

>

E

S

T

U

D

I

O

S



Rasa aragonesa, El Ventorrillo, Andorra. (Foto JAP)

LA GANADERÍA OVINA EN LA COMARCA DE ANDORRA-SIERRA DE ARCOS

JOSÉ LUIS OLLETA CASTAÑER

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La vocación ganadera de esta comarca ha sido marcadamente ovina (mayoritaria) y caprina, dentro de los rumiantes, porque características climáticas hacían y hacen inviable el mantenimiento del ganado vacuno.

La especie ovina ha sido quizás la más unida al quehacer aragonés en los siglos pasados, tanto por su rusticidad y capacidad de adaptación y aprovechamiento de las tierras difíciles, como por su versatilidad productiva o por su movilidad y fácil manejo (docilidad y gregarismo).

La aparición de los ovinos sobre la Tierra, según los paleontólogos, data de finales del Periodo Terciario, aproximadamente hace unos diez millones de años. Sin embargo, la diferenciación del género *Ovis* no se produjo hasta el Pleistoceno (aproximadamente hace 2,5 millones de años, en la denominada Era Cuaternaria) y todavía no

se conoce su ancestro inmediato, aunque parece probable el ligamento filogenético con la familia *Rubi-capra* (antilopino-caprina) (Sánchez-Belda y Sánchez-Trujillano, 1986). Posteriormente, se produjo la diversificación del género *Ovis* en especies, entre las que destacan el Muflón (*Ovis musimon*), el Urial (*Ovis vignei*) y el Argalí (*Ovis ammon*).

La hipótesis más aceptada sobre el origen de la oveja doméstica (*Ovis aries*) es que proviene de la especie salvaje *Ovis musimon* (Muflón), pues ambas especies presentan la misma fórmula cromosómica ($2n=54$ cromosomas) (Bunch, 1978; Bunch *et al.*, 1978), aunque algunos autores consideran que también han podido participar el Urial y el Argalí.

La domesticación de la oveja se produjo en el Neolítico, hacia el año 7000 a. C., en el suroeste asiático y Asia Central, desde



Paridera y ganado de ojinegras, Alacón. (Foto JAP)

donde emigró al resto del mundo y, por tanto, a Europa (vestigios en Grecia alrededor del año 6500 a. C.). Su llegada a la Península Ibérica no se produjo hasta el milenio V a. C.

Con la domesticación, las ovejas sufrieron una serie de modificaciones corporales con respecto a sus congéneres salvajes que, básicamente, se podrían resumir en (Sánchez-Belda y Sánchez-Trujillano, 1986):

- Cambios en el sistema esquelético: disminución de la altura de las extremidades y de la capacidad craneana (menor volumen cerebral), reducción paulatina de las encornaduras y alargamiento de la cola.
- Cambios en el tamaño corporal: reducción del formato, con equilibrio entre el tercio anterior y el posterior o con predominio de este último (en los ovinos salvajes hay predominio del tercio anterior).
- Cambios en la cobertura externa: incremento de la naturaleza lanosa

de los vellones, aminoramiento o desaparición de la muda estacional y crecimiento continuo de la lana.

- Cambios en la estructura cutánea: disminución del grosor de la piel.
- Cambios en la coloración: propensión hacia el policromismo (sello de identificación).

Todas estas transformaciones estuvieron propiciadas por los efectos del medio en el que se desarrollaron los animales (clima, suelo, altitud, orografía, alimentación, etc.), por el sistema de explotación y manejo, por la orientación productiva y, principalmente, por la intervención del hombre en los procesos de selección. El resultado final del conjunto de todos estos factores ha sido, con el paso del tiempo, la aparición de agrupaciones de ovinos diferenciados, dando lugar a las diferentes razas ovinas.

El término “raza” ha sido objeto de múltiples definiciones, a veces muy dispares, a lo largo de la historia (Rodero, 1998; Sierra, 2001). Cualquier definición de “raza”

debería tener en cuenta dos aspectos fundamentales: la presencia de las características morfológicas de un patrón establecido y la transmisión de las mismas por herencia a la descendencia. Herrera (2002) la define, desde un punto de vista zoo-etnológico, como “un grupo homogéneo de animales domésticos que poseen caracteres definidos e identificables (morfológicos, fanerópticos, morfoestructurales y fisiozootécnicos), transmisibles a la descendencia, que permiten distinguirlos fácilmente de otros grupos definidos de la misma manera dentro de la especie”.

