

**XXVII JORNADAS
CIENTÍFICAS Y
VI JORNADAS
INTERNACIONALES DE
LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE OVINOTECNIA
Y CAPRINOTECNIA**



**XXVII JORNADAS CIENTÍFICAS Y
VI JORNADAS INTERNACIONALES DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA**

PRODUCCIÓN OVINA Y CAPRINA

Nº XXVII SEOC

**XXVII JORNADAS CIENTIFICAS Y
VI JORNADAS INTERNACIONALES DE
LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA**

Valencia, 19 -21 septiembre 2002

PRODUCCION OVINA Y CAPRINA
Nº XXVII SEOC

EDICIÓN COORDINADA POR:

Bernat Peris Palau
Pilar Molina Pons
Mar Lorente Alonso
Ángel García Muñoz

Edición financiada por la



Valencia septiembre, 2002

Edita: SERVICIO DE PUBLICACIONES
Universidad Cardenal Herrera-**CEU**
Fundación Universitaria San Pablo-**CEU**

Avda. Seminario, s/n - 46113 MONCADA (Valencia)
Tfno. 96 136 90 00 - FAX: 96 139 52 72
hppt://www.uch.ceu.es/seoc2002
e-mail: www.uch.ceu.es

Coordinadores: Bernat Peris Palau
Pilar Molina Pons
Mar Lorente Alonso
Ángel García Muñoz

© Textos: los autores

Fotografías: Javier Vaya Tur, Bernat Peris Palau

Diseño: Cristina Ríos / Ana I. Molins

Maquetación: Loli Dolz Martínez
SERVICIO DE PUBLICACIONES UCH-**CEU**

ISBN: 84-95219-57-3

Depósito legal:

Imprime: Gráficas Marí-Montanyana, s.l.
Av. Blasco Ibáñez, 22 (Pol. Ind. El Barranc)
46132 Almàssera (Valencia)
Tel. 963 912 304*, 961 851 448*
Fax 963 920 639, 961 864 155
imprenta@marimontanyana.com

INTRODUCCIÓN DE CAPRINOS EN LAS ISLAS CANARIAS Y AMÉRICA: UNA VISIÓN DESDE PUNTO DE VISTA ETNOLÓGICO E HISTÓRICO

CAPOTE, J.¹; ARGÜELLO, A.²; LÓPEZ, J. L.²; MONTEDEOCA, M. C.¹; AMILLS, M.³; TEJERA, A.⁴

¹ Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (I.C.I.A.). ² Facultad Veterinaria de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. ³ Facultad Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona. ⁴ Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna

RESUMEN

En la última década del siglo XV comenzó la colonización americana y terminó la conquista de las Islas Canarias. El carácter insular de paso obligatorio en las rutas colombinas hizo que ambos territorio se vincularan estrechamente y compartieran uno de los pilares básicos de la economía de aquella época: la ganadería. En este trabajo se presenta una revisión bibliográfica de carácter histórico y zootécnico de la cual se desprende que las razas caprinas de origen africano en Canarias tuvieron una importante influencia en la constitución del mosaico racial americano.

Palabras clave: cabra, razas, América, Islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la población caprina mundial ha experimentado un notable incremento alcanzándose un número cercano a los 700 millones de cabezas, la mayoría de ellas ubicadas en países en vías de desarrollo (De la Puerta, 2002). Las más populares en esas áreas del planeta son sin duda las criollas de las que existen buen número y amplia distribución (D.A.Sc., 2000) siendo el continente americano un buen ejemplo de ello (sólo entre Méjico y Brasil existen unos 20 millones de ejemplares). Generalmente criadores, responsable políticos, e incluso técnicos, desconocen el origen y las posibles conexiones genéticas que tienen sus animales lo que muchas veces podrían ayudarles a valorar su potencial productivo. Ello les ha llevado a realizar cruces aparentemente "mejorantes" que se han convertidos en errores de difícil restauración (Capote y Tejera, 2002).

