

## CAPÍTULO 10

# LA PRODUCCIÓN DE CARNE OVINA EN ANDALUCÍA

Juárez Davila, M.<sup>1</sup> y Horcada Ibáñez, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lacombe Research Centre, Lacombe, AB, Canadá. Grupo de investigación MERAGEM

<sup>2</sup> Dpto. Ciencias Agroforestales. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola. Universidad de Sevilla. Grupo de investigación MERAGEM

### 1. INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, el ganado ovino en Andalucía se ha explotado en sistemas extensivos en áreas que no podían ser aprovechadas por el ganado bovino. Esta particularidad es aprovechada actualmente para presentar al mercado productos competitivos desde el punto de vista de la calidad, ya que se asocian a productos naturales y respetuosos con el medio ambiente.

Fundamentalmente, la producción de carne ovina en Andalucía se realiza en sistemas de producción semi-extensivos basados en diferentes razas ovinas autóctonas. Estos sistemas ligados a la tierra, han ido evolucionando hacia cierta intensificación con la incorporación de otras razas ovinas. En los últimos años, la producción de carne ovina en Andalucía adolece de varios problemas, como son la llegada de carne foránea con un precio más económico, el descenso del consumo de carne ovina por parte de los consumidores más jóvenes y la estacionalidad del consumo de este producto. Otro problema asociado a la producción de carne ovina es que se trata de una producción local basada en las subvenciones comunitarias, que han primado más una producción general que la búsqueda de calidad.

No debemos olvidar, igualmente, que el tipo de producción de ganado ovino desarrollado en Andalucía cumple las premisas de aplicación en la Unión Europea basadas en el respeto al medioambiente y al bienestar animal. Gracias a ello, aparte de la obtención de determinadas subvenciones y primas ganaderas generales, los productores pueden optar a figuras de protección para su producto final como son las Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) o las carnes con calidad certificada.

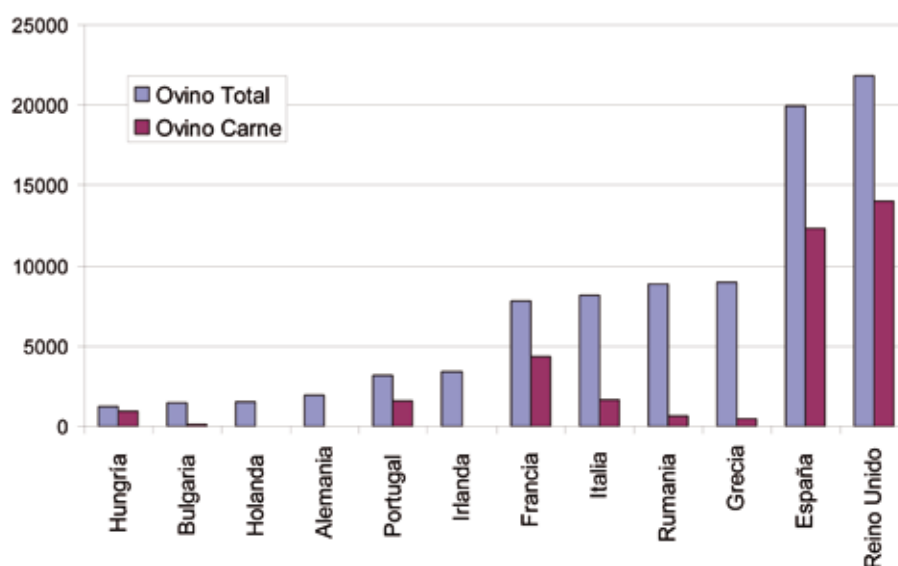
En este contexto, las reformas propuestas por la Política Agraria Común contemplan la reducción o modificación de las subvenciones y manifiestan el propósito de potenciar la producción diferenciada. Las dos principales razas ovinas producidas en Andalucía, Merina y Segureña, ya poseen figuras de reconocimiento (I.G.P.) de la calidad y de diferenciación comercial: “Cordero de Extremadura” y “Cordero de las Sierras de Segura y la Sagra” (BOE A-2008-14080, 2008; BOE A-2009-3661, 2009, respectivamente). Sin embargo, el “Cordero de Extremadura” únicamente exige un porcentaje de sangre Merina y que su producción se realice en la Comunidad Autónoma de Extremadura. El “Cordero de las Sierras de Segura y la Sagra”, siendo específico de la raza Segureña, incluye ciertas zonas de la Comunidad Autónoma Andaluza, pero también de otras zonas geográficas limítrofes con tradición productiva. Por lo tanto, aún queda mucho trabajo por realizar en lo referente a la diferenciación de la carne de ovino producida en Andalucía; de una parte, diferenciar la producción local de otras similares de cara al consumidor y, de otra, estimular el consumo al ofrecer un producto más atractivo. Además, si el producto proviene de razas autóctonas ligadas a un territorio al que se le reconoce ciertas bondades medioambientales, y producidas siguiendo sistemas de producción tradicionales, se combinan otras dos importantes metas, atractivas tanto para el productor como para el consumidor que demanda un producto natural y respetuoso con el medio ambiente. Por lo tanto, entre los objetivos actuales de la producción ganadera ovina andaluza se encuentran el poder satisfacer las exigencias europeas para la concesión de ayudas a este tipo de ganadería (propuestas por las últimas reformas agrarias) y conseguir un reconocimiento que permita acceder al ganadero a un mercado en el que la imagen de “productos naturales”, seguros y ligados al medio determinen el éxito y la protección del producto.

En Andalucía existe una gran pluralidad de razas ovinas que tradicionalmente han venido desarrollando su actividad para la producción de carne. Actualmente, diferentes asociaciones ganaderas ovinas están trabajando para el sostenimiento y revalorización de estas razas con idea de preservar su patrimonio genético.

## 2. CENSOS DE PRODUCCIÓN DE OVINO EN ANDALUCÍA

El consumo de carne de ovino está situado, según la FAO, en el cuarto puesto a nivel mundial detrás de la carne de porcino, ave y bovino (FAO, 2008). La producción de carne ovina en la Unión Europea tiene un claro protagonismo, ya que es una de las regiones con mayor producción mundial y, a su vez, gran importadora de este tipo de carne. En términos globales, la producción comunitaria de carne ovina supone un 16% de la producción mundial de este tipo de producto. El censo ovino en Europa supone el 9% del total de producción de animales para consumo humano (DGA, 2009), con el 85% de la producción ovina concentrada en 5 estados miembros (figura 1), entre los que España ocupa el segundo puesto, por detrás únicamente del Reino Unido (MARM, 2010).

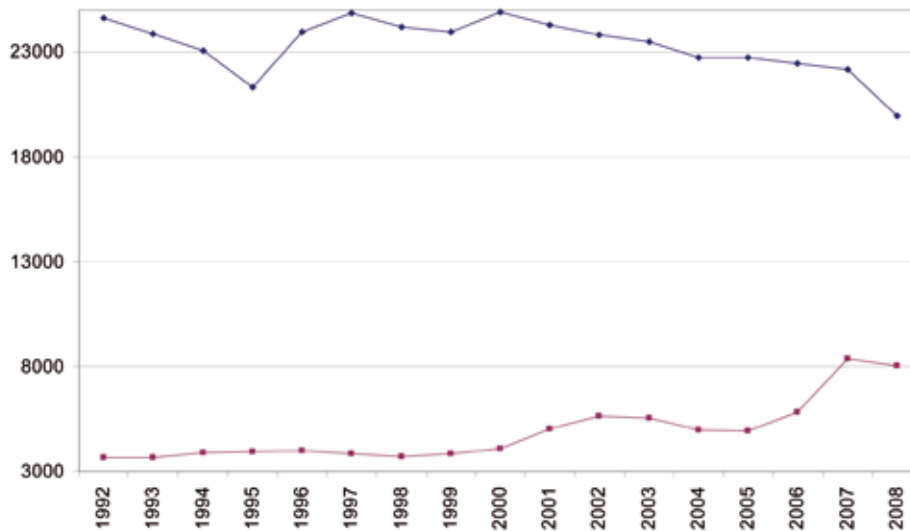
**Figura 1.** Miles de cabezas de ganado ovino en los diferentes países de la UE. 2008.