En España, según el Catálogo Oficial de Razas de Ganado (BOE, 2008), existen un total de 50 razas ovinas, de las cuales 43 son catalogadas como autóctonas españolas, que se clasifican en:

- Razas de fomento (10): aquellas que por su censo y organización se encuentran en expansión.
- Razas de protección especial o en peligro de extinción (33): aquellas que se encuentran en grave regresión o en trance de desaparición.

Las dos razas tradicionalmente vinculadas a la comarca son la **Ojinegra de Teruel** (mayoritaria) y la **Rasa Aragonesa** (algo más minoritaria). Pero antes de tratar de ellas vamos a ver la importancia que ha tenido y puede tener la ganadería ovina en esta zona.

~

La ganadería lanar ha estado muy vinculada a esta comarca tanto por su rusticidad y capacidad de aprovechamiento del difícil medio natural como por su diversificación productiva (carne, leche, lana, piel y estiércol). Y tenemos un curioso y claro ejemplo en Alacón, donde en el barranco de los Trepadores de Cerro Mortero aparece una de las escasas representaciones ovi-

nas prehistóricas, así al menos lo comenta su descubridor Ortego en 1948 (citado por Sierra, 2001), correspondiente a una “oveja de notable perfección y realismo”, portadora de vellón bien preciso, patas desnudas y cola corta, encontrándose en posición estática, rodeada de escenas de caza y recolección, hallándose datada en una época de transición entre el Paleolítico y Neolítico (4000 a 3000 a. de C.).

El ovino, al menos en la Cuenca Mediterránea, ha sido históricamente una ganadería de tipo extensivo y “ligada a la tierra” (Sierra, 1996). El término extensivo se relaciona con el uso del monte como eje del sistema productivo. En nuestros climas mediterráneos, las ovejas pueden salir a pastar casi todos los días del año, salvo lluvia intensa o nieve. Se trata de unos animales rústicos, bien adaptados a medios difíciles y así aprovechan, en esta zona, los pastos arbustivos (donde aprovecha la hierba y ramonea los arbustos) y los pastizales (dominados por gramíneas bastas que se agostan en el verano). También utiliza las producciones marginales o secundarias de la agricultura (rastrajos, barbechos, eriales, etc.). Y todo ello seleccionando, autorregulándose, y equilibrando bien su dieta. Por otro lado, se adaptan muy bien a las épocas de escasez, mediante la movilización de reservas adiposas: la “oveja acordeón” (Sierra, 1998). La norma habitual ha sido la del máximo alimento en pastoreo y mínimo en pesebre, aunque unos inconvenientes que tienen las especies o subespecies adaptadas a zonas áridas son que presentan mayores niveles de lignina, lo que disminuye su digestibilidad, que aumenta la pilosidad, lo que las hace menos apetecibles y presentan bajos niveles de proteína, lo que implica la necesidad de una complementación adecuada.

La idea de que la ganadería en general, y sobre todo el ovino y caprino, es perniciosa para el paisaje está muy difundida. Sin

embargo, el abandono del pastoreo lleva al incremento de una vegetación arbustiva, monótona, con poca biodiversidad vegetal y animal, cerrada, intransitable, y hasta puede impedir otros tipos de actividades. Es un paisaje que los ecólogos Perevolotsky y Seligman (1998) han denominado un “desierto verde”, un territorio que sólo sirve como cebo de incendios. De esta forma, el infrapastoreo o el abandono se ha convertido ya en un problema mucho más grave que el sobrepastoreo.

El pastoreo del monte con el ovino impide que la hierba no consumida se seque y además controla la invasión de arbustos. El ganado limpia el terreno de materiales combustibles y, por tanto, reduce la probabilidad, frecuencia o intensidad de los incendios.

El pastoreo racional no perjudica al medio natural (flora y fauna silvestres), sino que está en equilibrio con él. Además, apenas tiene problemas de contaminación, pues sus excrementos son secos y además se eliminan mayoritariamente en el campo durante el pastoreo, cubriendo una importante misión nutricional favorecedora de la flora y fauna del medio.

Precisamente en un tiempo en el que se habla mucho de sostenibilidad, el ovino aprovecha recursos pastables (renovables) que de otro modo se perderían, junto con rastrojeras, residuos de cosechas y subproductos. Todos ellos son recursos alimenticios no competitivos con la alimentación humana.