El ánimo de este trabajo consiste en realizar una revisión bibliográfica ahondando es aspectos genéticos, zootécnicos, históricos y arqueológicos con el fin de intentar conocer las conexiones existentes entre la ganadería caprina de la Península Ibérica, Canarias y el Continente Americano.

ORIGEN DE LA AGRUPACIÓN CAPRINA CANARIA (ACC)

Parece claro que las cabras llegaron a las Islas Canarias traídas por la población humana de la que no se encuentran restos anteriores a 500 años antes de Cristo (González y Tejera, 1981). Se han barajado diversas teorías sobre el primer poblamiento humano de las islas, atribuyéndose la introducción a los fenicios o romanos (Álvarez, 1977). Sean quienes fueran los que transportaron a los primeros canarios, se ocuparon de que no conocieran la navegación ni tuvieran posibilidades de manejar ningún instrumento susceptible de convertirse en armamento lo cual en la práctica, significaba que se mantendrían aislados y forzados a una actitud poco beligerante, lo que beneficiaba a sus conductores.

Junto con los aborígenes llegaron cabras, ovejas sin lana, cerdos y perros así como alguna semilla de cereal que cultivaban rudimentariamente. Los ganados se multiplicaron de manera notable hasta tal punto que los franconormandos relataban en sus crónicas que sólo desde la isla de Fuerteventura podrían ser extraídas unas 30.000 cabras anualmente (Cioranescu, 1980) y los canes eran tan abundantes que dieron nombre al archipiélago. De todas las especies la caprina constituía la base de la economía en el total de las islas ya que proporcionaban carne, leche, pieles, huesos y cuernos para elaborar instrumentos y hasta productos medicinales como la manteca. Existían, por aquella época, dos tipos de ganado caprino, uno doméstico o "jairo" y otro salvaje o "guanil" cuyos últimos ejemplares desaparecieron en la década de los 50 de su último reducto: La Caldera de Taburiente en la isla de La Palma (Capote *et al.*, 1991) Las existencias separadas de ambas poblaciones, que hasta última hora se cruzaban de manera esporádica (Machado, 1977), presumiblemente sólo pueden deberse a dos causas: o bien que los animales salvajes fueran fruto del asilvestramiento de algunos ejemplares o bien que ya alguna de las civilizaciones antiguas utilizara la estrategia profusamente empleada por los portugueses, dos mil años más tarde, consistente en poblar primero con ganado las islas de su interés para, posteriormente, proceder a los asentamientos humanos. En todo caso por razones que aún se encuentran en periodo de investigación, se provocó un aislamiento de la población humana del archipiélago que se mantuvo entre 1500 y 1800 años. Durante ese plazo las poblaciones caprinas se mantuvieron cerradas en cada isla y tuvieron tiempo de adaptarse a los ambientes tan diferenciados como los que existen entre la mayoría de ellas (Capote *et al.*, 1989, Capote *et al.*, 1998).

Estas referencias de carácter histórico se ven complementadas por los estudios publicados sobre el ADN mitocondrial, realizados en la Facultad de Veterinaria de Las Palmas, que estaban encaminados a establecer la relación filogenética existente entre las cabras canarias, para posteriormente compararlas con otras de su entorno que pudieran haber influido en los orígenes de la Agrupación (Palma *et al.*, 1994, Palma *et al.*, 1997)

Las investigaciones en este sentido mostraron unos resultados preliminares que parecían poner de manifiesto la homogeneidad de la población fundadora, así como la evolución divergente de los ADNs de la ACC. También indicaron mayor proximidad a las cabras europeas que a las africanas si bien los autores especificaban que debía procederse a una mayor extensión de los estudios (Palma *et al.*, 1994). Posteriormente, fueron detectados tres aplotipos Hpall que no se distribuían

igualmente en toda la población caprina, ya que las cabras Palmeras sólo mostraban el B, las Majoreras el B y el C y las Tinerfeñas el A, el B y el C (Palma *et al*, 1997).