Fuente: Adaptado del MARM (2010)

Al estudiar la evolución del censo y de la producción de carne a nivel nacional en los últimos años, se observa una situación paradójica. En España, a partir del año 1999, se viene observando un incremento acusado en la producción de carne ovina debido al aumento en el número de cabezas ovinas sacrificadas. Sin embargo, el número de animales censados refleja una tendencia a la baja (figura 2). Esta aparente incongruencia se debe a dos situaciones complementarias. En primer lugar, la falta de rentabilidad de las explotaciones ganaderas conlleva la retirada de dicha actividad de numerosos ganaderos quienes, al sacrificar sus animales, ya sea de una manera inmediata o a través del sacrificio de los animales destinados a la recría, contribuyen al descenso del censo y al aumento en el número de animales sacrificados. En segundo lugar, la llegada a España de corderos procedentes de otros países de la UE destinados al sacrificio en mataderos nacionales tras un breve periodo de cebo, da lugar a un incremento en el número de cabezas sacrificadas sin afectar al número de animales censados en el territorio nacional.

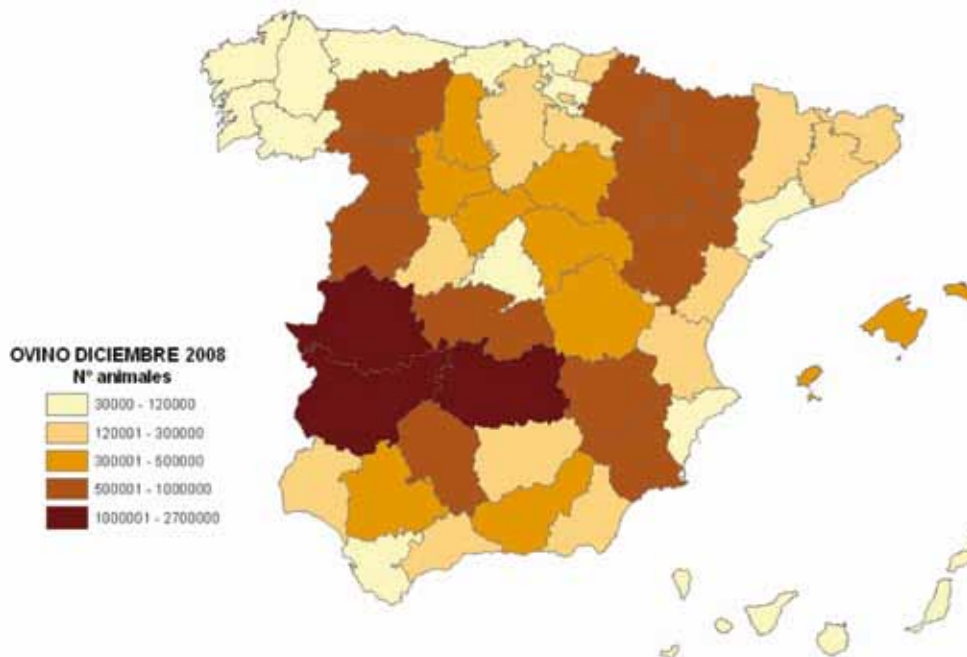
**Figura 2.** Evolución nacional del censo (miles de animales) y del número de cabezas sacrificadas.



Fuente: Adaptado del MARM (2010)

Las 20 millones de cabezas de ovino actualmente censadas en España se distribuyen de una manera irregular en las diferentes CCAA (figura 3). Más del 80% del censo ovino nacional se localiza en Castilla y León (20,8%), Extremadura (20,6%), Castilla-La Mancha (15,6%), Andalucía (12,1%) y Aragón (11,4%). Sin embargo, en el caso de Andalucía, al analizar el porcentaje de animales sacrificados anualmente, se observa como representa un 3,3% del total nacional, mientras en otras CCAA, como Cataluña, Comunidad Valenciana o Murcia, con un censo correspondiente al 3,7, 2,0 y 2,7%, se sacrifica el 12,0, 7,3 y 7,0% del total ovino nacional, respectivamente (MARM, 2010). Estos datos reflejan un flujo comercial interno a nivel nacional, desde las zonas de mayor producción a las zonas de mayor transformación y consumo. La consecuencia directa de dichos flujos comerciales en comunidades autónomas como Andalucía es la pérdida del valor añadido asociado a la transformación del producto.

**Figura 3.** Distribución del ganado ovino por CCAA en 2008.



Fuente: MARM (2010)

La producción de ovino en Andalucía está igualmente segmentada por provincias. Así, Córdoba es la provincia andaluza con el mayor censo ovino, seguida de Sevilla y Granada y, ya más alejadas, Jaén y Málaga (tabla 1). El porcentaje de hembras destinadas al ordeño es muy bajo, destacando la provincia de Málaga, con 13.000 ovejas ordeñadas en 2008. Resulta evidente que, en Andalucía, la mayor parte del ovino está orientado a la producción cárnica.

**Tabla 1.** Análisis provincial del censo ovino en Andalucía 2008.

Provincias	Total	Corderos	Sementales	TOTAL	Hembras para vida				
					Nunca han parido			Ya han parido	
					No cubiertas	Cubiertas 1ª vez		Ordeño	No Ordeño
						Ordeño	No ordeño		
Cádiz	105.372	17.423	2.895	85.055	8.714	453	3.067	6451	66.370
Almería	150.836	22.802	4.240	123.793	9.563	1.146	8.159	0	104.925
Huelva	153.184	15.823	4.572	132.788	9.742	0	6.168	1498	115.380
Málaga	215.830	47.691	5.147	162.992	12.568	26	8.666	13003	128.729
Jaén	268.804	49.354	7.273	212.177	6.889	0	7.956	2470	194.862
Granada	317.966	36.633	9.638	271.695	15.813	0	30.700	0	225.182
Sevilla	489.103	88.114	13.243	387.746	36.336	0	33.869	0	317.541
Córdoba	711.528	80.342	17.575	613.611	31.569	0	60.601	3000	518.441
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>2.412.623</b>	<b>358.183</b>	<b>64.583</b>	<b>1.989.857</b>	<b>131.194</b>	<b>1.625</b>	<b>159.185</b>	<b>26.422</b>	<b>1.671.431</b>

Fuente: MARM (2010)

La mayor producción de corderos en Andalucía (tabla 2) se sitúa en el rango de pesos de canal comprendidos entre 10,1 y 13,0 kg (70% de los corderos sacrificados). Esa misma tendencia se observa en las provincias de mayor producción (Córdoba, Granada y Sevilla). Sin embargo, en la provincia de Jaén, el mayor porcentaje de corderos sacrificados (66%) presenta canales de más de 13 kg y en Málaga, debido a la mayor producción lechera, muchos corderos (41%) son sacrificados a edades más tempranas, con pesos de canal de menos de 10 kg.

