sistemas tradicionales nómadas con productividad cambiante, especialmente en sistemas semiáridos, han conducido a crisis que incluso han provocado millones de muertos y cambios locales del clima (Fryxell y Sinclair 1988). Entender cómo influye el pastoreo en dichos sistemas es un tema complejo por la multitud de relaciones no lineales (Huston 1994), pero hasta la aparición, en tiempos recientes, de Sistemas de Información Geográfica aplicados a la ecología, no ha sido posible detectar dichas relaciones, aunque los resultados son muy prometedores (Manzano et al 2007).

Por otra parte, incluso sin la componente nómada, la ganadería extensiva es un método tradicional de manejo del territorio que mantiene sistemas de alta diversidad y valor biológico (Montserrat y Fillat 1991; Bernáldez 1991 a y b, Ruiz & Ruiz 1986, Van Wieren 1995, Peco 2002) que destacan por su uso sostenible de los recursos naturales. Las causas de la crisis de dichos sistemas hay que buscarlas en razones sociológicas y económicas, y su transformación ha seguido dos rutas:

- la intensificación del uso de las zonas más favorecidas, motivada por la política de subvención a actividades agrarias europea, conocida como PAC, y por razones de mercado,
- el abandono de las zonas más marginales y de los usos más demandantes de personal, esto es, las prácticas trashumantes y trasterminantes y en general los sistemas extensivos (García & Lasanta 1992; Peco et al. 1993).

Dichos cambios de uso tienen consecuencias que en parte son conocidas para el ecosistema, como para la modificación de las comunidades vegetales que puede implicar pérdidas de biodiversidad a diferentes escalas (Peco et al 2006). Los procesos tradicionales mantienen funciones del ecosistema que de otra forma permanecen inactivos (Manzano y Malo 2006), pero sus consecuencias ecológicas siguen siendo en gran parte desconocidas, dado lo reciente del cambio de uso. Sin embargo, el abandono de actividades tradicionales también tiene efectos menos visibles en otros ámbitos. Por una parte, los sistemas intensivos, aunque más rentables económicamente, son mucho menos eficientes en el uso de la energía y del agua, necesitando de grandes insumos para mantener niveles aceptables de producción para el mercado (Riechmann 2003). Por otra parte, la despoblación rural se ve agravada por el cambio a sistemas más intensivos, al haber menor necesidad de mano de obra (Riechmann 2003). Las políticas oficiales carecen de una cuantificación económica de los bienes y servicios proporcionados por la ganadería extensiva, lo que probablemente provocaría la revisión del concepto de hasta qué punto la intensificación es razonable a una escala temporal más amplia que las comúnmente manejadas. Este marco se ve agravado por la irreversibilidad de cambios que impliquen la desaparición de variedades tradicionales de ganado, en lo que es un

En este sentido, lo avanzado del proceso de envejecimiento de la población rural en España (Gómez Benito y González 2002) es fundamental para comprender por qué la supervivencia del manejo extensivo de la ganadería a largo e incluso medio plazo está tan comprometida. La pasividad de las administraciones es, una vez más, pasmosa, pues si bien está bien definido el proceso e incluso se puede aventurar su evolución futura, no se ha realizado un análisis de las alternativas que hay para paliarlo.

## **ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO**

Este documento se ha elaborado con un trabajo básico de recopilación de estadísticas oficiales. Un trabajo de campo a fondo requiere, o bien de una gran inversión de tiempo en la búsqueda de los actores (en este caso, los ganaderos), que aunque se pretendió hacer superó las posibilidades de este estudio, o bien la existencia de una red cohesionada de ganaderos que posibilite una difusión adecuada y un compromiso serio de devolución a tiempo de encuestas, etc. En España, por desgracia, el abandono y la pasividad por parte de los políticos que sufre el mundo rural causa que las redes de ganaderos estén sujetadas mayoritariamente por Organizaciones No Gubernamentales

## GANADO PASTOREADO EN ESPAÑA.

### 1. LA GANADERÍA EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Del total de la población activa en España, es decir, aquella de 16 o más años, 980.000 personas pertenecen al sector agrario (agricultura, ganadería, caza y selvicultura), lo que supone el 4.5% de la población activa nacional. De estas, las personas ocupadas, es decir con empleo en el momento de la toma de datos, suman los 944.000 personas, un 96% de la población dedicada al sector, y un 4.3% del total de la población española en edad de trabajar (INE, 2006).

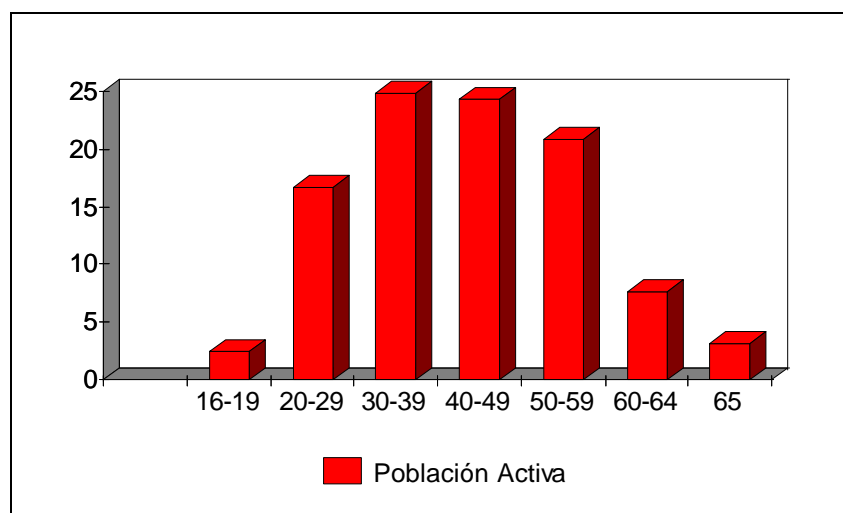


Figura 1. Distribución la población activa en el sector agrario según edad .Fuente: INE 2006.

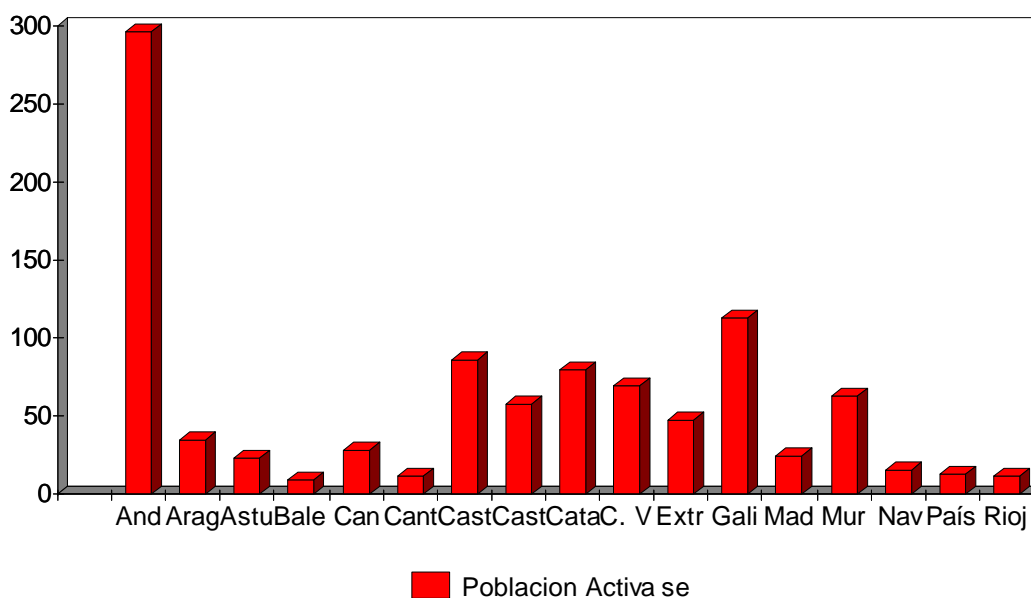


Figura 2. Distribución de la Población Activa en el sector agrario por Comunidades Autónomas. I Trimestre 2006. Fuente: INE 2006.