El pastoreo dirigido, con vigilancia continua de un pastor, ha sido también otra particularidad tradicional de la producción ovina. Sin duda se trata de un método práctico, eficaz y barato hasta hace poco tiempo. El gregarismo de esta especie ha facilitado esta práctica.

Durante muchos años para el abrigo de las ovejas se han utilizado las “parideras”, a las que describieron meticulosamente Dualde *et al.* (1967) con un emplazamiento en el campo sobre terrenos diversos, aunque generalmente eligiendo los suelos duros. Emplazadas no solo en las afueras sino, en ocasiones, en las propias poblaciones, unidas a la propia vivienda. La orientación más generalizada era la sudeste. Su construcción era sencilla, utilizándose como materiales más sencillos la arcilla, la piedra y en ocasiones la mampostería, con cubierta de doble vertiente de teja árabe en la mayor parte de los casos. De forma rectangular, mayoritariamente, contaban con ventilación escasa y un pequeño patio cercado a la entrada. Este tipo de alojamiento ha ido deteriorándose o perdiéndose con el paso del tiempo a medida que disminuía la cabaña ovina, aunque aún perduran algunos de ellos. Unos pocos se han reconstruido y modernizado para poder seguir cumpliendo su papel.

Otro problema es el sistema de producción. La estabulación total o semiestabulación no ha sido una panacea para estas razas rústicas. Los sistemas de producción para rumiantes muy basados en cereales y otras materias primas para la elaboración de piensos han puesto de manifiesto su debilidad y han entrado en una crisis debido al aumento de precios de dichos alimentos. Pero también otras cuestiones que aparecen vinculadas a la intensificación empiezan a plantearse ahora como problemáticas: la ética del bienestar animal, la gestión del estiércol, los problemas sanitarios derivados del exceso de estabulación, etc. Por esto posiblemente habría que huir de planteamientos simplistas del tipo extensivo o intensivo, ya que puede haber diferentes grados de intensificación o extensificación: pastoreo extensivo en el

monte, aprovechamiento del cereal en la propia explotación, etc.

Ahora bien, el replanteamiento de los sistemas de producción ovina hacia el pastoreo al aire libre tiene importantes problemas sociológicos y económicos. La actividad del pastoreo extensivo tradicional es dura, esclavizante y socialmente insostenible (Caballero *et al.*, 1992). El aprovechamiento pastoral del monte no se podrá llevar a cabo sin la adopción de una serie de medidas económicas (rentabilidad de las explotaciones), estructurales (que el trabajo no resulte penoso), sociales (que la actividad tenga una valoración, aceptación y reconocimiento social) y ecológicas (que los beneficios medioambientales se hagan visibles y cuantificables).

Es decir, no todo es idílico, y existen una serie de condicionantes o problemas que afectan al mundo lanar como es la mano de obra. El pastor tradicional y que durante muchos años ha estado conduciendo los rebaños en todas y cada una de las localidades de esta comarca está dejando de existir porque la tarea es muy dura y penosa. Sacar a “pacentar” a las ovejas todos los días del año y desde el amanecer al anochecer es costoso, y hacerlo en solitario todavía más (estas condiciones laborales no debieran continuar en la actualidad).

De cara al futuro, esta ganadería ovina tendría importancia en varios aspectos como:

- **Aspectos ecológicos:** mantenimiento del paisaje, limpieza y evolución de la vegetación del monte. El pastoreo del monte con el ovino impide que la hierba no consumida se seque y además controla la invasión de arbustos. El ganado limpia el terreno de materiales combustibles y, por tanto, reduce la probabilidad, la frecuencia y la intensidad de los incendios y en

los montes de esta comarca los ha habido en los últimos tiempos (en Andalucía ya hay experiencias en la realización de cortafuegos bajo pastoreo controlado, con incentivos mediante remuneración económica a los ganaderos, proporcional al trabajo realizado). El abandono de tierras al cultivo está dando lugar a problemas cuando además no se pastorean. En un trabajo realizado por Ferrer *et al.* (1995) en el Maestrazgo, demostraron que, tras cuarenta años de abandono, el recubrimiento del suelo en bancales sin pastar era de un 18% con especies herbáceas, un 62% con arbustivas y un 9% con arbóreas (un 11% del suelo permanecía desnudo); en cambio, en bancales pastados por ovino el recubrimiento era de un 77% con herbáceas, de un 10% con arbustivas y de un 5% con arbóreas (un 8% del suelo desnudo). La biodiversidad vegetal de los bancales pastados era además mucho más elevada. Y la inflamabilidad se había estabilizado a 30 (sobre 100) en los bancales pastados, mientras que alcanzaba un valor de 70 (sobre 100) en los no pastados.