**Tabla 2.** Análisis provincial del número de cabezas de ovino sacrificadas en Andalucía 2008.

	Peso de canal				Total corderos
	≤ 7 kg	de 7,1 a 10 kg	de 10,1 a 13 kg	> 13 kg	
Cádiz	19	1.347	5.716	2.836	9.918
Almería	2.194	2.078	17.377	9.348	30.997
Huelva	0	0	18.794	0	18.794
Málaga	2.708	6.558	1.049	5.623	15.938
Jaén	0	0	14.502	28.628	43.130
Granada	1.150	3.527	63.152	12.567	80.396
Sevilla	2.218	5.558	42.103	22.595	72.474
Córdoba	1.276	1.171	96.892	2.096	101.435
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>9.565</b>	<b>20.239</b>	<b>259.585</b>	<b>83.693</b>	<b>373.082</b>

Fuente: MARM (2009)

### 3. LAS RAZAS AUTÓCTONAS PRODUCTORAS DE CARNE DE OVINO EN ANDALUCÍA

Existen más de 800 razas ovinas en el mundo distribuidas en entornos tan diversos como los desiertos y la alta montaña. En España, la cabaña ovina, se divide en tres troncos principales: Churro (incluye las razas Churra, Vasca y Lacha), Merino (incluye las razas Merina y Mejoradas) y Entrefino (incluye las razas Castellana, Rasa Aragonesa, Segureña, Talaverana, Manchega,...). Las cinco razas autóctonas ovinas más representativas explotadas en la Comunidad Autónoma Andaluza son Merina de Grazalema, Churra Lebrijana, Montesina, Segureña y Merina Española.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía, la producción agroganadera supone un importante pilar en la economía de las áreas rurales. Sin embargo, en la actualidad se asiste, al igual que en el resto de Europa y del mundo, a una creciente pérdida de biodiversidad que afecta tanto al medio natural como a las poblaciones domésticas que en él se desarrollan. En cuanto a los recursos ovinos españoles, según la clasificación de la FAO (FAO, 2006), 10 razas estarían en Peligro de Extinción (dentro de las cuales se encuentra la Montesina), 9 en Peligro Mantenido (dentro de las cuales se encuentra la Merina de Grazalema) y 3 en Estado Crítico (dentro de las cuales se encuentra la Churra Lebrijana). De otra parte, las razas Segureña y Merina Española se consideran como razas de fomento al no presentar problemas de efectivos que pongan en peligro su subsistencia.

Organismos internacionales como la FAO ya han iniciado actuaciones con objeto de conservar y potenciar estas razas y sus producciones tradicionales. Entre otras, proponen aprovechar sus características especiales, como son la adaptación a medios específicos, la resistencia a enfermedades o la calidad de sus productos, como es la carne. La Comunidad Andaluza es especialmente sensible a esta problemática tanto desde el punto de vista de la biodiversidad como del desarrollo social. Por ello es fundamental la caracterización y promoción de estas razas ovinas autóctonas, muy adaptadas a su entorno y a sistemas de producción que respetan la geografía andaluza de forma sostenible.

Así, junto a ciertas razas foráneas, como los Merinos Precoces, y sus cruces con razas locales, la mayor parte de la producción ovina en Andalucía se concentra en cinco razas autóctonas, dos de fomento (Merina y Segureña) y tres en peligro (Merina de Grazalema, Churra Lebrijana y Montesina), aunque en diferentes grados de protección, como ya se ha explicado anteriormente.

#### 3.1. MERINA DE GRAZALEMA

La raza Merina de Grazalema, también conocida como oveja Grazalemeña, Serrana o Payoya, es el resultado de cruzamientos entre animales de los troncos Merino campañés (forma estante no trasumante) y Churro. Su aislamiento geográfico derivó en la fijación de diversos caracteres que dieron lugar a una población bien diferenciada de las dos originarias. El Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España incluye a la raza Merina de Grazalema como raza independizada, en el grupo de Razas Autóctonas de Protección Especial (RD1682/1997, 1997).

Entre los siglos XVIII y XIX, la producción de lana de la oveja Merina de Grazalema tuvo una significativa importancia en el área de Grazalema. Pero en la década de la revolución industrial (1870), la crisis de la provincia de Cádiz y la crisis generalizada del sector terminaron por minar los pilares de esta producción típica. En la actualidad, la explotación de la raza Merina de Grazalema se orienta hacia la producción lechera, la fabricación de quesos, y a la producción de corderos ligeros como complemento a la economía fundamentalmente lechera de las explotaciones (Casas *et al.*, 2005). En el año 2001 se creó en Villaluenga del Rosario (Cádiz) una Asociación de Criadores de la Raza Merina de Grazalema. Hoy en día, esta raza se distribuye fundamentalmente en el Parque de Grazalema y su entorno en la Sierra de Cádiz y en la Serranía de Ronda, en la provincia de Málaga, comarca que se sitúa en el límite sur-occidental de la Península Ibérica. Fuera de esta zona, hay rebaños en Alcalá de los Gazules (Cádiz), Morón de la Frontera (Sevilla) y en Encinasola (Huelva). En el año 2005, la Asociación de Criadores de Raza Merina de Grazalema actualizó el censo de la raza, estimando una población de 4.500 cabezas, agrupadas en 34 explotaciones de la geografía andaluza. El rebaño medio se sitúa en 160 cabezas, con un macho por cada 27 hembras y una tasa de reposición del 16,57% (Casas *et al.*, 2005).

El patrón racial describe los animales de la raza Merina de Grazalema como de perfil fronto-nasal recto o ligeramente subconvexo en las hembras, de peso variable, que se puede estimar entre 75 y 85 kg en los carneros adultos y entre 40 y 50 kg en las ovejas adultas, y con posibles cuernos de sección triangular y forma espiral en ambos sexos, aunque más frecuentes en machos. Presentan cuello fuerte y musculado, tronco no muy profundo y largo, costillares poco arqueados, con cruz pronunciada y línea dorso lumbar. La cola es de nacimiento bajo, larga y grosera, y las mamas de forma globosa, con pezones más bien pequeños y situados lateralmente. Las extremidades son altas, finas y bien aplomadas. Espalda llena y larga. Brazo corto, mediano y musculoso. Muslo largo y pierna corta. Presentan las mucosas rosadas en los animales de capa blanca y pigmentada en los de capa oscura. El vellón es semi-cerrado, con mechaz irregulares, alargadas. La capa más corriente es la blanca. No obstante, abundan los animales negros, marrones y berrendos.



**Figura 4.** Hembra de raza Merina de Grazalema. Autor: Antonio Molina.

La prolificidad media de la raza Merina de Grazalema es de 135% en primíparas, elevándose a 145% en las multíparas (Molina *et al.*, 2003). La ganancia media diaria de los corderos se estima en 0,25 kg/día que se eleva hasta los 0,28 kg/día en el caso de los machos de parto simple. El crecimiento en cebo es de 0,24 kg/día con un máximo de 0,27 kg/día en el caso de los machos de parto simple.

Actualmente la raza Merina de Grazalema produce corderos lechales con un peso medio de aproximadamente 6kg de reconocido prestigio en sus áreas de producción.

### 3.2. CHURRA LEBRIJANA

La raza ovina Churra Lebrijana, también conocida como Churra Atlántica o Churra Andaluza, procede de un núcleo aislado de ovinos del tronco Churro, proveniente a su vez del *Ovis aries celticus* indoeuropeo introducido en el noreste de España por los celtas. El sobrenombre de Atlántica se debe

a que inicialmente se explotaba a lo largo de toda la costa Atlántica comprendida entre el estrecho de Gibraltar y Huelva (especialmente, el Parque Nacional de Doñana y las Marismas del delta del Guadalquivir), incluida parte de la costa portuguesa del Algarbe, donde recibe el nombre de Churra del Algarve. En los ambientes húmedos y salinos donde se localiza esta raza, es de gran importancia su resistencia a procesos infecciosos y parasitarios específicos de los pequeños rumiantes. Tras la regresión de la raza Churra en la península, este grupo permaneció en Andalucía Occidental y fijó sus caracteres diferenciadores respecto a los restantes grupos Churros, en su orientación eminentemente cárnica.

En otros tiempos, esta raza gozaba de general aprecio por su lana colchonera y desde siempre fueron muy apreciados sus corderos lechales. Pero desde los años 70, esta raza ha sido relegada a un segundo plano debido a la introducción de otras razas más productivas, llegando al punto actual del peligro de extinción. Resulta evidente que la raza presenta una situación crítica, existiendo en la actualidad únicamente 2 rebaños que reúnen aproximadamente 200 reproductores. Estos rebaños se localizan en Cazalla de la Sierra (Excma. Diputación Provincial de Sevilla) y en Encinasola (privado) (Romero, 2007).