El Producto Interior Bruto (PIB) de España, a precios de mercado en 2006 se estima en 979.189 millones de euros, aportando el sector de Agricultura, Ganadería y Pesca el 2,8 % del mismo (INE, 2007). De las 944.000 personas empleadas en el sector agrario (893.000 en agricultura y ganadería, y el resto en la pesca), se estima que unas 400.000 se dedican al sector ganadero, y de las mismas, unas 90.000 al pastoreo propiamente dicho (MAPA, 2007; Ruiz, 2006), lo que viene a significar un 0,41% de la población activa.

## La actividad ganadera aporta en España en torno a un 40% de la Producción Final Agraria. (MAPA, 2007)

### 1.1. Estructura de las explotaciones agrarias

España, a semejanza de otros países desarrollados, muestra un declive acusado del sector agrario, con descensos constantes de la población empleada en él. Una causa fundamental es la intensificación de las explotaciones. Tomemos como punto de partida el ingreso del país en la UE (entonces CEE) en 1987. Aunque el número de animales en las diferentes explotaciones no ha decaído significativamente, sí lo ha hecho el número de empleados en las mismas:

Año	1987	1995	2004
Población activa en agricultura	1.726.500	1.141.000	1.031.800
que de los cuales por cuenta ajena	572.400	412.200	511.100
Animales vacuno	5.094.000	5.512.000	6.653.000
Animales ovino	22.994.000	21.323.000	22.672.000
Animales caprino	2.888.000	2.605.000	2.833.000
Animales porcino	17.303.000	18.161.000	24.895.000

Fuente: INEbase, Instituto Nacional de Estadística. Las tablas incluyen tanto animales reproductores como animales destinados al sacrificio.

No obstante, se observa que las explotaciones por cuenta ajena se mantienen a un nivel similar de número de empleados, lo que está indicando que son las pequeñas explotaciones familiares por cuenta propia las que han sufrido la crisis en mayor medida. Estas explotaciones familiares siguen formando el grueso de las explotaciones ganaderas españolas (65,4 % del empleo generado), luego es de esperar que el proceso de desaparición de las mismas continúe en los próximos años. Aproximadamente el 40% de las explotaciones, y por lo tanto de los empleos del sector agrícola corresponden a la ganadería (MAPA, 2007).

Es conocido el elevado valor ambiental de las explotaciones ganaderas extensivas (Peco et al 1993). No obstante, resulta difícil valorar la importancia de la extensificación dentro del conjunto de explotaciones ganaderas españolas. Una aproximación posible es dividir el número de UGM (unidades ganaderas medias) de bovino, ovino, caprino y porcino (sólo raza ibérica o todo el porcino en su conjunto) por la superficie de pastos permanentes de secano de cada Comunidad Autónoma. Por otra parte, teniendo en cuenta que los criterios aplicados por la Unión Europea para conceder primas a la extensificación, dentro del paquete de medidas agroambientales, se basan en proporciones de UGM/ha menores de 1,4 podemos calcular el porcentaje de extensificación de cada Comunidad Autónoma interpretando que los valores que superen dicha cifra corresponden a animales en extensivo. Como resultado tenemos los siguientes datos:

Comunidad Autónoma	UGM/ha sin cerdos en intensivo	UGM/ha totales	% ext
Galicia			
P. de Asturias			
Cantabria			
País Vasco			
Navarra			
La Rioja			
Aragón	61 re f Q 31.2 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 120.24 0 TD -0.0365 Tc 0as peq11		
Cataluña	1a		
Baleares			
Castilla y León	1 re f Q 58.56 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 95.04 0 TD -0.0365 Tc 0as peq2 f Q 3.56 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 93.6 0 TD -0.0365 Tc 0as peq2		
Madrid			
Castilla-La Mancha	1 re f Q 31.48 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 78.72 0 TD -0.0365 Tc 0as peq8 f Q 3.56 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 91.44 0 TD -0.0365 Tc 0as peq8		
C. Valenciana	f Q 55.92 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 97.68 0 TD -0.0365 Tc 0as peq8 f Q 3.56 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 91.44 0 TD -0.0365 Tc 0as peq8		
R. de Murcia	f Q 51.36 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 100.08 0 TD -0.0365 Tc 0as peq28		
Extremadura	f Q 51.6 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 99.84 0 TD -0.0365 Tc 0as peq10		
Andalucía	f Q 41.28 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 112.32 0 TD -0.0365 Tc 0as peq4 f Q 3.56 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 93.6 0 TD -0.0365 Tc 0as peq4		
Canarias	f Q 37.68 0 TD 0 Tc 0.1018 Tw ( ) Tj 113.76 0 TD -0.0365 Tc 0as peq23		
<b>TOTAL ESPAÑA</b>			

Fuente: MAPA, 2006

Por una parte, el cuadro muestra que el cerdo en intensivo es responsable en altísima parte de la producción de carne en intensivo, condicionando decisivamente valores altos de intensificación en lugares como Cataluña o Aragón. Las zonas de alto nivel poblacional por la industria turística y que carecen de recursos piscícolas, como las islas o el sureste árido (Murcia y Comunidad Valenciana), tienen niveles muy elevados de intensificación. Por otra parte, este cálculo nos permite afirmar que, dado que la ganadería extensiva supone el 14,6% del total de la ganadería, ésta a su vez supone un 40% del sector agroganadero y pesquero (ver arriba), y éste a su vez un 2,8% de la economía nacional, la contribución directa de la ganadería extensiva al total del PIB español se puede estimar en un 0,16% del PIB del país, o lo que es lo mismo, unos 1.600 millones de euros. No obstante, esto es tan sólo la contribución directa, a la que hay que sumar los servicios que necesita la población dedicada a la actividad, generadores de empleo rural asociado. El declive de la población rural en España tiene relación con el declive, precisamente, de las actividades ganaderas extensivas, pues como ya se ha visto, la cabaña ganadera no se ha reducido de forma significativa.

**Evolución de la población rural y urbana en España**

	1950	1970	1981	1991	2001	2006
núcleos < 5.000 hab	9,420,141	7,658,596	6,590,631	6,266,647	6,152,912	6,008,095
núcleos > 5.000 hab	18,697,732	26,297,451	31,155,629	33,197,225	34,694,459	38,700,869

Fuente: INE

El descenso de la población rural cabe más achacarlo a la menor necesidad de mano de obra de la ganadería intensificada, que reduce a los beneficiarios de los réditos ganaderos y por lo tanto hace que pierda peso la economía rural.