Otros estudios aún más recientes llevados a cabo en la Universidad Autónoma de Barcelona demostraron que la variante 1 del HpaII RFLP, prevalecía en los animales de la población caprina canaria diferenciándolos netamente de las otras cabras estudiadas, la mayoría de ellas de tronco alpino aunque también destacan las diferencias con las cabras del Sahel que, por otro lado dada la relativa proximidad geográfica, podrían haber formado parte de las poblaciones originarias. (Amills *et al*, 2002)

LA AGRUPACIÓN CAPRINA CANARIA EN LA ACTUALIDAD

La ubicación del Archipiélago Canario condiciona totalmente el clima ya que este, aparte de su carácter subtropical, está influenciado de manera irregular por los vientos alisios y la humedad que arrastran. Así, las islas más altas se ven afectadas por los mismos en su cara norte mientras que en las caras sur y en las islas más bajas (orientales) las precipitaciones son mucho más esporádicas y el ambiente más árido. Obviamente este fenómeno hace de Canarias un entorno muy rico en biodiversidad al que las razas autóctonas han tenido que acoplarse (Capote, 1989).

A pesar del origen posiblemente común de la población caprina actual en los últimos cinco siglos el aporte de genética foránea, probablemente por vía paterna, contribuyó, junto con la biodiversidad insular, a diferenciar las razas actuales intensificando aún más sus características lecheras y de adaptación a los diferentes ambientes. Esto ha sido demostrado en estudios morfológicos inmunogenéticos y productivos con resultados que sólo hacen corroborar la opinión de los propios ganaderos.

Desde el punto de vista morfológico pudo comprobarse que existía una clara definición del conocido como tipo Palmero, en principio justificada por su mayor aislamiento histórico, como consecuencia de la cual estuvo influido por cabras silvestres, de origen prehispánico, hasta hace 40 años (Serrano *et al*, 1989, Capote *et al*, 1998).

El tipo Tinerfeño se mostró perfectamente definido frente a las otras razas, y, aunque se observó su diferenciación en las variedades de zonas húmedas (norte) y zonas áridas (sur), fue mayor la variabilidad frente a otros grupos, que dentro del propio Tinerfeño. También el tipo Majorero se definía con claridad, evidenciando su influencia sobre las cabras de la isla de Lanzarote (Capote *et al*, 1992, Capote *et al*, 1998).

En las cabras de Gran Canaria, a pesar de caracterizarse como un grupo aparte, la gran variabilidad interna hizo pensar en su configuración como un conjunto influido por los otros tipos (Capote *et al*, 1998).

Los primeros estudios relacionados con los polimorfismos sanguíneos, sólo abordaban a la A.C.C. de forma parcial, ya que en la toma de muestras no se tenía en cuenta a las cabras Tinerfeñas (Tuñón *et al*, 1987, Tuñón y Vallejo, 1989, Tuñón *et al*, 1989). Sin embargo estos trabajos mantienen todo su interés ya que sitúan a los dos tipos de cabras canarias en el contexto genético de este

ganado en España, resultando que la cabra Majorera aparecía muy relacionada con la raza Murciana mientras que la Palmera se situaba de manera más independiente en un dendograma de afinidad genética.

Estudios posteriores de las variables inmunogenéticas manifestaron también que los tres tipos que componen la Agrupación Caprina Canaria estaban perfectamente definidos, si bien se comprobó que el tipo Majorero se alejaba más genéticamente del Palmero y Tinerfeño que estos dos entre ellos (Baena, 1993). Además se encontró una correlación negativa entre los niveles de Na y K eritrocitario como ya había sido constatada para otras razas, sin detectarse interacciones en el resto de las variables estudiadas (García Casas, 1989). Finalmente todos los autores que, en su momento, abordaron el estudio inmunogenético (Tuñón *et al*, 1987, García Casas, 1989, Baena, 1993) coincidieron en situar a las cabras, Majoreras, Tinerfeñas y Palmeras en el grupo HK (High Potassium) siendo estas últimas las que presentaban una mayor frecuencia de todas las estudiadas.