Los machos adultos pesan en promedio 70 kg y las hembras 50 kg, con una altura a la cruz de 69 y 65 cm respectivamente. La cabeza es de tamaño medio y el perfil recto o ligeramente subconvexo. Los cuernos, muy desarrollados en machos, son de sección triangular. El cuello es largo y delgado, y el tronco medio, largo y profundo, con línea dorso-lumbar tendente a la rectitud. Presentan mamas desarrolladas y bien implantadas. Las extremidades deben ser de longitud media, con cañas finas y pezuñas fuertes. Las mucosas son pigmentadas y el vellón abierto de mechetas cónicas con fibras de diversa longitud (hasta 30 cm), sin ondulaciones, cubriendo tronco y cuello y formando una moña o copete sobre los ojos. El color debe ser blanco con pigmentación centrífuga de color negro alrededor de ojos, punta de las orejas, el hocico y parte distal de las extremidades.



**Figura 5.** Detalle de cordero de raza Churra Lebrijana. Autor: Manuel Juárez.

El objetivo principal de la oveja Churra Lebrijana es la producción de carne y se puede decir que es la única raza derivada del tronco Churro con orientación exclusivamente cárnica. La prolificidad de la raza es baja, en torno a los 110-115 corderos nacidos de cada 100 partos (Romero, 2007). Teniendo en cuenta esta baja prolificidad y una gran capacidad de adaptación a ambientes marginales, parece que la forma de rentabilizar estas producciones es mediante el aprovechamiento de zonas muy marginales o en régimen de explotación ecológica. Las ganancias medias diarias de los corderos se sitúan alrededor de los 0,13 kg en el periodo de lactación (Siles *et al.*, 2005). En la actualidad y debido al sistema de producción de la raza, el tipo comercial más frecuente es el ternasco ligero, con un peso comprendido entre los 18 y 20 kg, llegando a su peso comercial entre los tres y cuatro meses de edad.

### 3.3. MONTESINA

La raza ovina Montesina (Ojinegra o Granadina) desciende directamente del Tronco Ibérico (*Ovis aries ibericus*), llegado de Asia central y emigrado a la península ibérica después de su domesticación (Valle *et al.*, 2004). La raza Montesina está considerada como raza de protección especial en el Catálogo Nacional de Razas Autóctonas (RD1682/1997, 1997) debido fundamentalmente a que otras razas productivas han tenido mejor valoración productiva. Este hecho ha permitido la entrada de sementales foráneos en los rebaños autóctonos y la falta de directrices selectivas a favor del prototipo racial. Se trata de una raza de aptitud eminentemente cárnica perfectamente adaptada a su entorno que, por la presión de otras razas de gran competitividad desde el punto de vista productivo, tiene seriamente comprometido su futuro. Afortunadamente, en el año 2004 la Asociación de Criadores de Oveja Montesina ha iniciado un plan de mejora de la raza que contempla su potencialidad carnífera.



**Figura 6.** Oveja y cordero de raza Montesina. Autor: Antonio Molina.



La raza ovina Montesina ha venido ocupando desde siempre las zonas altas de las provincias de Jaén, Granada y Almería. En la actualidad esta raza ha quedado muy relegada en comparación con otras como la Merina, Segureña y sus cruces. En la prospección realizada por miembros del Departamento de Producción Animal de la Universidad de Córdoba y veterinarios de la zona, durante el mes de marzo de 2004, se encontraron únicamente 7 rebaños en pureza (3.000 animales) y 15 rebaños (6.000 animales) con gran influencia de las razas Segureña y Merina.

El peso adulto de la raza Montesina se estima entre 65-70 kg en machos y entre 40-50 kg en hembras. La cabeza, de tamaño medio, es aplanada lateralmente y desprovista de lana. El perfil fronto-nasal es subconvexo o convexo. Los animales de ambos sexos son por lo general acornes. El cuello es poco musculado, y la línea dorso-lumbar tiende a la rectitud. Las extremidades son de longitud media, con cañas finas y fuertes; pezuñas duras y resistentes. Esta raza presenta las mucosas pigmentadas y el vellón de color blanco y semi-cerrado, quedando libre la cabeza, el bajo vientre y el borde traqueal del cuello en su parte anterior, los testículos y la mama. La oveja Montesina presenta manchas negras alrededor de los ojos, en la punta de las orejas y en el morro, típico del tronco ibérico.

La prolificidad media se sitúa en 1,15 corderos/hembra/parto, y tres partos cada dos años. Los corderos se suelen sacrificar con 3-4 meses de edad y unos 25 kg de peso vivo. Presenta un crecimiento máximo de 280 g/día hacia la 4ª semana y de 200 g/día la 9ª semana de vida (Valle *et al.*, 2005).

Tradicionalmente la raza Montesina ha producido corderos ligeros de tipo medio de 18 a 20 kg.

### 3.4. SEGUREÑA

El origen la raza Segureña hay que buscarlo en el mismo tronco que la raza Manchega. Está documentada la llegada a la provincia de Granada de un núcleo de ovino Manchego en el periodo de la Reconquista que, a lo largo de los siglos, se fue adaptando a las duras condiciones de montaña y evolucionó hasta constituir una población bien diferenciada que daría lugar a la actual raza Segureña. Su rusticidad le permite vivir en un medio inaccesible para otras razas, de clima continental riguroso. Además, los buenos niveles de producción de la raza Segureña han permitido mantener su pureza como ninguna otra de las razas nacionales. Así, el último censo del MAPA de 1986 (Sánchez-Belda y Sánchez-Trujillano, 1986) asignó a la raza Segureña un total de 1.321.314 cabezas, localizadas principalmente en las provincias de Granada, Jaén, Almería, Murcia y Albacete.

La Segureña es una oveja de cabeza de tamaño medio y desprovista de lana. Sin cuernos en ambos sexos, la línea fronto-nasal es subconvexa en las hembras y más acentuada en los machos. El cuello es proporcionado, con o sin mamellas, y el tronco es largo y profundo, con la línea dorsolumbar preferentemente horizontal. Las mamas son de igual tamaño en sus dos partes, globosas y desprovistas de lana. Las extremidades están bien aplomadas y el vellón, poco extenso, deja libre gran parte del pecho, el cuello, la cabeza y las extremidades. Cuando las mucosas y manchas son negras: se denomina variedad *mora*, mientras que cuando son rojas o casi rubia se denomina *rubisca*.

Actualmente, la orientación productiva de la raza Segureña se dirige hacia la producción de carne. Los corderos de esta raza son alimentados con leche materna y pienso en el aprisco, hasta alcanzar el peso de sacrificio solicitado fundamentalmente por el mercado levantino y catalán (entre 24 y 30 kg). También puede producir, según las épocas, corderos lechales de aproximadamente 12 kg de peso vivo y 7 kg canal. La prolificidad media se cifra en 135 corderos por cada 100 partos, si bien existen rebaños seleccionados en los que se llegan a alcanzar 175 corderos por cada 100 partos. El intervalo entre partos es variable, y se puede cifrar dicho periodo en ocho meses por término medio, lo que permite obtener tres partos en dos años. Teniendo en cuenta estos dos aspectos (prolificidad e intervalo entre partos) se pone de manifiesto una productividad de dos corderos nacidos por oveja y año para esta raza. Según detallan Peña *et al.* (2005), la raza Segureña posee buenos índices de crecimiento y con pesos de 3,5-5 kg al nacimiento, puede adquirir los 11-12 kg a los treinta días y los 28 kg o más a los tres meses. Además, esta raza se comporta muy bien en el cebadero, presentando ganancias medias diarias entre 280 y 300 g, para pesos comprendidos entre 12 y 30 kg.