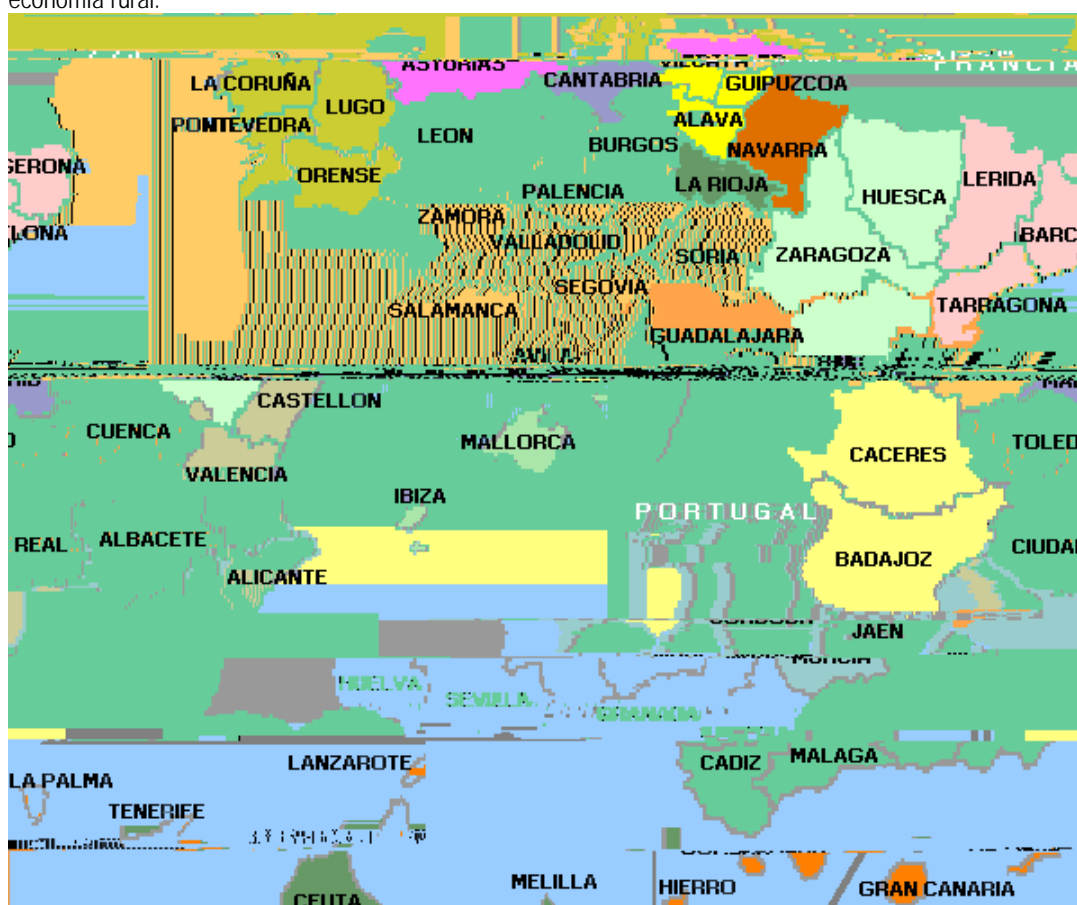


Figura 3. División Administrativa de España. Se incluyen Co.

## 2. EL PASTOREO EN ESPAÑA

La actividad ganadera aporta en España en torno a un 40% de la Producción Final Agraria. Dicho porcentaje, que creció significativamente en el decenio de los sesenta, se ha mantenido prácticamente inalterado desde los primeros años setenta en el citado valor (Mapa, 2006).

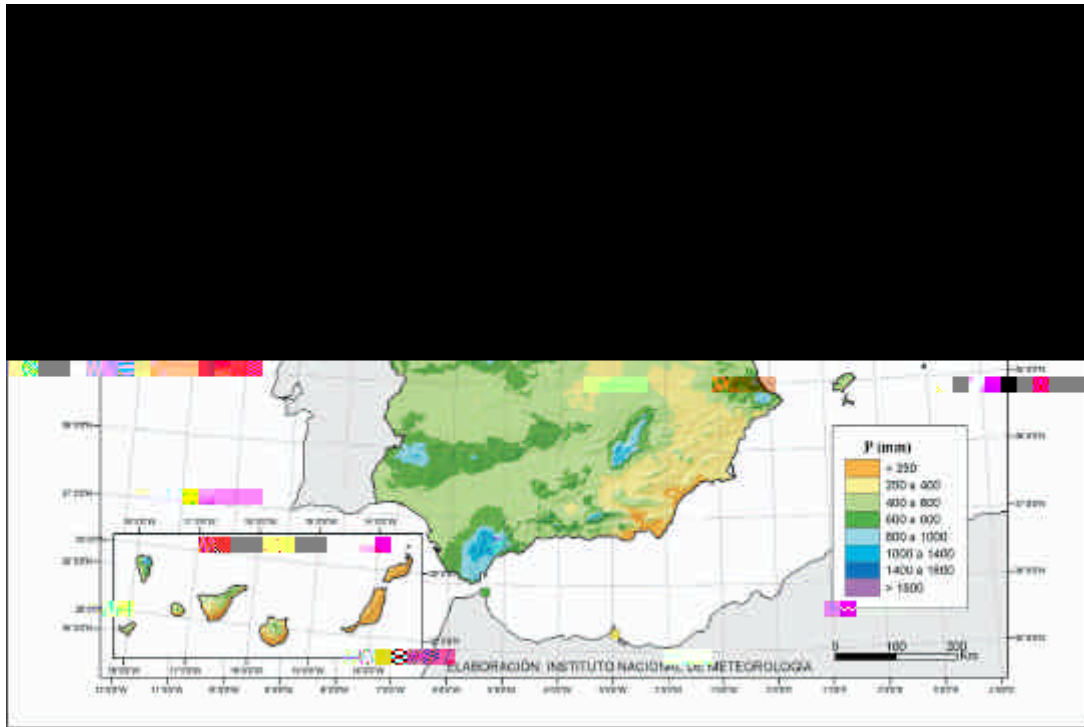
### EL PASTOREO EN ESPAÑA

[www.loslibros.net](http://www.loslibros.net)

Pero no solo el relieve del territorio español hace que este presente una gran heterogeneidad, ya a que esto se suma una gran variedad climática. Aunque las temperaturas medias del país están entre 14° y 20° C en la mayor parte del territorio, son muy importantes los valores extremos, que en algunas regiones de la Meseta, por su continentalidad y altitud, pueden suponer variaciones de hasta 30° C diarios, y de más de 60° C a lo largo del año (MIMAM, 1999)

Por el régimen de precipitaciones, se diferencian en la España peninsular una Iberia Húmeda y una Seca. En la España seca no se alcanzan los 500 mm anuales de precipitación (MIMAM, 1999), alcanzando valores mínimos en el Valle del Ebro y el cuadrantes sureste peninsular, permitiendo hablar de zonas semi-áridas. En la España Húmeda se superan los 1.000 mm, obteniéndose en diferentes regiones del noroeste y del Cantábrico valores superiores a los 2.000 mm. En cuanto a las Islas Canarias, presentan un clima desértico en cotas bajas y en las islas orientales, y uno más mediterráneo en altitudes medias y bajas (MIMAM, 1999).





La gran heterogeneidad climática y topográfica de España ha favorecido la existencia de un territorio ecológicamente muy compartimentado, lo que ha provocado el desarrollo de un amplio espectro de tipos de

- El clima es seco continental, con periodos y ciclos de sequías.
- Esta ligada a dos grandes ecosistemas, la dehesa como asiento fijo y las grandes extensiones de cultivos de secano que se pastorean tras las siegas, como subproductos de suplementación en la estación seca (ganadería de rastrojeras)
- Los animales suelen estar en un régimen extensivo estricto, y no se suelen estabular casi nunca.
- A excepción de los ciclos de sequía la suplementación de alimentos no es una práctica común (Camacho, 1992).

El área de dehesa en España abarca las provincias de Cáceres, Badajoz, Avila, Salamanca, Zamora, Ciudad Real, Toledo, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén y Sevilla.

La ganadería de Rastrojeras, propia del ganado ovino y caprino, aprovecha los restos de las cosechas de los cultivos de secano de las campiñas y zonas esteparias españolas.

En las estepas áridas el aprovechamiento ganadero extensivo tradicional aprovecha barbechos y pastizales naturales. Este uso ganadero juega un importante papel en el mantenimiento del ecosistema y en especial en el modelado de la estructura del hábitat estepario o pseudoestepario, caracterizado por una vegetación de porte reducido y baja cobertura, que requiere de un cierto grado de ramoneo y pisoteo, y donde la presencia de arbolado es muy escasa. Las principales áreas esteparias españolas se localizan en el *Valle del Ebro* y el *Sureste semiárido*.