- **Aspectos socioculturales y éticos:** la actividad pastoral con ovino es considerada como una contribución importante al mantenimiento de la población rural, sin la cual no es posible conservar la naturaleza en su conjunto. Muchos valores y rasgos culturales, tradiciones, folclore y construcciones peculiares están vinculados con la actividad pastoral.

~

Ahora pasaremos a describir con detalle las dos razas vinculadas a esta comarca desde hace siglos:

RAZA RASA ARAGONESA

Es la raza autóctona más representativa de Aragón. Está distribuida por las tres provincias aragonesas y ocupa, en cuanto al censo, el segundo lugar nacional tras la raza Merina (ubicada en tierras andaluzas y extremeñas) con más de tres millones de cabezas.

Se llama así por su mecha de lana corta, no puntiaguda, relativamente densa y entrefina (25-35 micras de diámetro), teniendo su vellón una superficie lisa o "rasa", es también denominada por los ganaderos

"paloma" ya que su color es blanco íntegro, diferenciándola de esta forma de las otras agrupaciones raciales ovinas más o menos pigmentadas con las que convive.

La historia de esta raza se halla unida a la de Aragón, donde tuvo un alto significado en la economía (Aragón fue una de las regiones españolas de mayor producción lanera). Por ello, fue motivo de interés de los reyes, los cuales fomentaron la creación de diferentes asociaciones y organismos (siglos XIII y XIV) con el fin de defender los intereses de los ganaderos, entre los que destacan la Casa de Ganaderos de Za-



Ángel Jesús Ciércoles Lisbona con ganado de raza aragonesa, Andorra. (Foto JAP)



Abdeffamad Louizi con ganado de raza aragonesa en El Ventorrillo, Andorra. (Foto JAP)



Rasa aragonesa, El Ventorrillo, Andorra. (Foto JAP)



Rasa aragonesa, El Ventorrillo, Andorra. (Foto JAP)

ragoza, el Ligallo de Pastores de Letux, el Ligallo o Ligajo de Calatayud, la Mesta de Albarracín, la Casa de Ganaderos de Taus-te, etc., manteniendo todavía alguna de ellas una cierta actividad ganadera (Sierra, 2002). Además, organismos provinciales como Diputaciones y Cajas de Ahorro han apoyado técnica y económicamente la selección, mejora y fomento de la raza.

Procede del *Ovis aries ligeriensis*, tipo ovino primitivo originado en Europa Central y que pasó al valle del Ebro a través de los Pirineos. El ganado que se situó en las áridas zonas monegrinas o en Tierras de Belchite evolucionó hacia un vellón más fino, corto y extendido, con un formato más pequeño (tipos monegrino y belchitano, 40-60 kg las hembras y 60-80 kg los machos). Los animales que permanecieron en Teruel, mesetas altas y más frescas, ganaron en corpulencia (50-70 kg las hembras y 70-90 kg los machos), teniendo un vellón algo más pesado y basto.

El Libro Genealógico de la raza Rasa Aragonesa se aprobó en 1983. Su desarrollo

fue encomendado a la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Rasa Aragonesa (ANGRA), como entidad colaboradora del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

En cuanto a su aspecto general, presenta una coloración totalmente blanca y con ausencia de cuernos en ambos sexos. Su vellón es cerrado, de superficie externa lisa, que cubre el cuello y el tronco. Está formado por mechones rectangulares con fibras entrefinas. El desarrollo muscular no es elevado, como corresponde a una raza rústica, con gran resistencia, lo que le permite un fácil caminar, necesario para el pastoreo. El formato de los animales propios de esta zona se asemejaría al de los tipos monegrino o belchitano.

La importancia de esta raza se basa, además de en el elevado número de cabezas, en que es una raza muy rústica y adaptada al medio, capaz de aprovechar los recursos pastables (renovables), manteniendo un equilibrio ecológico favorable. Por otro lado, se caracteriza por pertenecer a

explotaciones de tipo familiar o cooperativo, donde la mayoría de los alimentos no pastables que se le dan al ganado son de producción propia (Sierra, 2003).

