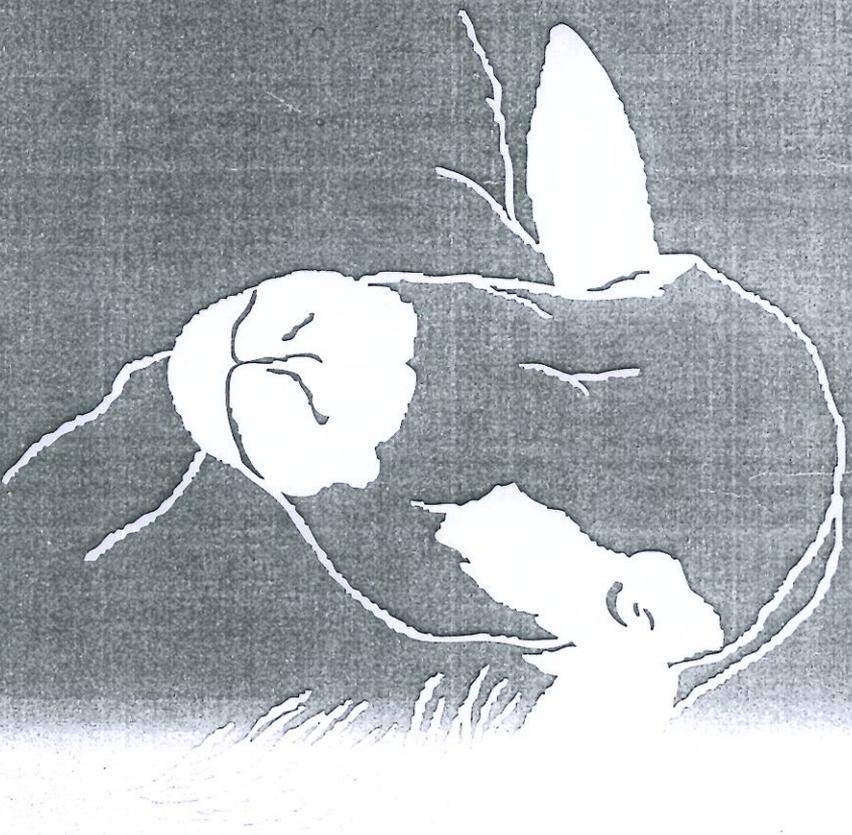


ovino de leche:

aspectos claves



COORDINADOR: Carlos Buxadé Carbó



Grupo Mundi-Prensa

- Mundi-Prensa Libros, s.a.
Castello, 37 - 28001 Madrid
Tel. 431 33 99 - Fax 575 39 98
- Mundi-Prensa Barcelona
• Editorial Aedos, s.a.
Consell de Cent, 391 - 08009 Barcelona
Tel. 488 34 92 - Fax 487 76 59
- Mundi-Prensa México, s.a. de C.V.
Río Pánuco, 141 - Col. Cuauhtémoc
06500 México, D.F.
Tel. 533 56 58 - Fax 514 67 99

LA EDICION DE LA PRESENTE OBRA HA SIDO CO-FINANCIADA POR:
CAJA RURAL DE BURGOS
CAJA RURAL DE SORIA
Mundi-Prensa Libros S.A.
NANTA, S.A.

Y RECOGE, FUNDAMENTALMENTE, LAS PONENCIAS PRESENTADAS
EN LOS CURSOS SOBRE GANADO OVINO DE LECHE, DESARROLLA-
DOS EN LAS ETIAS DE PAMPLONA Y MADRID.

© 1997 Carlos Buxadé Carbo
© 1997 Ediciones Mundi-Prensa
ISBN: 84-7114-674-6
Depósito Legal: M-11.597-1997

No se permite la reproducción total o parcial de este libro ni el almacenamiento en un sistema informático, ni la transmisión, de cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, registro u otros medios si el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

IMPRESO EN ESPAÑA - PRINTED IN SPAIN

Fotocomposición y fotomecánica: CICEGRAF, S.L. - Imprime: EFCA, S.A.