Otras áreas esteparias presentes son las *Estepas manchegas* (Castilla La Mancha), *Estepas del Valle de la Serena y Alcudía* (sur de Extremadura), *Páramos del Sistema Ibérico y Central* (Soria, Guadalajara y Segovia), *Páramos burgaleses*, *Humedales del Valle del Tajo y del Duero*, (Castilla y Pa copwla y P(bp( (, ) Tj 5.s 9H.0276sra, Ciudad Real, ) Tj 0 -11.5D -a

La ganadería extensiva de montaña aparece en todos los relieves españolas, destacando los de Pirineos (parte septentrional de Navarra, Huesca, Lérida, Barcelona y Gerona), Sistema Central (Ávila, Segovia, Madrid, Guadalajara, Soria), Sistema Ibérico (Burgos, La Rioja, Soria, Zaragoza, Teruel y Cuenca), y los Sistemas Béticos (Málaga, Granada, Jaén y Albacete) por ser los más relevantes.

Sin embargo, el pastoreo como sistema tradicional de explotación ganadera en España, se ha visto sometido a un proceso de abandono y conversión a otros sistemas de producción basados en la sustitución de las razas autóctonas tradicionales, por otras con altas tasas de producción y que son mantenidas en régimen intensivo. Estas últimas se dedican en su mayor parte para la obtención de leche y sus derivados.

Por todo esto y a falta de datos oficiales o estudios que reflejen el stock ganadero que se mantiene a día de hoy en régimen de pastoreo, se puede estimar el mismo atendiendo a los dos componentes que van a determinar su existencia: las características bioclimáticas y la producción final a la que se destina el ganado.

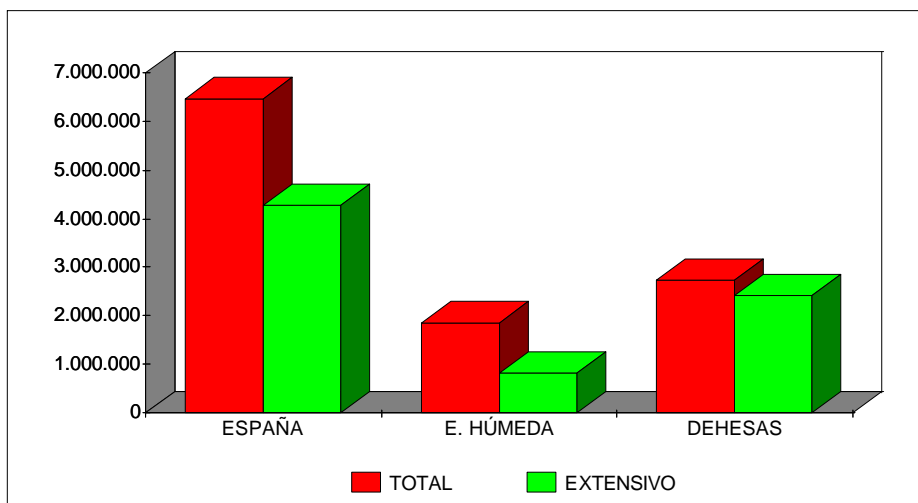
## **BOVINO PASTOREADO**

Actualmente las distintas razas españolas de ganado bovino son explotadas en distintos regímenes de explotación,

Atendiendo a las distintas regiones de pastoreo diferenciadas, tenemos que en la España húmeda, se cuenta con un censo de 1.838.432 efectivos, un 28% del total nacional. Las hembras para carne suponen 517.170 cabezas, el 44% de las vacas y novillas presentes en la región, por lo que el total de vacuno pastoreado en la región es aproximadamente de 812.418 efectivos.

<b>España Húmeda</b>	<b>Bovino pastoreado (Hembras)</b>	<b>Total Bovino (Hembras)</b>	<b>Total Bovino Pastoreado</b>
Galicia	230743	623646	362727
Asturias	151901	253881	238489
Cantabria	75135	198431	110314
País Vasco	59391	94353	105826
<b>Total</b>	<b>517.170</b>	<b>1170311</b>	<b>812418</b>

El bovino en las montañas de Pirineos adquiere importancia, no tanto por el número de efectivos, 742.143 animales, un 11% del total nacional, sino porque el 54%



### El pastoreo tradicional

Las razas autóctonas están ligadas a un sistema de manejo tradicional basado en el pastoreo. Gracias a los libros genealógicos gestionados por las asociaciones de criadores de razas puras, se han podido obtener el censo de las principales razas de bovino autóctonas:

Tabla 1. Total Hembras reproductoras de las principales razas pastoreadas en la España Húmeda de bovino. FEAGAS.

RAZAS PASTOREADAS ESPAÑA HUMEDA	TOTAL HEMBRAS REPRODUCTORAS
ASTURIANA DE MONTAÑA	7000
ASTURIANA DE LOS VALLES	47486
PIRENAICA	20108
TUDANCA	7991
RUBIA GALLEGA	204573
<b>Total</b>	<b>287158</b>

Tabla 2. Total Hembras reproductoras de las principales razas pastoreadas en la España seca de bovino. FEAGAS.

RAZAS PASTOREADAS ESPAÑA SECA	TOTAL HEMBRAS REPRODUCTORAS
AVILEÑA	105000
MORUCHA	120000
RETINTA	137000
LIDIA	178374
<b>Total</b>	<b>540.374</b>

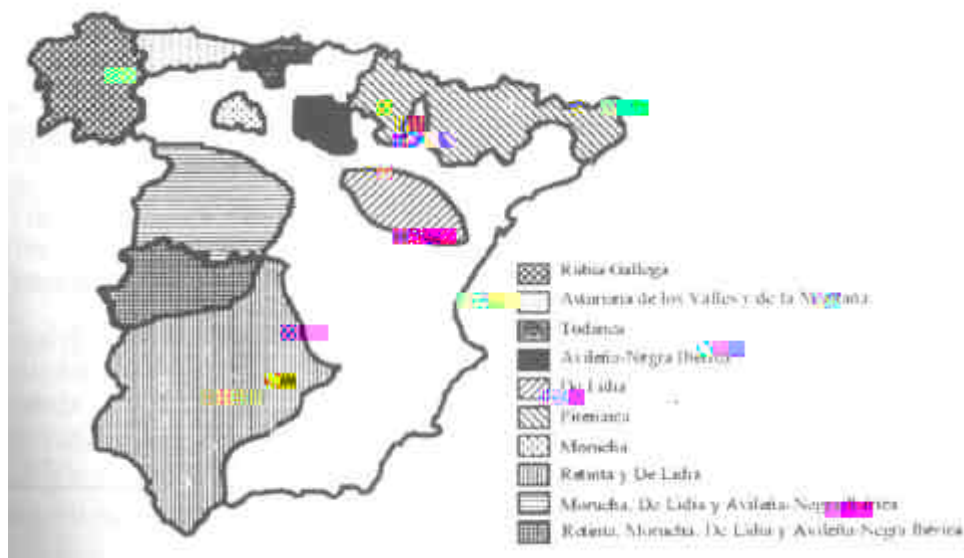


Figura 9. Distribución de las principales razas autóctonas de la España peninsular. Fuente: www.uclm.es.

Como vemos su distribución se ajusta a las áreas de pastoreo descritas anteriormente, con gran importancia en las dehesas españolas, la franja húmeda del norte, los Pirineos y otros sistemas montañosos del centro peninsular.