El sistema de explotación de esta raza varía considerablemente según el área geográfica de ocupación y el ecotipo. El tamaño medio de las explotaciones de Teruel oscilaría entre las 300 y 500 ovejas. La primera cubrición se suele realizar entre los nueve y los doce meses y su tasa de prolificidad se sitúa entre 1,3-1,45 corderos por parto.

En la comarca Andorra-Sierra de Arcos su censo ha estado muy por debajo de la Ojinegra: aproximadamente 5.200 animales adultos a mediados de los años sesenta (Dualde *et al.*, 1967), destacando Andorra (3.900), donde sí era mayoritaria. En el resto de municipios era minoritaria: Ejulve (500), Crivillén (500), Estercuel (200) y Gargallo (100). En Alacón, Alloza, Ariño y Oliete no había ningún ejemplar adulto censado. Actualmente su censo ha disminuido, aunque proporcionalmente menos que el de la Ojinegra.

RAZA OJINEGRA DE TERUEL

Esta raza ovina se halla emplazada básicamente en la provincia de Teruel, extendiéndose al sur y suroeste de la de Zaragoza y a zonas limítrofes desde Tarragona y Castellón (Maestrazgo). Su nombre (ojinegra u ojalada) deriva de la típica pigmentación negra que rodea sus ojos. En algunas áreas de Teruel (entre ellas la comarca Andorra-Sierra de Arcos) se le llama “fardasca” o “fardosca”, al igual que en el Maestrazgo de Castellón, denominándose “serranet” en Tarragona.

Tiene como hábitat fundamental los terrenos duros y accidentados de serranía (menos de 12.500 m), con una climatología continental acentuada, notable oscilación

térmica y pluviometría escasa (300-500 mm), obteniéndose como consecuencia pastos pobres e irregularmente distribuidos.

Para algunos se originó a partir de antiguos cruzamientos entre las razas Churra y Rasa, mientras que para otros procede del primitivo tronco ovino ibérico (*Ovis aries ibericus*), incluido durante siglos en las zonas interiores menos accesibles y más pobres. En cualquier caso, su gran rusticidad le ha permitido sobrevivir produciendo en áreas muy difíciles.

Es un animal de peso pequeño a mediano (40-50 kg en las hembras y 60-75 kg en los machos), con la cabeza sin cuernos, aunque a veces hay machos con ellos. Es característica su pigmentación centrífuga, presentando sobre fondo blanco manchas negras o marrones rodeando los ojos, orejas, hocico y partes distales de las extremidades. El vellón es entrefino, con lana corta, dejando al descubierto cabeza, vientre y extremidades.

En áreas con una disponibilidad mayor de alimentos se ha desarrollado un ecotipo ojinegro de mayor tamaño, prácticamente similar en peso a la Rasa Aragonesa.

Se trata de una raza de características reproductivas y productivas parecidas a las de la Rasa Aragonesa, aunque suele ser algo más precoz, siendo por otra parte de gran rusticidad y con una buena capacidad lechera (aunque no se ordeña), no practicando la trashumancia.

Por otra parte, y aunque no es una raza con censo muy escaso, los cruzamientos descontrolados y la desaparición paulatina de rebaños están poniendo en alguna dificultad esta población animal. Por ello se creó en 1999 la asociación de ganaderos de raza ojinegra (AGROJI), que en colaboración con la Diputación Provincial de Teruel y la DGA se encargan de su recuperación, mantenimiento y mejora.



Ojinegras, Alloza. (Foto Henri Bourrout)



Ojinegras, Ráfales. (Foto Henri Bourrout)

En general está adscrita al modelo de explotación semiextensivo, pastando siempre que las condiciones atmosféricas lo permiten y, por tanto, aprovechando al máximo los recursos naturales, recibiendo en la mayoría de las explotaciones una suplementación, principalmente a base de cebada y alfalfa, y en algunos casos un complemento de piensos compuestos, sobre todo en la época de cría.