RELACION DE PROFESIONALES QUE HAN PARTICIPADO

ACERO, Pedro	Prof. Titular. E.U.I.T.A. Palencia.
ALBIÑANA, Bernardo	Becario, E.T.S.I.A. Albacete.
ALDEANUEVA, Luis	Ing. Técnico Agrícola. Alfa-Laval Agri S.A. Madrid.
AHUMADA, Angel	Prof. Asociado. E.T.S.I.A. U.P.M. Madrid.
ASEÑO, Begoña	Veterinaria. E.U.I.T.A. Soria.
BERIAIN, M ^e José	Ayudante. E.T.S.I.A. U.P.N. Pamplona.
BRAVO, María V.	CIMA. Granja Modelo de Arkaute. Vitoria.
BUXADÉ, Carlos	Catedrático. E.T.S.I.A. U.P.M. Madrid.
CABALLERO, J.Ramón	Prof. Titular. E.U.I.T.A. Ciudad Real.
CALLEJO, Antonio	Prof. Titular. E.U.I.T.A. U.P.M. Madrid.
CIRIA, Jesús	Catedrático. E.U.I.T.A. Soria.
CONTRERAS, A.	Prof. Titular. Fac. Veterinaria. Murcia.
DAZA, Argimiro	Prof. Titular. E.T.S.I.A. U.P.M. Madrid.
FERNÁNDEZ, Carlos	Prof. Contratado. E.T.S.I.A. Albacete.
GABIÑA, Duñi	Instituto Agronómico Mediterráneo. Zaragoza.
GALLEGO, Laureano	Catedrático. E.T.S.I.A. Albacete.
GARCÍA GONZALO, Ana M ^a ..	Veterinaria. OYIVERA. Aranda de Duero.
GARDE, J. Julian	Prof. Asociado T.C. E.T.S.I.A. Albacete.
HORCADA, Angel	Becario. E.T.S.I.A. U.P.N. Pamplona.
JURADO, Juan José	Investigador. INIA. Madrid.
LAVÍN, M ^a Paz	Investigadora. C.S.I.C. Grulleros. León
MARCO, Juan	Investigador. SIMA. Derio Vizcaya.
MATEOS, Eugenio	Prof. Titular. Fac. Veterinaria. U.C. Madrid
MAZZUCHELLI, Francisco ..	Prof. Titular. Fac. Veterinaria. U.C. Madrid.
MOLINA CASANOVA, Ana	Prof. Asociado. E.T.S.I.A. Albacete.
MOLINA PONS, Pilar	Prof. Titular. E.T.S.I.A. U.P.V. Valencia.
OREGUI, Luis M ^e	CIMA. Granja Modelo de Arkaute. Vitoria.
PÉREZ BONILLA, Quintiliano	Dtor. Gral. Prod. y Mercados Pecuarios. MAPA.
PURROY, Antonio	Catedrático. E.T.S.I.A. U.P.N. Pamplona.
ROMEO, Miguel	Investigador. SIMA. Derio Vizcaya.
RUIZ, Roberto	CIMA. Granja Modelo de Arkaute. Vitoria.
RUIZ MANTECÓN, Ángel	Director. C.S.I.C. Grulleros León.
SANTAMARÍA, Carlos	Ing. Técnico Agrícola. ITGV, S.A. Pamplona.
SERRANO, Magdalena	Investigadora. INIA. Madrid.