Los libros genealógicos no recogen el total de hembras de las razas indicadas, sino aquellas inscritas en razón de su pureza, que con un total de 827.532 vacas de razas autóctonas inscritas, representan un 42% del vacuno extensivo y un 28% del total de vacas

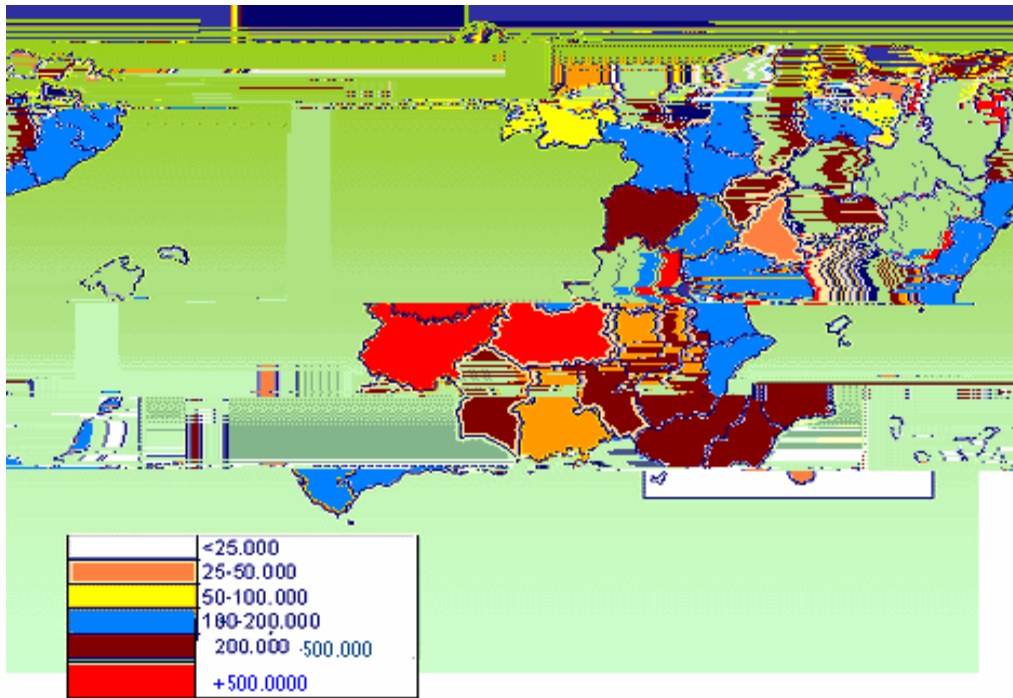


Figura 10. Distribución del ovino de carne por provincias.

Para calcular el ovino según los distintos tipos de pastoreo por regiones

En la España

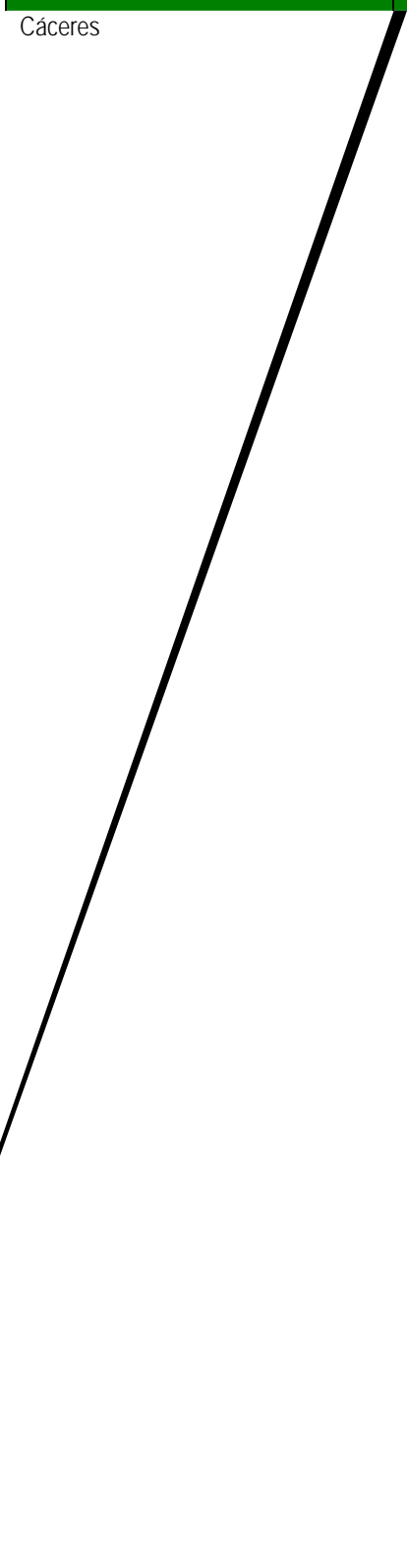
España,



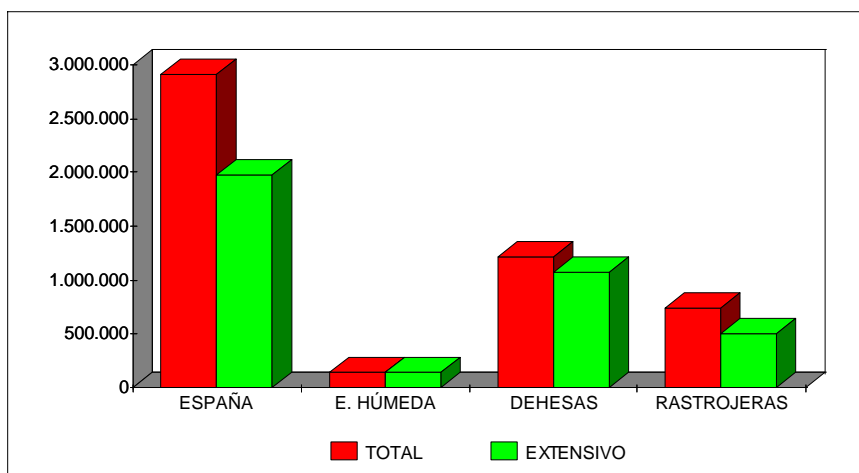
36% del total de porcino de la región, destacando la Comunidad Autónoma de Extremadura, donde el cerdo extensivo es un 70% del total.

Por tipos de edad, los lechones extensivos son un 8% del total (565.585 cabezas), los cerdos de 20 a 49 kgs, con 261.421 animales suponen un 5% del total, y los cerdos de más de 50 kgs, con 967.938 animales, representan algo más del 9% del total nacional.

PROVINCIA	TOTAL EFECTIVOS PORCINO EXTENSIVO	TOTAL PORCINO
Cáceres	165999	



En la España Húmeda se encuentra tan sólo 5% del total de cabras a nivel nacional (148.535 animales, MAPA, 2006). De ellas, el 95% son pastoreadas en régimen extensivo y semi-extensivo.



**Caprino pastoreado en las islas.**

El ganado caprino en Baleares se podría calificar de residual (0,3% del total nacional), encontrándose pastoreado el 85% del mismo.

En Canarias, el caprino adquiere mayor protagonismo, sin duda debido a las amplias zonas áridas que presentan las islas, con características propias de las zonas desérticas, abundantes en las islas más antiguas, las orientales. Su suave relieve hace que la influencia húmeda de los vientos alisios no actúe en estas islas, endureciendo las condiciones climáticas, no aptas para el resto de las especies ganaderas. Así Canarias, en su reducida superficie, alberga algo más del 13% del total nacional de ganado caprino, siendo pastoreadas un 54% de las mismas, ya que la mayor parte (91%) son criadas para la producción de leche.

ISLAS	Hembras Reproductivas en pastoreo	Total Hembras reproductivas	Total Caprino pastoreado
-------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------



En las dehesas españolas, con un 89% de pastoreo, se estima una producción de 267.667 toneladas de carne procedentes del mismo, un 37% del total nacional. La venta de la carne de bovino en pastoreo en las dehesas españolas se estima en 424.252.195 euros.

### Provincias de la España

En las dehesas españolas, con un 93% del total de ovino pastoreado, se estima una producción de carne procedente de este régimen en unas 94.320 toneladas, un 42% del total de carne nacional.