**Figura 7.** Ovejas de raza Segureña aprovechando los recursos naturales. Autor: Elisabeth Martínez.

### 3.5. MERINA ESPAÑOLA

El origen de la raza Merina es un tema muy discutido y sobre el que se han publicado diversas teorías (Esteban y Tejón, 1986; Sánchez, 1989). Muchos autores apuntan como primer antecesor al *Ovis aries vineí*, oveja proveniente del área del Caspio, llegada a España a través del Mediterráneo. Estudios más recientes indican como posible antecesor al *Ovis aries turdetanus* (Barajas, 2002). Su época de máximo esplendor coincide con los años en que su cría y explotación lanera estaban regidas por el Honrado Concejo de la Mesta (1273-1836), cuyo auge estuvo inequívocamente ligado a la expansión de la oveja Merina. La historia más actual no ha tratado bien al ganado Merino, pues con el declive del negocio de la lana esta raza tuvo que cambiar su fundamental orientación productiva hacia el sector cárnico.

El último censo de ganadería española publicado por razas (Sánchez-Belda y Sánchez-Trujillano, 1986) arrojaba un total de 3.289.763 cabezas, lo que representaba el 18,6% del total de ovinos nacionales. Aplicando dicho porcentaje al censo correspondiente a 1990 le correspondería a la raza Merina un efectivo próximo a los 4,5 millones de cabezas. Esta raza se encuentra muy difundida en toda España y aparecen censados ejemplares de raza Merina en prácticamente todas las provincias de la geografía española. Sin embargo, son cuatro comunidades autónomas las que concentran más del 98% del censo nacional: Extremadura con el 50%, Andalucía con el 26%, Castilla y León con el 12% y Castilla La Mancha (Valle de Alcadia) con el 10%.

De cabeza ancha y corta y línea fronto-nasal con ligera depresión, la oveja Merina presenta un tronco de longitud media y cuernos, cuando se presentan en los machos, de superficie finamente estriada, regularmente desarrollados en espiral, fuertes y de sección triangular.

Los miembros son vigorosos, corvejones anchos y gruesos, articulaciones amplias y pezuñas fuertes. Y el vellón está muy extendido, cerrado, bastante denso, cubriendo la frente y los carrillos, el borde anterior del cuello, el vientre, los testículos y los miembros hasta las pezuñas, con mechales de longitud media, rectangulares y color blanco homogéneo.



**Figura 8.** Oveja y cordero de raza Merina. Autor: Antonio Molina.

En la actualidad, la carne ha pasado de la producción complementaria al motivo principal de la producción, no sólo como consecuencia de los cursos depresivos de la lana, sino por las propias cualidades de la raza Merina, que merced al ciclo ovárico continuo y la posibilidad de producir corderos contraestación, se sitúa en una posición de oferta en el mercado excepcional. Los datos de crecimientos muestran un enorme potencial para la producción de carne tras escasos años de selección hacia estos caracteres (Juárez *et al.*, 2002). Así, los pesos al nacimiento se sitúan alrededor de 4,2 kg y casi el triple a los 30 días (11,9 kg). El peso promedio a los 60 y 75 días es de 19,9 y 23,9 kg, respectivamente. Por lo tanto, las ganancias medias diarias se estiman alrededor de 280 g, pudiendo incrementarse según el sistema de producción utilizado.

#### 4. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Hoy en día, la explotación del ovino en Andalucía aún posee un gran componente de tradición familiar, y la mayor parte de la mano de obra dedicada a su cría pertenece al núcleo familiar que, en muchos casos, basa su economía en labores agroganaderas. El ganado ovino aprovecha las zonas y los recursos que el ganado bovino no es capaz de utilizar. Así, gran parte del ganado sigue aún criándose en un sistema extensivo, pastoreando en las épocas en que es posible, aportando suplemento en las épocas más desfavorables a base de piensos, cereales, mezclas o bien pienso especial en el caso de las ganaderías ecológicas. Estos animales suelen pastar en grandes superficies, donde se realiza un “uso múltiple” de los pastos, conviviendo con otras especies como el porcino y el caprino y realizando un uso alternativo de los recursos pastables. Los sementales, se suelen encontrar en cercados o en el aprisco recibiendo durante todo el año un pienso complementario y forraje administrado *ad libitum*, en comederos que bien se dispersan por el cercado o se sitúan en el interior del corral.

Los sistemas extensivos y las condiciones del terreno y del clima en el que se cría el ganado ovino en Andalucía explican la presencia de razas autóctonas, adaptadas al medio, las cuales presentan niveles productivos aceptables en unas condiciones donde las razas mejoradas tendrían problemas incluso para sobrevivir.

Los partos se suelen organizar de tal forma que coinciden con la época de mayor escasez y mayor adversidad climatológica, pero mayor precio de los corderos al sacrificio. Los corderos son engordados siguiendo dos sistemas bien diferenciados, dependiendo de la orientación productiva de la raza (cárnica o lechera) y del tipo de cordero enviado a matadero (lechal o ternasco). Así, en razas como la Merina de Grazalema o Churra Lebrijana, los corderos continúan lactando hasta el momento del sacrificio, con suplementación a base de pienso a partir de los 40-50 días de vida. El contacto entre oveja y cordero puede ser continuo, pero normalmente se raciona, apartando a las madres de sus crías y dejando que la cría vea a la madre una o dos veces al día. En otras razas, como la Montesina o Segureña, los corderos son destetados al alcanzar dicha edad, por lo que no tienen acceso a la leche materna y su único alimento es el suministrado por el ganadero. En el caso de la raza Merina Española, se pueden encontrar ganaderías que aplican ambos sistemas.

### 5. CARACTERÍSTICAS DE LA CANAL DE CORDEROS PRODUCIDOS EN ANDALUCÍA

Parámetros como la conformación o el estado de engrasamiento de la canal son muy importantes desde el punto de vista comercial. La caracterización de dichos parámetros es fundamental para el desarrollo de estrategias productivas y comerciales que aumenten la calidad y la rentabilidad de las canales de cordero producidas en Andalucía.

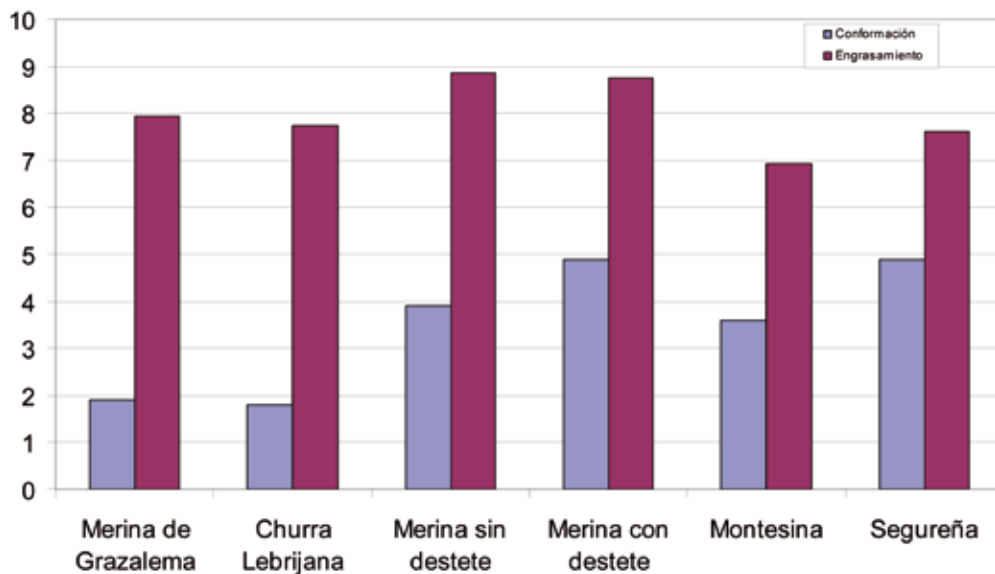
En Andalucía se producen canales ovinas de tres tipos (figura 9): Canales de tipo “lechal” (aproximadamente 6 kg), canales de tipo “Ternasco” (aproximadamente 12 kg) y canales de “ovino mayor” (pesos superiores a los 12 kg). El tipo de canal más frecuente es el de tipo ternasco y lechal, siendo poco comercializado en gran formato de canales de “ovino mayor”. Cada tipo comercial se ajusta al sistema productivo de las diferentes razas ovinas andaluzas.