INDICE GENERAL

Prólogo	9
Prefacio	11
Capítulo I. ESTRUCTURAS Y MERCADOS	
— Consideraciones previas.....	17
— El subsector ovino de leche a nivel mundial.....	21
— El subsector ovino de leche en la U.E.-15 y en España	35
— El subsector ovino de leche en Castilla La Mancha.....	53
— El subsector ovino de leche en Castilla y León y Madrid.....	67
— El subsector ovino de leche en Navarra	83
Capítulo II. NORMATIVA Y LEGISLACION	
— Consideraciones previas.....	95
— Legislación y ovino de leche	99
— La homologación y el ovino de leche.....	115
Capítulo III. FUNDAMENTOS DE LA PRODUCCION LECHERA	
— Consideraciones previas.....	131
— Fisiología de la lactación y aptitud al ordeño mecánico en la oveja ..	137
— El ordeño mecánico en el ganado ovino	155
— La calidad de la leche de oveja	179
Capítulo IV. ALIMENTACION EN EL OVINO DE LECHE	
— Consideraciones previas.....	197
— Análisis de los principales alimentos utilizados en el ganado ovino lechero.....	203
— Alimentación de ovejas de leche	217
Capítulo V. GENETICA Y SANIDAD DE LA UBRE	
— Consideraciones previas.....	233
— Situación actual de la mejora genética en el ovino de leche.....	239
— Sanidad de la ubre en la oveja de leche	255

su madre en el momento del nacimiento afecta de manera importante la producción total de leche de las ovejas, además de complicar el sistema de crianza de los corderos.

b) En los sistemas de producción exclusivamente de carne localizados en zonas desfavorecidas también tiene lugar la producción de corderos lechales, si bien es minoritaria desde el punto de vista cuantitativo. Se trata de sistemas extensivos basados en una máxima utilización de los recursos pastables y mínimo aporte de productos externos y utilizando, fundamentalmente utilizando la raza Churra como base animal. El objetivo de estos sistemas es reducir al máximo el periodo de máximas necesidades nutritivas de los animales, es decir el periodo de lactación y de crecimiento-cebo. Estos planteamientos, unidos a un elevado precio de los corderos lechales hace que estos sistemas puedan ser, racionalmente manejados, viables económicamente.

c) Las peculiares características en el desarrollo y composición de la raza Churra, la principal productora tradicional de lechazos, hacen que el engrasamiento tenga lugar a edades muy tempranas del periodo de crecimiento. De manera que superado un peso vivo relativamente bajo (14-16 kg) la acumulación de grasa, tanto en la canal como en los depósitos adiposos internos, hace que la calidad y rendimientos de los corderos descienda de forma importante.

d) La tradición gastronómica de algunas regiones españolas, por ejemplo Castilla y León, en el consumo de lechazo, especialmente en fiestas navideñas y, en la actualidad, durante prácticamente todo el año, hace que este producto sea considerado como de alta calidad y pueda adquirir elevados precios en los mercados. En algunas ocasiones el precio por cordero que perciben los productores prácticamente se iguala con el precio de corderos de otras razas y pesos de 18-20 kg, lo cual justifica el especial interés de los ganaderos por defender este tipo de sistema productivo.

e) La calidad de la carne obtenida de los corderos lechales. En este sentido, es preciso tener en cuenta que uno de los factores limitantes al incremento en el consumo de carne ovina es el asociar este tipo de carnes con un «fuerte sabor» y elevado contenido en grasa, tanto inter como intramuscular. Lo cual es especialmente importante cuando se trata de canales de corderos de pesos elevados, tradicionales en los países Centro-Europeos y el Reino Unido. En los últimos años existe una clara tendencia en nutrición humana a reducir la ingestión de grasas de origen animal por su relación con la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Una alternativa a esta situación es, sin duda, la carne de cordero lechal por cuanto su sabor es mucho más suave que el cordero tradicional y su bajo contenido en grasa y la especial composición en ácidos grasos de la misma.

6.2. BASES DE LA PRODUCCIÓN DE LECHAZOS

JESÚS CIRIA CIRIA
BEGOÑA ASEÑIO MARTÍN

presentaban el 15,2 por 100 del total de cabezas ovinas sacrificadas y el 23,4 por 100 del número de corderos pascuales. En 1995, el número de lechales sacrificados alcanzó los 4.700.000, es decir, el 24,6 por 100 del total de ovinos sacrificados y el 35,0 por 100 del número de corderos pascuales (Cuadro 1).

CUADRO 1
Evolución de la producción de cordero lechal, en número de cabezas y toneladas de carne

Año	Número de animales sacrificados (miles)		Peso canal total (t)	
	Lechales	Total ovino	Lechales	Total ovino
1965	1.642	10.808	9.540	121.851
1970	2.441	11.533	16.505	131.332
1980	2.589	14.343	17.344	168.389
1990	3.549	19.003	23.225	217.396
1995	4.700	18.800	32.000	207.000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del MAPA.