Algunos aspectos más relacionados con la producción han servido también para ubicar genéticamente a las cabras canarias. Los resultados encontrados por Jordana y *et al*. (1996) con respecto a las frecuencias alélicas para el locus de la β -caseína, señalan una clara predominancia de los alelos A y B (alto contenido en β -caseína) en los tres tipos étnicos y en particular en el Palmero. Estos resultados son muy superiores a los señalados para la mayoría de otras razas, tanto españolas como foráneas y sólo comparables a otras razas del sur de Europa como la Gargánica y la Maltesa (Jordana *et al* 1996, Fresno *et al*. 1999).

LAS CABRAS DE LA ACC Y SU RELACIÓN CON AMÉRICA

Pero los alisios no sólo condicionan las islas sino que han tenido una enorme repercusión en la colonización americana ya que, después del descubrimiento, convirtieron al archipiélago en una parada obligada en la ruta a las Américas, durante el largo periodo que duró la navegación a vela (Capote y Tejera, 2000).

Los barcos procedentes de Europa para América del Sur pasaban muy próximos a Las Madeiras, Canarias e Islas de Cabo Verde. Los abastecimientos en estas islas dependían de la conveniencia de cada caso y también se han dado, sobre todo en el pasado, circunstancias que desaconsejaban las escalas, por ejemplo las enemistades políticas entre la bandera del barco y las respectivas metrópolis de las islas.

En esa ruta hacia las Américas, las Islas Canarias jugaban un papel decisivo toda vez que el primer tramo de la navegación era costoso. Al espacio que separa la Península y Canarias se le conocía como el "Golfo de las Yeguas" debido al número elevado de estos animales que en ese tramo perecieron y fueron echados al mar, al no haber sido capaces de soportar la travesía desde el continente europeo hasta el archipiélago. Explica él por qué de la rotura por dos veces del timón de la Pinta y él por qué también los puertos canarios serían, a partir del segundo viaje de Colón, punto de avituallamiento imprescindible para las naves en donde se estibaban todo tipo de animales para transportarlos a las indias, ahorrándose así las penurias de este escaso, pero duro trayecto de la ruta del Atlántico. (Tejera, 2000) "*Toman allí los navíos refrescos de agua e leña, e*

pan fresco, e gallinas, e carneros, e cabritos, e vacas en pie, e carne salada e quesos e pescado salado de tollos e galludos e pargos, e otros bastimentos que convienen añadirse sobre los que las naos sacan de España". (Fernández de Oviedo, 1986).

Aparte de las de Colon casi todas las expediciones importantes, para bien o para mal, hacían escala en las Canarias. En 1515 hace escala en la Gomera Juan Díaz de Solís cuando marcha en su Expedición al Mar del Sur (Río de la Plata). Y en 1525 Frey García Jofre de Loisa, de la orden militar de Rodas. En 1529 una expedición al mando de Nicolás Federman en dirección a Venezuela, hace escala en Lanzarote y en la Gomera. En 1530 se sabe de la escala en la esta isla de los hermanos Hernando y Francisco Pizarro, en donde se habían citado previamente, antes de dirigirse a Panamá y Perú. (Tejera, 2000)

A la vista de esto parece claro el abastecimiento por parte de los barcos de animales domésticos en las islas, fundamentalmente de los que más abundaban: cabras, ovejas y cerdos. La baja prolificidad del ganado mayor unido a la escasez de praderas pastables en las Canarias conduciría, probablemente, a que equinos y vacunos no abundasen en el archipiélago durante las primeras fechas de los viajes a América. La denominación del "mar de las yeguas" es una prueba del continuo transporte de esta especie a las islas y el continente (Capote y Tejera, 2000).