**Figura 9.** Canales ovinas de los tipos comerciales “lechal”, “ternasco” y “ovino mayor” comercializadas en Andalucía. Autor: Alberto Horcada.

En una reciente Tesis Doctoral (Juárez, 2007), se compararon las características de las canales de corderos ternascos de las diferentes razas autóctonas andaluzas producidas siguiendo el sistema de producción propio de cada raza (Sin destete: Merina de Grazalema, Churra Lebrijana y Merina; Con destete: Montesina, Segureña y Merina). Las canales procedentes de las razas Merina de Grazalema y Churra Lebrijana se sitúan dentro de la categoría P (pobre) (ver capítulo 4) de la escala europea de conformación (figura 10). Las canales de la raza Montesina se clasifican dentro de las clases P y O, mientras que las razas ovinas Segureña y Merina, las más seleccionadas para la producción cárnica, se sitúan dentro de la clase O. El estado de engrasamiento de las razas estudiadas muestra niveles medios, destacando la raza Merina como la de mayor engrasamiento y la Montesina como la de menor.

**Figura 10.** Conformación y nivel de engrasamiento de las canales de corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.



Es evidente que las dos razas más seleccionadas para la producción de carne, Merina y Segureña, presentan los mejores valores de calidad de la canal. Esos mismos resultados han sido publicados por otros autores, destacando su alto rendimiento en el matadero, con una media del 49% (Bodas *et al.*, 2010) y 51% (Cano, 2001; Peña *et al.*, 2005), respectivamente. Al mayor rendimiento observado en las canales de corderos de raza Segureña (figura 11) contribuye, en gran parte, el bajo peso de la piel, que representa alrededor del 8% del peso en vivo. La raza Montesina (figura 12), por su parte, aún poseyendo un buen potencial para la producción cárnica, requiere un esfuerzo de selección para mejorar los índices de calidad.

Por otro lado, las razas de formato más pequeño, Merina de Grazalema y Churra Lebrijana, muestran los peores índices al ser comparadas al peso ternasco. Por lo tanto, una alternativa para dichas razas es el sacrificio de corderos a peso lechal, como se viene realizando ocasionalmente en ciertas ganaderías (Juárez *et al.*, 2009).



**Figura 11.** Canal de 12 kg de peso (ternasco) de cordero de raza Segureña. Autor: Manuel Juárez.



**Figura 12.** Detalle de cordero de raza Montesina de 12 kg de peso vivo. Autor: Alberto Horcada.

## 6. CARACTERÍSTICAS DE LA CARNE

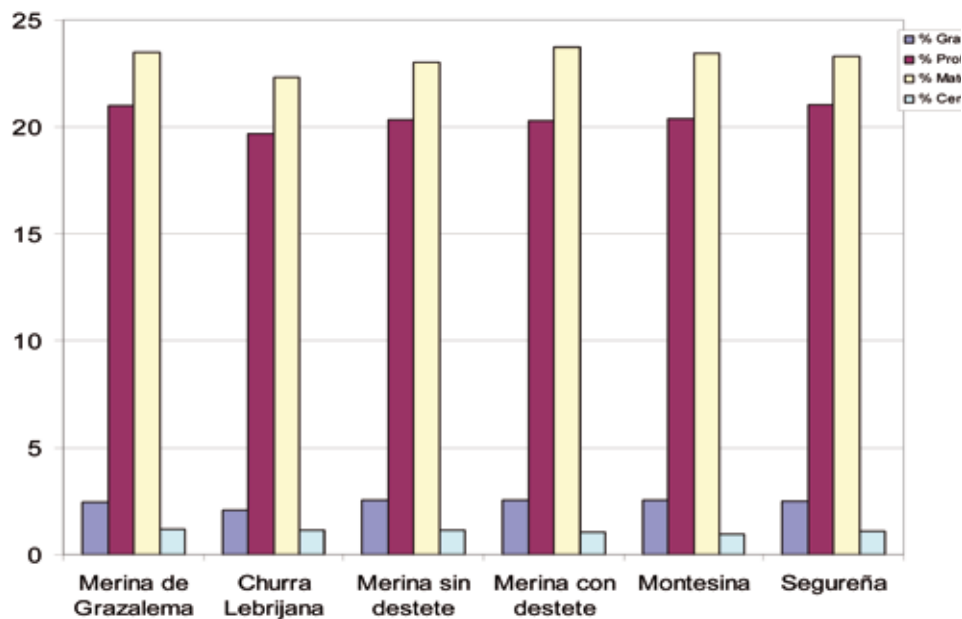
Aunque existe literatura en lo referente a la calidad de la carne de corderos de raza Merina (Bodas *et al.*, 2007; Martínez-Cerezo *et al.*, 2005a; Martínez-Cerezo *et al.*, 2005b; Martínez-Cerezo *et al.*, 2005c; Sañudo *et al.*, 1998; Tejeda *et al.*, 2008) y Segureña (Cano, 2001; Cano *et al.*, 2003; Moñino *et al.*, 2008), los datos sobre la calidad de la carne de las otras tres razas autóctonas (Merina de Grazalema, Churra Lebrijana y Montesina) se limitan a escasos estudios de reciente publicación (Juárez, 2007; Juárez *et al.*, 2008a; Juárez *et al.*, 2008b; Juárez *et al.*, 2009). En líneas generales, la calidad de la carne y de la grasa de corderos producidos en Andalucía, utilizando razas autóctonas y sistemas tradicionales, se sitúa entre los valores obtenidos para otros tipos ovinos de la geografía española (Martínez-Cerezo *et al.*, 2005b; Peña *et al.*, 2005; Sañudo *et al.*, 1998).

En el caso de los corderos de la raza Merina, el sistema de producción tradicional incluye corderos que son destetados de sus madres e ingieren alimento concentrado y paja exclusivamente ó los animales que siguen tetando hasta el día de su sacrificio, pero que además disponen de alimento concentrado y paja a voluntad.

El contenido en humedad, proteína, grasa y cenizas es importante desde un punto de vista nutricional, pero también tienen relación con las características organolépticas de la carne, influyendo sobre parámetros como la jugosidad, la textura o el flavor. Las diferencias existentes entre los diferentes tipos de corderos producidos en Andalucía dan lugar a importantes variaciones en la calidad de su carne. Así, al comparar la composición fisicoquímica de la carne de los seis tipos de cordero sacrificados a peso ternasco (figura 13), los animales de raza Churra Lebrijana muestran el menor contenido en grasa y proteína (Juárez *et al.*, 2009). Estas diferencias se deben, en primer lugar, a que de las tres razas sometidas al sistema sin destete, la raza Churra Lebrijana es la de menor producción lechera. En segundo lugar, al ser una raza de un formato menor al resto de tipos, necesita un periodo de engorde superior para alcanzar los pesos de sacrificio fijados. De esta manera, los animales