Sin embargo la producción de carne de cordero lechal representó el 7,83 por 100 y el 15,42 por 100 de la carne total producida por el ganado ovino, en 1965 y 1995, respectivamente.

El peso medio de la canal del cordero lechal se ha mantenido en estas tres décadas entre los 6 y 7 kg, alcanzando en los últimos años 6,7 - 6,8 kg.

La distribución geográfica de la producción de lechales, obtenida a partir de los datos de sacrificios (que no coinciden siempre con la producción real), demuestra que en Castilla y León se sacrifican el 47 por 100 de éstos y el 16,81 por 100 del total de cabezas de ovino. Sin embargo, se obtuvo el 44,37 por 100 de la carne total de lechazo y el 13,08 por 100 de la carne total de ovino, dado el menor peso canal que se demanda en esta Comunidad, donde el 69,1 por 100 de los ovinos que se sacrifican son corderos lechales. Esta situación contrasta con la observada en Castilla La Mancha, segunda Comunidad en cuanto a censo de ganado ovino lechero, en la que el 9,5 por 100 de los corderos sacrificados son corderos lechales, el 81,8 por 100 son de tipo pascual y el 8,7 por 100 de ovino mayor.

La producción de cordero en España presenta una elevada estacionalidad, y en el caso del cordero lechal la distribución temporal es aún más irregular (Cuadro 2), con máximas concentraciones en Marzo-Abril y Diciembre-Enero.

Queremos resaltar que en los últimos años el incremento porcentual observado en la producción de lechal podría ser mayor, debido a la situación que atraviesa el sector lácteo: falta de mano de obra especializada, alta cotización del lechal, diferencia en la prima entre ovejas productoras de cordero pesado

CUADRO 2
Porcentaje mensual de sacrificios de corderos en España

Mes	% total (1)	% lechal (2)	Mes	% total	% lechal
Enero	7,1	11,9	Julio	7,3	3,0
Febrero	7,7	5,0	Agosto	9,6	10,9
Marzo	10,1	12,9	Septiembre	7,2	4,0
Abril	9,1	18,8	Octubre	6,5	2,0
Mayo	9,2	6,9	Noviembre	6,1	5,0
Junio	7,6	2,0	Diciembre	12,5	17,8

- (1) Buxadé, C. 1996.
(2) García Díez, A. 1993.

y ligero, etc. y las preferencias del consumidor. Así son cada vez más los ganaderos que acortan el período de lactancia de sus ovejas y favorecidos por la mejor alimentación de sus rebañeros, consiguen obtener tres partos en dos años, y en definitiva más crías por oveja.

Por último, la expansión de la producción de corderos lechales a partir de explotaciones no lecheras, puede deberse a las sustanciosas diferencias en precios del cordero lechal y pascual por kg de peso vivo. Según el Boletín Mensual de Estadística del M.A.P.A., en los últimos años el precio del lechazo ha superado al del cordero pascual entre un 53-54 por 100, provocando que una canal de 6,5 kg de lechazo alcance el 85-90 por 100 del valor de una canal de 10,0 kg de cordero pascual (Figura 6.2).