Sin embargo, no todas las cabras que arribaron a América en las primeras expediciones procedían de Canarias. El hecho de que las cabras Canarias hayan constituido el núcleo principal en la colonización de América no debe hacernos pensar que han sido las únicas en arribar al continente con los primeros navegantes. En el Tercer Viaje de Colon, que toma una ruta más al sur en dirección a Cabo Verde, el Almirante hace allí escala con la seguridad de cargar cabras, probablemente por el mismo motivos por los que había elegido las Islas Canarias (Fernández de Oviedo, 1959). Desde un punto de vista morfológico en el Caribe puede observarse influencia de cabras africanas que, por otra parte, también afecta a las propias Islas Canarias. Esto pudo empezar a ocurrir ya en el primer paso de Colón por Cabo Verde o en esporádicos acompañamientos a los barcos de esclavos. Aparte de eso, observando a las cabras criollas americanas en conjunto, pueden encontrarse destacados parecidos morfológicos con las primitivas y las actuales canarias. No ocurre lo mismo con el aspecto de producción lechera ya que este se ha desarrollado muchísimo en los animales de las islas (Fresno *et al*, 1999) y poco o nada en los americanos (Blanchard, 2000) si exceptuamos la Mancha, raza que, por otra parte, es de reciente creación. Por otro lado en el último siglo se han importado en América ejemplares prácticamente de todas las razas de alta producción lechera haciendo desaparecer a muchas poblaciones criollas sin que se observen resultados alternativos. (Capote y Tejera 2000).

En Venezuela se han introducido recientemente cabras Canarias manteniendo en ese país niveles muy similares a los que presentan en Canarias. La población que allí existe en el mejor de los casos es una amalgama de las tres Razas Caprinas Canarias. Estos ejemplares además están cruzados con criollos y elementos de otras razas como Alpina y Anglonubia (García *et al*, 1991, Blanchard, 2000). Sin embargo, a pesar de todo, la genética canaria está bastante valorada en ese país ya que el 90% de las explotaciones intensivas ubicadas en el área más caprinería del país usan como reproductores machos de la Agrupación Caprina Canaria (Capote, 2001).

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, J. 1977. "Leyenda erudita sobre la población de Canarias con africanos de lenguas cortadas". *Anuario de Estudios Atlánticos*, 23, 51-81.
- AMILLS, M.; ANNA, T.; SÁNCHEZ, A. 2002. Amplificación of the mitochondrial D-loop region as a tool for differentiating milk from goats and cattle. *Jornadas Técnicas sobre "Ordeño Robotizado de Vacuno Lechero"*. Universidad de Barcelona.
- BAENA, M. C. 1993. Caracterización de 1a Agrupación Caprina Canaria basándose en determinados polimorfismos bioquímicos. Tesis de Licenciatura. Universidad de Córdoba 90 p.
- BLANCHARD, N. 2000. Presencia de la cabra canaria en Venezuela. *La Guataca*, 4, 26.
- CAPOTE, J. 1989. Agrupación Caprina Canaria. *I Simposio Internacional de la Explotación Caprina Canaria en Zonas Áridas*. Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura. Libro de actas, 17-33.
- CAPOTE, J. 2001. Informe sobre el viaje realizado a Cuba y Venezuela en Julio del 2001. ICIA. Documento interno.
- CAPOTE, J.; FRESNO, M.; DELGADO, J. V.; LÓPEZ, J. L. (1991) La Cabra Palmera de cumbre a costa. Vídeo. Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias.
- CAPOTE, J.; DELGADO, J. V.; RODERO, J. M.; FRESNO, M. 1992 Diferencias morfológicas dentro de la Agrupación Caprina Canaria (A. C. C.) *43 Reunión de la FEZ* (Abstract)
- CAPOTE, J.; DELGADO, J. V.; FRESNO, M.; CAMACHO, E.; MOLINA, A. 1998 Study of morphological variability of the Canary goat population. *Small Ruminant Research*; 27, 167-173.
- CAPOTE, J.; TEJERA, A. 2000 Troncos originarios de las principales especies domésticas. Rutas migratorias y difusión de las especies. Razas destacadas. Colonización de América Latina. Formación de razas criollas. *I Curso Internacional sobre la conservación y utilización de las razas de animales domésticos locales en sistemas de explotación tradicionales*. CYTED. C.D. I.S.B.N: 84-95609-10-0.
- CIORANESCU, A. 1980. "Le Canarien", G, 69.
- D.A.Sc. (Department of Animal Science). 2002. Oklahoma State University. Breeds of Livestock. www.ansi.okstate.edu/breeds
- DE LA PUERTA, C. 2001. La Explotación de cabras ¿Dejará de ser Intensiva? *Ganadería*, 11 18-19.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. 1959. Historia General y Natural de las Indias. Edición y estudio preliminar de Juan Pérez de Tudela, Madrid T. I-V.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. 1986. Sumario de la Historia Natural de las Indias. *Historia* 16, 21.
- FRESNO, M.; DELGADO, J. V.; DARMANIN, N.; CAMACHO, E.; LORENZO, M. 1999. Producción Lechera en la Agrupación Caprina Canaria. *Rev. Ovis*, 62, 35-45.