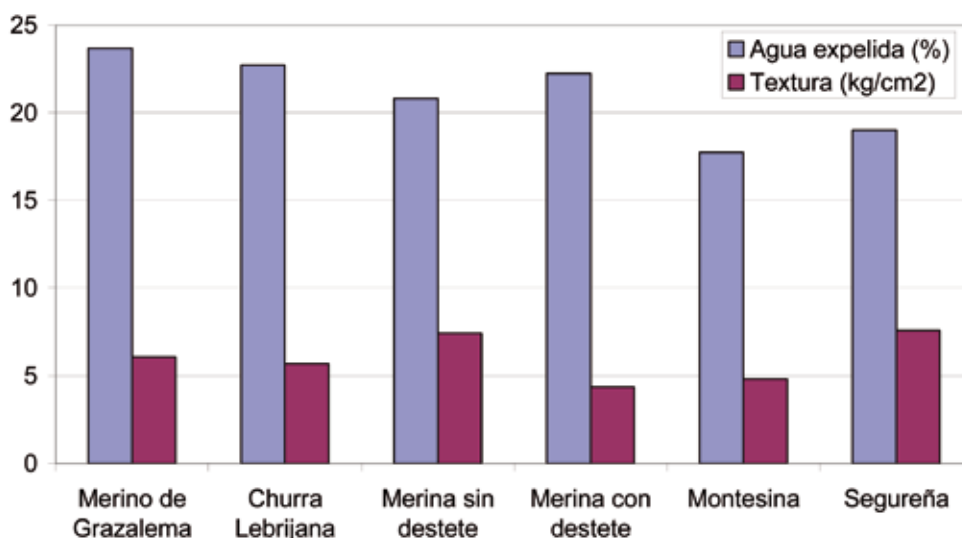
reciben menor aporte de leche que los de raza Merina o Merina de Grazalema, aún siguiendo a priori el mismo sistema alimenticio. Este sistema productivo, unido a su menor formato y velocidad de crecimiento, explican su menor estado de engrasamiento, y menor contenido en grasa y proteína en su carne. De otra parte, el contenido en materia seca se ve poco afectado por el tipo de cordero. El mayor contenido de cenizas de los corderos criados con leche hasta término (Merina de Grazalema, Churra Lebrijana y Merina sin destete) se debe al aporte de calcio y otros minerales en la dieta proveniente de la leche materna.

**Figura 13.** Composición química de la carne de corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.



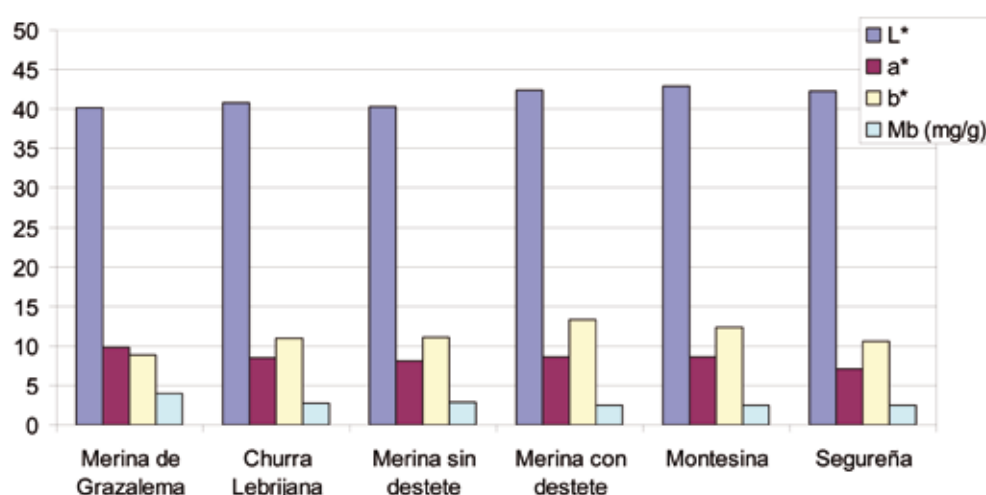
Respecto a la cantidad de agua expelida durante la compresión (figura 14), la raza Montesina presenta los valores más bajos y la Merina de Grazalema los más altos (Juárez *et al.*, 2009). Dicho parámetro se relaciona con la jugosidad. Así mismo, el efecto del destete sobre la textura es claro en la raza Merina. Los corderos destetados, junto a los de raza Montesina, presentan la carne más dura, mientras que los corderos Merinos no destetados, junto a los de Segureña, presentan la carne más tierna.

**Figura 14.** Parámetros de textura de la carne de corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.



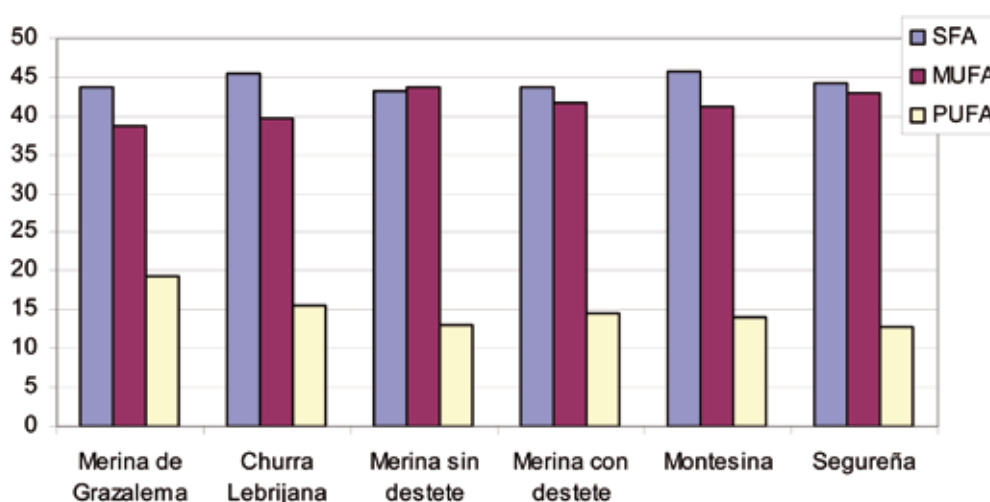
El color es el primer parámetro percibido por el consumidor y, generalmente, es decisivo en la decisión de compra. Al estudiar el color de la carne mediante la determinación de las coordenadas tricromáticas  $L^*$ ,  $a^*$  y  $b^*$  (ver capítulo 5), y mediante el análisis químico del contenido de Mioglobina (Mb) en la carne de los seis tipos de ternascos andaluces (figura 15), se observa que los corderos que fueron destetados presentan mayor claridad ( $L^*$ ) que los que permanecen con las madres hasta su sacrificio (Juárez *et al.*, 2009). Los corderos no destetados presentan mayor contenido de Mb. Esta observación revela un efecto del sistema de destete sobre los parámetros relacionados con el color de la carne.

**Figura 15.** Parámetros de color de la carne de corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.



Respecto a las características de la grasa de los corderos autóctonos producidos en Andalucía (figura 16), las razas Merina de Grazalema y Churra Lebrijana muestran los mayores niveles de ácidos grasos saturados y los menores de ácidos grasos mono-insaturados, debido fundamentalmente a su sistema de alimentación fundamentalmente basado en el aporte de leche materna (Juárez, 2007; Juárez *et al.*, 2008b).

**Figura 16.** Perfil lipídico (%) de la grasa intramuscular de corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.

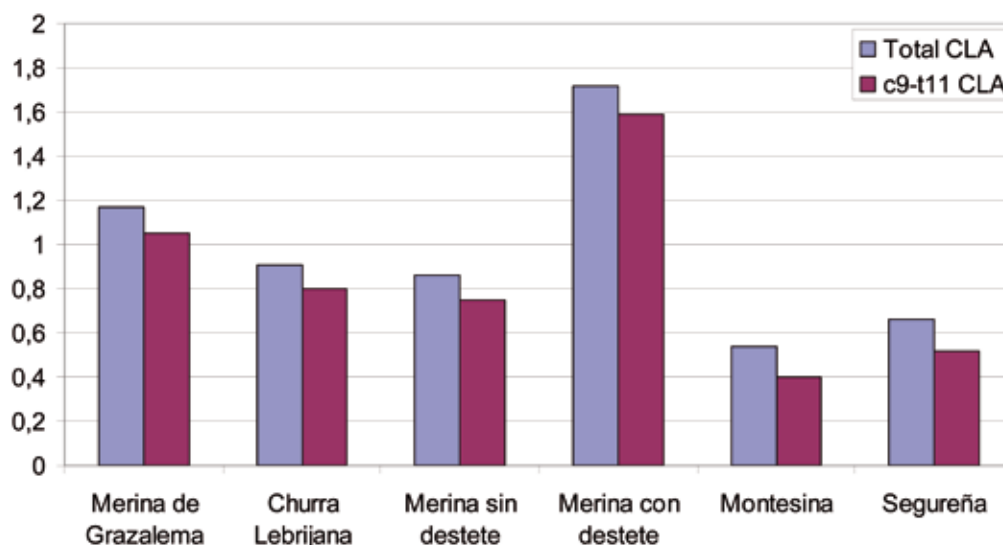


La raza Merina presenta siempre elevados niveles (figura 17) de ácidos grasos conjugados del ácido linoleico (CLA)<sup>1</sup> que el resto de razas dentro de su mismo sistema productivo (Juárez, 2007; Juárez *et al.*, 2008b).