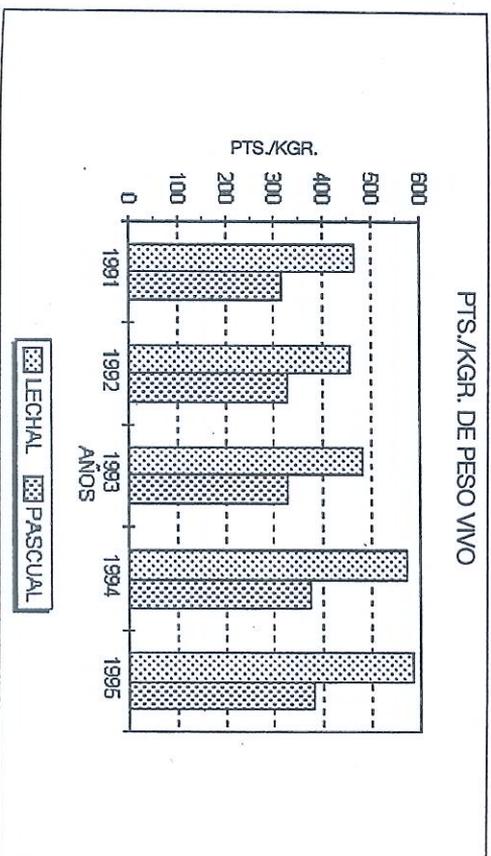


FIGURA 2
Evolución de los precios del cordero

CUADRO 4

Cantidad de la canal en el tipo lechal (valoración subjetiva)

	Churra	Castellana	Awasi ⁽¹⁾	Manchega	P
Peso canal	5,653	5,542	5,015	5,496	**
Rdto. canal (%)	55,86	53,81	50,32	52,44	*
Conformación	2,94	2,78	2,62	3,02	**
Engrasamiento	3,34	2,76	2,31	2,82	**
Color carne	1,64	1,64	1,55	1,60	NS
Color grasa	2,30	2,28	2,31	2,58	NS

Valoración 1 a 5: (*) P<0,05; (**) P<0,01; NS: No significativa.

⁽¹⁾ Cruce con Awasi.

Fuente: Sierra et al., 1994.

Por otra parte las canales de Churra alcanzan más engrasamiento (mejor terminadas) y el rendimiento a la canal también es superior en la raza Churra. En el resto de parámetros apenas existen diferencias significativas.

En cuanto a la valoración instrumental de la calidad (Sierra et al, 1994) se observan diferencias en color y sobretodo en la capacidad de retención de agua a favor de la raza Churra (Cuadro 5).

CUADRO 5

Cantidad instrumental de la carne

	Churra	Castellana	Awasi ⁽¹⁾	Manchega	P
pH 24 h	5,65	5,76	5,74	5,65	NS
Color 24 h (L)	49,16	46,12	47,79	48,57	*
Pigmentos	1,67	1,68	1,63	1,52	NS
Presión (CRA)	14,53	14,11	13,02	15,43	NS
Cochado (CRA)	12,00	16,01	13,98	15,42	**
Termeza (kg/cm ²)	3,63	4,65	3,89	3,96	NS

CRA: Capacidad Retención Agua (% pérdidas).

L: Claridad. Pigmentos: mg Mb/g.

Fuente: Sierra et al., 1994.

2.4. Clasificación de la canal del lechazo

La evaluación de las canales se lleva a cabo con un objetivo económico, y se concreta en aquellas características que poseen un mayor efecto sobre el valor de la canal. Además de su peso, es de la mayor importancia determinar el estado de engrasamiento o la proporción de carne vendible.

Para llevar a cabo esta labor, en el caso que nos ocupa, del lechazo, habrá que cumplir el Reglamento 1278/94/CEE, en el que se describe el modelo comunitario de clasificación de canales de corderos ligeros (canales de menos de 13 kg). En este caso no se tiene en cuenta la conformación (desarrollo de perfiles musculares de la canal), para la clasificación, y se realiza atendiendo a tres categorías de peso: A, ≤7kg; B, 7,1kg-10kg y C, 10,1kg-13kg. En la clasificación del lechazo sólo interesa la primera, y dentro de cada categoría de peso se establecen dos calidades en función de:

- a) Estado de engrasamiento (clase de cobertura grasa), según una escala de 4 puntos, que se valorará utilizando unos patrones fotográficos.
- b) Coloración del músculo recto abdominal a la altura de la yjada (rosa pálido, rosa y otro color), que se determinará también según patrones fotográficos.

En la Cuadro 6, se describen las características más significativas de la categoría A, en la que se incluirán los lechazos españoles.

CUADRO 6

Categorización de las canales de corderos ligeros

Categoría	A	
Peso	≤7 kg	
Calidad	Primera	Segunda
Coloración de carne	Rosa pálido	Otro color o cobertura
Cobertura de grasa	(2) (3)	grasa

Fuente: Reglamento 1278/94/CEE.