- GONZÁLEZ, R.; TEJERA GASPAS, A. 1981. Los aborígenes canarios (Gran Canaria y Tenerife), Secretariado de publicaciones de la Universidad de La Laguna, Colección «Mi-flor», 1.
- GARCÍA CASAS, C. 1989. Polimorfismos y actividad enzimática eritrocitaria en la caracterización de la "Agrupación Caprina Canaria". Tesis de Licenciatura. Universidad de Córdoba, 83 p.
- GARCÍA, E.; DICKSON, L.; GARCÍA, O.; ARANGU, M. 1991. Aspectos productivos y reproductivos de un rebaño caprino bajo manejo tecnificado. *Jornadas Nacionales de Ovinos y Caprinos. Venezuela*.
- JORDANA, J.; AMILLS, M.; DIAZ, E.; ANGULO, C.; SERRADILLA, J. M.; SANCHEZ, A. 1996. Gene frequencies of caprine κ -casein polymorphism in Spanish goat breeds. *Small ruminant research* 20, 215-221
- MACHADO, A. 1977. Encuesta a cabreros de edad sobre la cabra salvaje de la Caldera de Taburiente. Datos sin publicar.
- PALMA, M.; AFONSO, J.M.; GINÉS, R. LÓPEZ, J.L. 1997. Hpa II polymorphism in goat mitochondrial DNA. *Sci. Anim. Genetics, Animal Genetic*, 28, 308-322.
- PALMA, M.; LÓPEZ, J.L.; GINÉS, R.; ARGÉLLO, A. Y AFONSO, J.M. 1994. Caracterización genética del ADN mitocondrial de la Agrupación Caprina Canaria. (A.C.C.) *Actas de las XIX Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia*, 177-181.
- SERRANO, I.; FRESNO, M.; CAPOTE, J.; DELGADO, J. V. 1989. Estudios preliminares para la elaboración de un plan de selección en la Agrupación Caprina Canaria. *Revista ITEA* Vol. Extra 9, 436-439.
- TEJERA GASPAS, A. 2000. Los cuatro viajes de Colón y las Islas Canarias. Ed. Francisco Lemus 167 p.
- TUÑÓN, J.; GONZÁLEZ, P.; VALLEJO, M. 1987. Erythrocyte potassium polymorphism Spanish goat breeds. *Animal Genetics*, 18, 371-375.
- TUÑÓN, M. J.; GONZÁLEZ, P.; VALLEJO, M. 1989. Genetic relationships between 14 native breeds of goat. *Animal Genetics*, 20, 205-212.
- TUÑÓN, J.; VALLEJO M. 1989. Estructura genética de la agrupaciones Caprinas Canaria y Palmera. *I Simposio Internacional de la Explotación Caprina Canaria en Zonas Áridas*. Excmo. Cabildo Insular de Fuerteventura. Libro de actas, 85-93.

SUMMARY

The last decade of the 15th century saw the beginning of the American colonisation and the end the conquest of the Canary Isles. The fact that the islands had to be passed on the routes which Columbus used meant that both territories became closely connected and shared one of the basic pillars of the economy of that time: livestock. In this work a bibliographical revision of historical and zootechnical

characteristics is presented, which infers that the caprine breeds of African origin in the Canary Isles had an important influence in the constitution of the American racial mosaic.

Key words: Goat, breeds, America, Canary Isles.