Provincias de la España Seca (Dehesas)	Corderos sacrificados	Ovino mayor sacrificado	Ton. De carne de ovino producidas
Cáceres	1.666.388	67.288	19.926
Badajoz	2.551.639	106.041	30.572
Zamora	408.988	25919	5.079
Salamanca	538.735	25335	6.514
Ávila	247.010	10479	2964
Toledo	388.630	20.223	4.738
Ciudad Real	1.341.821	46.974	15.901
Sevilla	380.218	24.285	4.725
Córdoba	105.390	24.875	1.673
Jaén	144.738	10.756	1.441
Huelva	290.743	13.916	3.520
Cádiz	376.286	8533	4.366
<b>Total</b>	<b>8.440.586</b>	<b>384624</b>	<b>101.419</b>

En la España semi-árida, propia del pastoreo por rastrojeras, y con una tasa de ovino pastoreado del 91%, se producen unas 42.322 toneladas de carne por pastoreo, el 19% del total nacional.

Provincias España esteparia	Corderos sacrificados	Ovino mayor sacrificado	Ton. De carne producida
Navarra	327.834	32.534	4.306
La Rioja	89.504	8.522	1.168
Huesca	860.829	35309	10304
Zaragoza	1.503.604	41.043	17.586
Teruel	1.141.509	37.537	



En la Espa



Según los censos conocidos de las razas intensivas (Ugarte et al, 2001) y su producción media, suponiendo un parto al año y 120 días de producción de leche, se puede estimar la leche procedente de la ganadería intensiva de estos animales, considerando el total, y el porcentaje de ovejas que producen leche en un año:

Raza	Censo total	Producción (litros/día)	Litros de leche/ año (miles)
Assaf	800.000		



## GANADO CAPRINO

La leche de cabra se produce principalmente en las Comunidades Autónomas de Castilla y León (4,6%) y Extremadura (6%), Castilla La Mancha (11,6%), Andalucía (48%) y las Islas Canarias (21%) de un total producido de 479.360 miles de litros (datos de 2004, MAPA, 2006)

Para el estudio de la producción de leche por pastoreo se utilizan datos del 2004, que son los disponibles, desagregados por provincias, en el momento de realización del presente trabajo, y se distinguirá la producción de las Islas Canarias del resto del territorio nacional debido a la importancia que tiene este sector, contabilizándose una producción de leche para ese año en 380.439 miles de litros en la península, y 98.921 miles de litros en el territorio insular (MAPA, 2006).

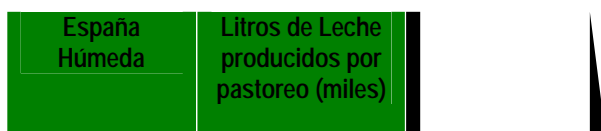
Para calcular la leche de cabra producida por pastoreo hay que tener en cuenta, no sólo el grado de intensificación de las distintas zonas de producción, sino también los distintos niveles de rendimiento que se obtienen para estas razas según el método empleado

En la España peninsular, si bien es cierto que esta producción se debe a distintas razas autóctonas, con distintos niveles de producción, dos son las razas de producción fundamentalmente lechera, con mayor implantación, atendiendo al Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (Real Decreto 1682/1997) que distingue las razas según sus datos censales y tendencias de población. Estas son las razas Murciano-Granadina, con un censo estimado en 508.000 ejemplares (FEAGAS), y la raza Malagueña, con un censo aproximado de 300.000 cabezas, aunque hay animales no censados por todo el país (Puig, 2005).

Para la raza Murciano-Granadina y Malagueña, a través del sistema de explotación tradicional caracterizado por pastoreo durante todo el año, agrupados en pequeños rebaños, utilizando pastos marginales y los subproductos de las huertas, se obtiene una producción media de 700 litros de leche por lactación de 252 días. En la cría intensiva, el período de lactación y los rendimientos se aumentan, con una media para la raza Murciana de 1.300 litros y de 1.200 litros para la Malagueña (FEAGAS). Esto supone un aumento máximo en la producción intensiva de un 78%.

Teniendo en cuenta que el sector de producción de leche de caprina esta intensificado en un 50%, y que este último tiene unos rendimientos de un alrededor de un 75% más que el pastoreado, se estima la producción de leche por pastoreo en la península 138.341 miles de litros, es decir, un 36% de la producción peninsular.

En la España Húmeda la leche de cabra tiene una producción residual, estimándose los litros producidos por pastoreo en 328.000 litros, el 0.1% de la producción peninsular.



Según datos del 2004, en las Dehesas españolas se produjo el 49% de la leche de cabra del territorio peninsular español, estimándose la producción por pastoreo en 68.140 miles de litros, un 18% de la producción de la España peninsular.

Provincias de la España seca dehesas	Litros de leche producidos por pastoreo (miles)	Litros para la elaboración de queso en la explotación	Consumo humano	Venta directa

(MAPA, 2006), pudiendo estimarse los procedentes de pastoreo en 170.403 miles de litros. De esta producción, 148.563 miles de litros fueron vendidos directamente a industrias lácteas y 956.000 litros directamente a consumidores. El precio medio pagado a los ganaderos por 100 litros de leche de cabra en 2005 fue de 51.63 euros (MAPA, 2006), lo que supone unos ingresos directos de 77.196.660 euros por su venta.

## **QUESO**

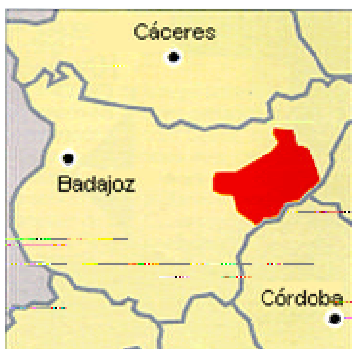
El principal producto obtenido del pastoreo del ganado ovino y caprino es la producción de queso, para la que se destina el 5% y el 9% respectivamente del total de la producción láctea para fabricación de queso en la propia explotación, y se vende a industrias lecheras el 95% y el 87% respectivamente del total de leche para su transformación (MAPA, 2006).

Como hemos comentando las razas autóctonas, caracterizadas por su explotación tradicional bajo pastoreo, generan una alta calidad en la leche producida, lo que genera derivados lácteos muy apreciados en el mercado español y extranjero. Una forma de garantizar a los consumidores el origen y el proceso de elaboración de estos productos tradicionales, así como a los propios ganaderos de que no se comercializan otros productos bajo el

Elaborado con la leche de oveja autóctona de la raza Manchega. La zona de producción está constituida por términos municipales de las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo, que constituyen la comarca de La Mancha. La zona de elaboración y maduración del queso manchego coincide con la zona de producción.



*Queso de la Serena*



*Torta del Casar*

Queso elaborado de leche procedente la oveja Merina, propia de la dehesa extremeña, en la provincia de Badajoz.

### *Queso Palmero*

Es un queso elaborado en la isla de La Palma (Canarias), con leche de la raza autóctona Palmera, cuya alimentación está basada en el aprovechamiento de los recursos forrajeros de la isla y cuajo natural de cabrito (MAPA).

### *Queso Majorero*

Queso elaborado con leche de cabra de la Raza Canaria en la Isla de Fuerte Ventura (Canarias)

De acuerdo con las características de elaboración de estos productos, la producción de un kilo de queso de cabra de razas pastoreadas requiere como media 10 litros de leche, siendo su precio medio de venta de 7,41 €/kilo.

Así teniendo en cuenta la leche por pastoreo para la elaboración directa de queso, en 2005, 15.226 miles de litros, el queso producido por ganado caprino pastoreado suma 1.522.600 kilos, generando unos ingresos de 11.282.466 euros por su venta.