En cuanto al estado de engrasamiento, el Reglamento 461/93, lo define en 4 clases según la cobertura grasa, con la siguiente descripción:

- Clase 1: engrasamiento muy escaso.
- Clase 2: engrasamiento escaso.
- Clase 3: engrasamiento medio.
- Clase 4: engrasamiento importante.

3. Parámetros económicos de la producción de lechazo

Ya hemos indicado que la producción de cordero lechazo estaba ligada tradicionalmente a explotaciones lecheras; sin embargo, en la actualidad, existen muchas explotaciones con orientación productiva de carne que, de forma ge-

En las explotaciones ovinas de Castilla y León, primera Comunidad Autónoma en cuanto a censo de ganado ovino del estado español, y que cuenta con algo más del 50 por 100 del censo de ovejas lecheras, la prima a los ganaderos de ovino viene representando en la presente década (1991-1995) entre el 31,7 y el 37,4 por 100 de la producción final ovina, porcentaje equivalente al aporte que realiza la producción de lechazo.

En la Comunidad de Navarra, la citada prima representa entre el 30,5 y el 35,1 por 100 del producto bruto por oveja y año en explotaciones con orientación lechera.

En las explotaciones de zonas desfavorecidas, en las que mayoritariamente se desarrolla el ganado ovino, destinadas a la producción de carne, aún con elevados porcentajes de comercialización de lechazo, la prima al ganado ovino viene representando entre 796 y 1159 pts/oveja y año más que en explotaciones lecheras, cuantía que representa en torno al 4-5 por 100 del producto bruto de éstas.

4. Resumen y primeras conclusiones

La producción de lechazo en los últimos años ha aumentado tanto en cifras absolutas como relativas, dado que determinadas explotaciones con orientación productiva de carne, comercializan cordero lechal ante la creciente demanda. Esta producción se encuentra regionalizada, siendo Castilla y León la Comunidad Autónoma que mayor porcentaje de lechazos sacrificia.

Los precios alcanzados en el mercado español por los lechazos supera en más del 50 por 100 al del cordero pascual, por lo que el valor de los primeros equivale al 85 por 100 de los segundos.

En la clasificación de canales de lechazo es de aplicación la normativa europea para cordero ligero, en la categoría A, canales de peso igual o inferior a 7 kg. Por calidad de la carne parece ser el procedente de la raza Churra el mejor posicionado.

La aportación del valor del cordero al producto bruto de la explotación es mayor en explotaciones de carne, y a medida que aumenta el grado de especialización lechera, ésta es menor, así como el peso relativo de la prima a los productores de ganado ovino.

Principales fuentes consultadas

- BUYXADÉ, C., 1996. Zootecnia. Bases de Producción Animal. Tomo VIII. Producción ovina. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- GALLEGO, L., ALBIÑANA, B., TORRES, A., MOLINA, A., BALASCH, S., RODRIGUEZ, M., FERNANDEZ, N., DIAZ, J.R., CAJA, G. 1993. Caracterización de los sistemas de explotación de ganado ovino en Castilla-La Mancha. Ed. Universidad de Castilla La Mancha. E.T.S.I. Agrónomos. Albacete.

GALLEGO, L., TORRES, A., CAJA, G. 1994. Ganado ovino: raza Manchega. Ed. Mundi Prensa. Madrid.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Consejería de Agricultura y Ganadería. 1993. La raza Churra en Castilla y León. Edita, Junta de Castilla y León.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. Consejería de Agricultura y Ganadería. 1995. Gestión integrada de ayudas PAC. Resultados en la Agricultura y Ganadería de Castilla y León. Edita, Junta de Castilla y León.

SIERRA, I., SANUDO, C., OLLETA, J.L., MARIA, G., SANTOLARIA, P., CAMPO, M.M. 1994. Calidad de la canal y de la carne en el lechazo de Castilla. I. Efecto de la base genética. XIX Jornadas Científicas de la SEOC. Burgos 1994. Pag. 66-70.