A mediados de los años sesenta del siglo pasado se contabilizaban 90.000 cabezas adultas en la provincia de Teruel (Dualde *et al.*, 1967), distribuidas especialmente

en Aliaga, Castellote, Híjar y Alcañiz, existiendo igualmente un censo muy notable en el área de Muniesa y subiendo hasta Belchite. En concreto, las poblaciones que constituyen la actual comarca alcanzaban casi los 20.000 ejemplares, repartidos de la siguiente manera: Oliete (4.200), Ejulve (3.000), Alacón (2.900), Andorra (2.700), Ariño (2.600), Crivillén (2.000), Alloza (1.200), Estercuel (1.000) y Gargallo (500). En las localidades de Alacón, Alloza, Ariño y Oliete todos los efectivos eran de esta raza. Su censo ha ido paulatinamente disminuyendo de manera que en



Ojinegras, Peñarroya de Tastavins. (Foto Henri Bourrout)

el año 2000 la asociación de ganaderos de raza ojinegra (AGROJI) estimaba en algo menos de 25.000 las cabezas adultas en la provincia de Teruel (Lara *et al.*, 2000) difiriendo enormemente el grado de pureza entre las diferentes ganaderías, y la comarca de Andorra-Sierra de Arcos no llegaba a 5.000 ejemplares. Actualmente hay 51 explotaciones ganaderas inscritas en el libro genealógico con unas cifras de 26.000 ovejas.

Dos han sido los tipos de cordero que se producían con ellas en la zona:

- 1) el denominado “ternasco”, cordero de cien días, en buen estado de carnes, de más de tres meses de edad, sometido a un régimen de lactación y a partir del mes de edad a un régimen mixto de lactación y suplementación a pesebre hasta que alcanzaban un peso de 18-22 kg.
- 2) el denominado “cordero pascual o pastenco” de seis-siete meses de edad, que ha salido al campo en régimen de pastoreo, con peor conformación carnicera que el anterior y con un peso vivo entre 22 y 26 kg. Este cordero era minoritario.

En los últimos años y como la producción de carne sigue siendo su objetivo principal porque la importancia de la lana se remonta a épocas pasadas, se ha uniformado y homogeneizado el cordero. Así, está orientado hacia el tipo comercial más representativo de la región aragonesa, el ternasco, que se trata de un cordero de corta edad (menos de 90 días), criado en estabulación y alimentado desde el nacimiento con leche materna y piensos concentrados naturales. El sacrificio se realiza a un peso vivo de entre 20 y 25 kg, dando canales de 8-12,5 kg. En 1996 fue reconocido en el ámbito europeo como Indicación Geográfica Protegida “IGP Ternasco de Aragón”. Además, fue pionero en España en cuanto a la obtención de una marca



Página web Denominación de Origen Ternasco de Aragón.

de calidad en carne ovina, al conseguir la Denominación Específica por parte de las autoridades aragonesas en 1989 (BOA, 1989), y su ratificación a nivel nacional en 1992 (BOE, 1992).

Su carne es de color rosa pálido, con grasa blanca y con un inicio de infiltración intramuscular; posee gran jugosidad, terneza y sabor, por lo que es capaz de ofrecer una elevada satisfacción sensorial. Todo ello le permite competir positivamente con las canales importadas británicas, irlandesas o neozelandesas, producidas a partir de corderos “de pasto” de más edad y, por tanto, con carnes más oscuras, menos tiernas y de sabor y olor más fuertes.

Diversos estudios realizados en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza ya determinaron que el nivel de colesterol era más bajo que el de otros corderos del mismo peso que se importaban desde otros países. Además, recientemente y también con la participación de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud y con un proyecto financiado por el Plan de Actuación Específico de Teruel, se está confirmando que es un alimento cardiosaludable y que puede formar parte de una dieta sana, variada y equilibrada.

Quizá estos estudios puedan colaborar a incrementar su consumo, que superaba en Aragón en el año 2006 los 5 kg/persona (MAPA), pero hay que tener en cuenta

que existe una enorme dependencia de las subvenciones europeas, de manera que si desaparecieran resultarían inviables la mayoría de las explotaciones.

Por otra parte, la carne ovina tiene para el consumidor una imagen de producto natural, sano y que no tiene tantos problemas sanitarios o de fraude como se suponen en otras especies. Por su precio y la relación producto comprado/producto consumible puede considerarse “una carne de lujo”. Debido a diferencias en las razas y sistemas de explotación, los corderos producidos tienen unas características muy distintas entre países (sobre todo en la edad y el peso de las canales), lo que condiciona las posibilidades de intercambios entre los mismos, ya que los gustos de los posibles consumidores son muy distintos y lo muy apreciado en una zona de producción puede no serlo en otra zona, habituada a otro tipo de cordero.