## **LANA**

El total de lana producida en el año 2005 fue de 30.888 toneladas, procedente del esquila de 18.119.109 animales (MAPA, 2006). Esto hace una media de lana obtenida por animal esquilado de 1,7 kgs.

No todas las razas de ovino presentes en el territorio nacional generan el mismo tipo de lana, siendo en algunas un subproducto residual, y en otras un producto comercial con larga tradición histórica en nuestro país, por lo que se hace necesario su análisis por separado. Así en función del diámetro de la lana obtenida se distingue la lana  *fina*, propia de las ovejas Merinas, lana  *entrefina* producida por ovejas de raza Castellana, Manchega, Aragonesa, Talaverana, Canaria y Roya Bilbilitana y lana  *basta* como la de las ovejas Churras y Latxa.

La lana Fina de Merina, característica de las dehesas españolas, es la lana más cotizada, y fue el sustento nacional de la economía española durante los siglos XV y XVI.

Sin embargo el mercado de lana a día de hoy, debido al bajo precio que se obtiene por la lana, es más una necesidad de manejo que un producto comercial. El precio medio pagado a los ganaderos por 100 kgs de lana en

Provincias de la España seca dehesas	Lana Producida Por pastoreo (Ton)	Lana Fina	Lana Entrefina	Lana Basta	Lana Negra
Cáceres	2244	900	1306	34	4
Badajoz	3730	3159	452	114	3
Zamora	1061	-	354	683	24
Salamanca	849	3	589	254	3
Ávila	406	2	353	47	4
Toledo	691	28	656	7	1
Ciudad Real	1450	393	1052	-	5
Sevilla	495	144	347	3	1
Córdoba	769	92	635	41	-
Jaén	366	-	293	73	-
Huelva	356	356	-	-	-
Cádiz	20	3	16	1	-
<b>Total</b>	<b>12437</b>	<b>5080</b>	<b>6053</b>	<b>1257</b>	<b>45</b>

En el área de las dehesas es 28.16 1 lae he prod 4 0.48 11.52 re f 82.08 568.5.48 11.52 re f 240.48 568.56 f 8 568.50.48 re ac 0.1018 T



## **PIEL**

### **CUERO DE GANADO BOVINO**

La producción de cuero de ganado bovino a nivel nacional procede de la totalidad de animales sacrificados para la obtención de carne. Así, en 2005, se obtuvieron 74.552 toneladas de cuero, procedentes de los 2.757.558 animales sacrificados (MAPA, 2006), lo que da una producción media por animal de 27 kgs de cuero.

Con ello, podemos deducir que del total de animales sacrificados procedentes de pastoreo, la producción de cuero es de 49.204 toneladas.

Los datos de exportación de cuero de bovino no se dan desglosados en las estadísticas nacionales, sino que aparecen junto con los del ganado equino. Sin embargo al conocer la producción de este sector, se estima el nivel de exportación de cuero bovino en un 76%, por lo que aproximadamente 37.276 toneladas de cuero exportado proceden de bovino pastoreado.

Atendiendo al desglose de animales sacrificados por regiones calculado anteriormente, tenemos que el cuero producido por bovino pastoreado en la España Húmeda en 2005 fue de 9.318 toneladas, un 12% de la producción nacional.

En las provincias del sistema montañoso de Pirineos se produce por pastoreo 4616 toneladas de cuero, un 6% de la producción nacional.

Para el bovino pastoreado en las dehesas españolas la producción de cuero supone 27.903 toneladas, un 37% del total nacional.

En Baleares el pastoreo bovino produce unas 96 toneladas de cuero, y en las Islas Canarias la producción por pastoreo de cuero es de tan sólo 20 toneladas.

### **CUERO DE GANADO OVINO**

Al igual que ocurre con el sector bovino, de todo el ganado ovino sacrificado para la obtención de carne se aprovecha la piel para la elaboración de cuero.

La producción total en 2005, fue de 22.139 toneladas (MAPA, 2006), con un peso medio de cuero obtenido por animal sacrificado de 0,88 kgs. De la producción final, un 81% del cuero es exportado a otros países.

Teniendo en cuenta los índices de ovino pastoreado a nivel nacional, el cuero procedente del mismo se estima en 20.589 toneladas, destinándose al comercio internacional unas 18.736 toneladas.

Atendiendo a las distintas regiones, en la España Húmeda la producción de cuero de ganado pastoreado 165 toneladas, el 1% de la producción nacional.

La producción por ovino pastoreado en las dehesas, con 7.222 toneladas, supone el 33% del total producido.

En la España semi-árida y esteparia el pastoreo de ovino genera 3.240 toneladas de cuero, un 15% del total nacional.

En Baleares, donde el sector de ovino tiene especial relevancia, el pastoreo de ovejas produce 137 toneladas de cuero, casi un 1% del total nacional.

### **CUERO DE GANADO CAPRINO**

Del total de cabras sacrificadas en 2005 se produjeron 783 toneladas de cuero (MAPA, 2006), de las cuales 532 toneladas proceden de caprino pastoreado. El cuero medio obtenido por animal sacrificado es de 0,5 kgs. El 75% del cuero de caprino producido es exportado a otros países, por lo que de las 585 toneladas exportadas en 2005 (MAPA, 2006), unas 399 toneladas son producto de animales pastoreados.

La producción de cuero por caprino en pastoreado en la España Húmeda es de 19 toneladas, un 2% del total nacional.

En las dehesas españolas el cuero de caprino en régimen de pastoreo produce unas 206 toneladas, un 26% del total nacional.

En la España semi-árida y esteparia, por pastoreo de ganado caprino se obtienen unas 175 toneladas, poco más del 22% del total nacional.

Canarias, que como hemos visto, destaca por su ganadería caprina, produce unas 79 toneladas de cuero por pastoreo, un 10% del total nacional.

	CENSO	CARNE (Ton)	LECHE (Miles de litros)	QUESO (Kilos)	LANA (Ton)	CUERO (Ton)
Bovino	4.321.024	472.118 (748 mill. €)	-	-	-	49.204 (50 mill. €)
Ovino	21.230.624	208.437 (600 mill. €)	102.316 (770 mill. €)	846.288 (9,8 mill. €)	28.726 (10 mill. €)	20.589 (20 mill. €)
			(780 mill. €)			
Porcino	2.037.853	257.262 (280 mill. €)	-	-	-	-

## VALORES INDIRECTOS DEL PASTOREO EN ESPAÑA

### ESTIÉRCOL

En cuanto a la producción de estiércol por pastoreo, en 2003, fue de 42.066 toneladas, el 52% de la producción total de las razas de Bovino, Ovino, Caprino y Porcino, y el 46% de la producción total nacional incluyendo Equino, Aves y Conejos.

En cuanto al valor de esta producción de abono, se estima en 590,54 millones de euros.

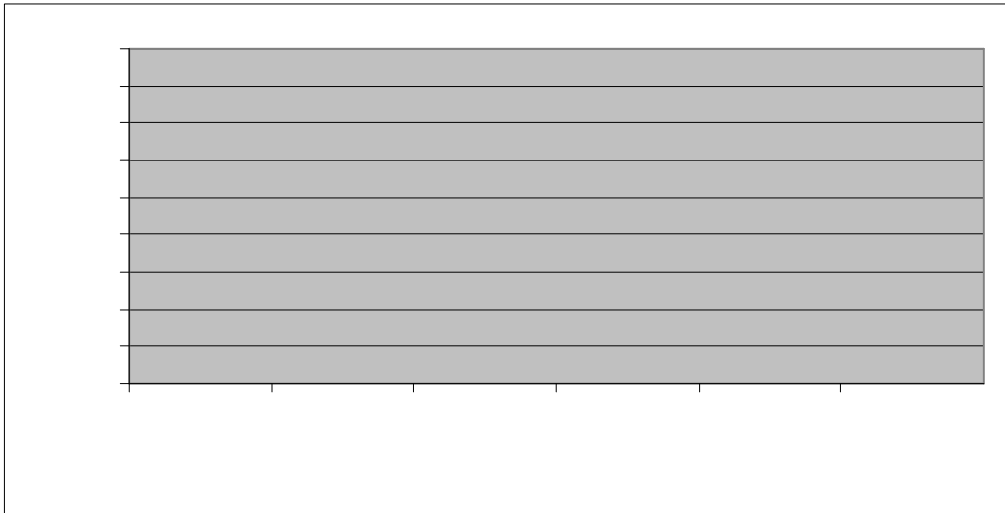
Producción (miles de ton)	



los agricultores. En algunos casos, estos hábitat también han sido afectados por grandes infraestructuras. Todo ello hace que la erosión y pérdida de suelo sea un problema grave en ellos.