<sup>1</sup> Los CLA se consideran beneficiosos para la salud humana ya que previenen de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares entre otras.



**Figura 17.** Contenido de ácidos grasos CLA (%) en la grasa intramuscular de los corderos ternascos de razas ovinas andaluzas.



Finalmente, como se ha comentado anteriormente, los corderos de raza Merina de Grazalema y Churra Lebrijana pueden ser sacrificados a menor peso y edad, como corderos lechales. Las modificaciones en el peso de sacrificio resultan en variaciones en los parámetros de calidad de la carne (Juárez *et al.*, 2009). Así, los corderos lechales de ambas razas presentan una carne con menos grasa, más tierna y con menor contenido de Mb. Igualmente, la grasa de los lechales de Churra Lebrijana presenta mayor contenido en SFA que la de los ternascos debido al menor aporte de leche y la consiguiente mayor ingesta de pienso en los corderos más pesados. Sin embargo, en los corderos de Merina de Grazalema no se observa este efecto al tratarse de una raza de gran producción lechera. Por lo tanto, ambas razas se ven afectadas de forma diferente por el sistema de producción debido a las diferencias en la producción lechera de cada raza.

Los datos obtenidos en estos estudios muestran una gran variabilidad tanto en la calidad de los corderos de las diferentes razas Andaluzas como en el efecto de los sistemas de producción sobre dichos parámetros. Esta variabilidad justifica tanto la conservación de las razas autóctonas y de sus sistemas de producción como la creación de distintivos de calidad que permitan al consumidor diferenciar el origen de la carne de cordero, lo cual sería positivo desde un punto de vista comercial y conservacionista.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Barajas, F. 2002. Merino breed in Spain and its production. In: VI World Merino Conference, Budapest
- Bodas, R. *et al.* 2010. Feed intake, digestibility, and carcass characteristics of lambs fed a diet supplemented with soluble fibre. *Animal Production Science* 50: 45-51.
- Bodas, R. *et al.* 2007. Effects of the inclusion of sodium bicarbonate and sugar beet pulp in the concentrate for fattening lambs on acid-base status and meat characteristics. *Meat Science* 77: 696-702.
- BOE\_A-2008-14080. 2008. Resolución de 16 de julio de 2008, de la dirección general de industria y mercados alimentarios, por la que se concede la protección nacional transitoria a la indicación geográfica protegida «cordero de las sierras de Segura y la Sagra». *Boletín Oficial del Estado*: 19 de agosto de 2008, Núm. 200.
- BOE\_A-2009-3661. 2009. Resolución de 29 de enero de 2009, de la dirección general de industria y mercados alimentarios, por la que se concede la protección nacional transitoria a la indicación

- geográfica protegida “Cordero de extremadura”. Boletín Oficial del Estado: 3 de marzo de 2009, Núm. 53
- Cano, T. 2001. La raza segureña como productora de corderos ligeros. Características de la canal y de la carne.
- Cano, T. *et al.* 2003. Calidad de la canal y de la carne en corderos ligeros de raza segureña. Archivos de Zootecnia 52: 315-326.
- Casas, J. P., Torres, R., Azor, P. J., Valera, M. and Molina, A.. 2005. Programa de recuperación de la oveja merina de grazalema: Caracterización genético-productiva. In: XXX Jornadas Científicas y IX Internacionales de la SEOC, Granada
- DGA. 2009. No. 2009. Directorate General for Agriculture.
- Esteban, C., and Tejón, D. 1986. Especies ovina y caprina en catálogo de razas autóctonas españolas. MAPA, Madrid.
- FAO. 2006. Domestic animal diversity information service (dad-is). Food and Agriculture (FAO).
- FAO. 2008. Food outlook. Global market analysis. Meat and meat products. Food and Agriculture (FAO).
- Juárez, M. 2007. Caracterización de parámetros relacionados con la calidad de la carne y de la grasa de razas ovinas andaluzas.
- Juárez, M., Alcalde, M. J., Horcada, A., and Molina, A.. 2008a. Southern Spain lamb types discrimination by using visible spectroscopy and basic physicochemical traits. Meat Science 80: 1249-1253.
- Juárez, M., Azor, P. J., and Molina, A.. 2002. Mejora genética de la producción cárnica del merino autóctono español. In: I Congreso Universitario de Ciencias Veterinarias y Afines, Madrid
- Juárez, M. *et al.* 2008b. Estimation of factors influencing fatty acid profiles in light lambs. Meat Science 79: 203-210.
- Juárez, M. *et al.* 2009. Meat and fat quality of unweaned lambs as affected by slaughter weight and breed. Meat Science 83: 308-313.
- MARM. 2010. Estadísticas agrarias.
- Martínez-Cerezo, S., Sañudo, C., Medel, I., and Olleta, J. L.. 2005a. Breed, slaughter weight and ageing time effects on sensory characteristics of lamb. Meat Science 69: 571-578.
- Martínez-Cerezo, S. *et al.* 2005b. Breed, slaughter weight and ageing time effects on physico-chemical characteristics of lamb meat. Meat Science 69: 325-333.
- Martínez-Cerezo, S., Sañudo, C., Panea, B., and Olleta, J. L.. 2005c. Breed, slaughter weight and ageing time effects on consumer appraisal of three muscles of lamb. Meat Science 69: 797-805.
- Molina, A. *et al.* 2003. Productive and demographic characteristics of the grazalema merina sheep breed. In: Symposium on animal production in the mediterranean mountain areas, Grecia
- Moñino, I., Martínez, C., Sotomayor, J. A., Lafuente, A., and Jordán, M. J.. 2008. Polyphenols transmission to segureño lamb meat from ewes' diet supplemented with the distillate from rosemary (*rosmarinus officinalis*) leaves. Journal of Agricultural and Food Chemistry 56: 3363-3367.
- Peña, F. *et al.* 2005. Influence of sex, slaughter weight and carcass weight on “Non-carcass” And carcass quality in segureña lambs. Small Ruminant Research 60: 247-254.
- RD1682/1997. 1997. Real decreto 1682/1997 de 7 de noviembre, por el que se actualiza el catálogo oficial de razas de ganado de España.
- Romero, F. 2007. Caracterización genética y productiva de la raza ovina churra lebrijana.
- Sánchez-Belda, A., and Sánchez-Trujillano, M.. 1986. Razas ovinas españolas. MAPA, Madrid.

- Sánchez, A. 1989. Razas ovinas. Orígenes y aptitudes. Mejora genética ii. OVIS 4: 9-19.
- Sañudo, C. *et al.* 1998. Assessment of commercial lamb meat quality by british and spanish taste panels. Meat Science 48: 91-100.
- Siles, A. *et al.* 2005. Programa de recuperación de la oveja marismeña: Caracterización genético-productiva. In: XXX Jornadas Nacionales y IX Internacionales de la SEOC, Granada
- Tejeda, J. F., Peña, R. E., and Andrés, A. I.. 2008. Effect of live weight and sex on physico-chemical and sensorial characteristics of merino lamb meat. Meat Science 80: 1061-1067.
- Valle, J., Azor, P. J., Peña, F., Medina, C., and Molina, A.. 2005. Programa de recuperación de la oveja montesina: Caracterización genético-productiva. In: XXX Jornadas Nacionales y IX Internacionales de la SEOC, Granada
- Valle, J., Azor, P. J., Valera, M. M., Arranz, J., and Molina, A. 2004. Análisis de la variabilidad genética de la raza montesina mediante marcadores de adn. FEAGAS: 99-104.