BIBLIOGRAFÍA

BUNCH, T. D. “Fundamental karyotype in domestic and wild species of sheep”, *Journal of Heredity*, n.º 69, 1978, pp. 77-80.

BUNCH, T. D.; N'GUYEN, T. C.; LAUVERGNE, J. J. “Hemoglobins of the Corsico-Sardinian mouflon (*Ovis musimom*) and their implications for the origin of HbA in domestic sheep (*Ovis aries*)”. *Annales de Génétique et de Sélection Animale*, n.º 10, 1978, pp. 503-506.

CABALLERO, R.; ARAUZO, M.; GARCÍA, C. *et al.* *La integración ovina en los sistemas agrícolas de Castilla-La Mancha. Una alternativa a la agricultura convencional*. Madrid, Instituto de Alimentación Animal de Madrid (CSIC), 1992, 34 pp.

DUALDE, V.; SANCHO, D. E.; AGUADO, D. *et al.* *La variedad Ojinegra de la oveja Rasa Aragonesa en el Bajo Aragón turolense*. Separata de *Teruel*, n.º 37, 1967, pp. 50-85.

FERRER, C.; ASCASO, J.; MAESTRO, M. *et al.* “Evolución de bancales no cultivados en función del grado de pastoreo, en el Maestrazgo de la Comunidad Valenciana”. *Actas de la XXXV Reunión Científica de la SEEP*, Tenerife, 1995, pp. 197-202.

HERRERA, M. “Criterios etnozootécnicos para la definición de las poblaciones animales”. *Libro de*

Actas del V Congreso Nacional de la Sociedad Española para los Recursos Genéticos Animales (SERGA), Madrid, 2002. pp. 41-48.

LARA, S.; PICAZO, R.; ARRUFAT, A. *et al.* “Raza Ojinegra. Situación actual y perspectivas” en *XXV Jornadas Científicas y IV Internacionales de la Sociedad Española de Ovinitectnia y Caprinitectnia* (Etnología: comunicación 4), Teruel, 2000.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (actual Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino). *Anuario de Estadística Agroalimentaria y Estudio Nacional de Consumo*, 2006.

Orden de 10 de julio de 1989, del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, por la que se aprueba el Reglamento de la Denominación Específica “Ternasco de Aragón” y su Consejo Regulador. *Boletín Oficial de Aragón*, 21 de julio de 1989, núm. 78, pp. 1.480-1.486.

Orden de 22 de septiembre de 1992 por la que se aprueba el Reglamento de la Denominación Específica “Ternasco de Aragón” y de su Consejo Regulador. *Boletín Oficial del Estado*, 5 de octubre de 1992, núm. 239, pp. 33.730-33.735.

PEREVOLOTSKY, A.; SELIGMAN, N. G. “Role of grazing in Mediterranean rangeland ecosystems”. *Bioscience* n.º 48, 1998, pp. 1.007-1.017.

Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de enero de 2009, núm. 23, pp. 9.211- 9.242.

RODERO, E. “El concepto de raza. Un enfoque epistemológico”. *Libro de Actas del II Congreso Nacional de la Sociedad Española para los Recursos Genéticos Animales (SERGA)*, Palma de Mallorca, 1998, pp. 5-14.

SÁNCHEZ-BELDA, A.; SÁNCHEZ-TRUJILLANO, M. C. *Razas ovinas españolas*. Madrid, Ed. MAPA, 1986, pp. 887.

SIERRA, I. “Los sistemas extensivos, las razas autóctonas y el medio natural”. *Actas de la XXXVI Reunión Científica de la SEEP*, La Rioja, 1996, pp. 17-31.

SIERRA, I. “Sistemas de producción en rebaños de Rasa Aragonesa” en BUXADÉ, C. (ed.). *Ovino de carne: aspectos claves*. Mundi-Prensa, 1998, pp. 277-300.

SIERRA, I. “El concepto de raza: Evolución y realidad”. *Archivos de Zootecnia* n.º 50, 2001, pp. 547-564.

SIERRA, I. *Razas Aragonesas de Ganado*. Zaragoza, Ed. Gobierno de Aragón, 2002, 125 pp.

SIERRA, I. *El sector ganadero de Aragón: fortalezas y debilidades*. Zaragoza, Ed. Gobierno de Aragón, 2003, 64 pp.