El estiércol, como un subproducto de la ganadería de uso agrario, tiene un papel importante no sólo por su valor económico per se, sino por sus efectos sobre el suelo. Una carga ganadera adecuada contribuye a la fertilización del suelo y favorece la germinación vegetal.







Emissiones directas: existen datos acerca del ganado porcino intensivo. Suponiendo que el extensivo emitiese la parte directamente proporcional (hay ligeras variaciones motivadas por la diferencia de dieta), tendríamos una emisión de 427 t de CH<sub>4</sub>. Aplicando un factor de 112 kg de CH<sub>4</sub> emitidos por vaca y año, 25 kg por oveja y año (Kelliher et al 2007) y una estima de 20 kg por cabra y año, dado el carácter más tendente al ramoneo y por lo tanto menos fermentador de éstas (Hoffmann 1989), obtenemos unas emisiones de la cabaña española en extensivo equivalentes a 19 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, lo cual supone un 4,4% del total emitido por el país, que rondó las 430 millones de toneladas, en 2006.





## RECOMENDACIONES DE ACTUACIÓN

### SOBRE EL PASTOREO EN ESPAÑA

El pastoralismo en los países desarrollados, y en concreto en el caso español, está gravemente amenazado. Al comienzo de este trabajo (páginas 5 a 8) se exponen dos tendencias fundamentales para entender la evolución del sector en España: la paulatina desaparición de las explotaciones tradicionales de pequeño tamaño y el envejecimiento de la población rural. Entendemos que la ganadería extensiva merece actuaciones decididas para su conservación no sólo por los valores ambientales propiciados por la misma, sobradamente demostrados por trabajos científicos, sino también por su capacidad de aportar recursos a la economía de un país desarrollado como es España.

#### 1. El valor económico del pastoralismo en España

La cifra de 2600 millones de € de facturación, o la de 1900 millones de € de contribución al PIB español (página 45), pueden parecer elevadas, pero su contribución directa a la economía es escasa, tan sólo un 0,2% de la economía nacional. Este hecho dificulta la toma de conciencia por parte de los políticos y la administración de cara a su conservación. En un país desarrollado como España es principalmente la administración quien tiene en sus manos la posibilidad, y en su conciencia la obligación, de hacer lo posible para mantener las actividades extensivas, y sin embargo en los últimos tiempos se observa una pasividad absoluta por parte de los políticos hacia un sector que consideran inútil y condenado a la desaparición.

Habría que preguntarse cuánto gasta la administración en conservar biotopos con valor de conservación para especies como el lince ibérico que han sido mantenidos durante siglos por la acción del pastoreo extensivo. Sin embargo, dejando de un lado la contribución a procesos muy difícilmente cuantificables como es el mantenimiento de la biodiversidad, sí se pueden cuantificar otros valores indirectos menos difusos, tal y como hemos hecho en este trabajo, como son la contribución al freno de la erosión, a la prevención de incendios o a la emisión de gases de efecto invernadero (GEIs). Ya hemos visto que la utilización de ganado en tareas de desbroce puede reducir en un 80% los costes de prevención de incendios (páginas 52-53), pero además hemos observado que la **utilización de estiércol** tiene una **relación directa con la prevención de la erosión** (página 51), que causa pérdidas millonarias no sólo por pérdida de fertilidad del suelo, sino por colmatación de embalses y pérdida de calidad de las aguas. El valor de la ganadería extensiva para la lucha contra el cambio climático, por sus menores emisiones de GEIs (páginas 54-55), pero también para la lucha contra epidemias modernas como la diabetes o la obesidad, dada la mayor calidad de los productos, no han sido adecuadamente valoradas por la administración. Por último, las instituciones europeas gastan miles de millones de euros en iniciativas de desarrollo rural cuando una adecuada política de apoyo al sector ganadero extensivo sería igualmente efectivo y menos costoso (página 55).

#### 2. Actuaciones necesarias para mantener el pastoralismo en España

Las actuaciones más necesarias de cara a conservar el pastoralismo se centran, fundamentalmente, en i) el recambio generacional de la población implicada, ii) la mejora de los recursos económicos generados, convirtiendo en valor económico algunos de los valores indirectos de la actividad.



## BIBLIOGRAFÍA

Acosta, B., Ascanio, R., Pérez-Corona, M.E., Rescia, A.J. & Pineda, F.D. (2002) Grazing and environmental gradient effects on the root distribution in Mediterranean semiarid grasslands. In: J.L. Durand, J.C. Emile, C. Hyghe & G. Lemarie (eds.): Multifunction grasslands. Quality forages, animal products and landscapes. *Grassland Science in Europe* 7: 272-273.

Anuario de Estadística 2006. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. [www.mapa.es](http://www.mapa.es)

Barquín, R. (2007) Muchos animales de granja de todo el mundo están en peligro de extinción. Boletín de noticias Madri+d. <http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=>

- Riechmann, J. (2003) Cuidar la Tierra: políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar en el siglo XXI. Icaria Editorial, Madrid.
- Rigueiro, A.; Mosquera, M. R.; Romero, R.; González, M. P.; Villarino, J. J.; López, L. (2005) 25 años de investigación en Galicia sobre sistemas silvopastorales en prevención de incendios forestales. II Conferencia Internacional sobre Estrategias de Prevención de Incendios en el Sur de Europa. Barcelona.
- Roach, J. (2003) New Zealand Tries to Cap Gaseous Sheep Burps. National Geographic News. URL: [http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0509\\_020509\\_belch.html](http://news.nationalgeographic.com/news/2002/05/0509_020509_belch.html)
- Ruiz, M. and Ruiz, J.P. (1986). Ecological history of trashumance in Spain. *Biological Conservation*, 37(1): 73-86
- Ruiz, R. (2006). Vida de pastores. *El País Semanal* 1530, 22 de enero de 2006.
- Ruiz-Mirazo, J.; Robles Cruz, A. B.; Jiménez-Piano, R.; Martínez Moya, J. L.; López Quintanilla, J.; González-Rebollar, J. L. (2007) La prevención de incendios forestales mediante pastoreo controlado: el estado del arte en Andalucía. *Wildfire 2007*, 4ª conferencia internacional sobre incendios forestales. Sevilla, España, 13-17 mayo 2007. Actas, ST3.
- Sevilla Guzmán, E.; González de Molina, M.; Guzmán Casado, G. I. (2000) Introducción a la Agroecología como Desarrollo Rural Sostenible. Mundi-Prensa, Madrid. 535 pp.
- Tilman, D., Hill, J.; Lehman, C. (2006) Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland biomass. *Science* 314, 1598-1600.
- Ugarte, R.; Ruiz, D.; Gabiña, I.; Beltrán de Heredia E. (2001). Impact of high-yielding foreign breeds on the Spanish dairy sheep industry. *Livestock Production Science* 71, 3-10.
- Van Wieren, S.E. (1995) The potential role of large herbivores in nature conservation and extensive land use in Europe. *Biological Journal of the Linnean Society* 56: 11-23 Suppl. A
- Varela-