

José Luis Vega Pla<sup>1</sup>, Juan Calderón Robles<sup>2</sup>, Amparo Martínez Martínez<sup>3</sup>,  
Rafael Jiménez Seguí<sup>1</sup> y Juan Vicente Delgado Bermejo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio de Genética Molecular. Servicio de Cría Caballar y Remonta. Ministerio de Defensa.

<sup>2</sup> Estación Biológica de Doñana. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

<sup>3</sup> Departamento de Genética. Universidad de Córdoba

## El caballo de las retuertas de Doñana

### INTRODUCCIÓN

La Marisma del Guadalquivir es una región de alta tradición equina, es famosa internacionalmente la llamada «Saca de las Yeguas», una feria anual en la que se extraen de las marismas las yeguas que pastan libremente allí durante el año.

Esta feria ha respaldado la formación del llamado caballo Marismeño, «a priori» considerado una variante del Caballo Español de Pura Raza, que recientemente se ha considerado como raza independiente.

En esta misma región ha existido también un caballo de gran rusticidad, muy resistente a las duras condiciones de estos espacios abiertos, de talla no muy grande, capa predominantemente castaña y cabeza de perfil subconvexo. Este caballo se ha utilizado tradicionalmente para realizar tareas ganaderas, de transporte o para arrastrar en la marisma barcas de fondo plano atadas a su cola, cargadas con alimentos o enseres.

Las condiciones en que estos caballos debían trabajar y vivir eran de una dureza extrema, como corresponde a la marisma y los arenales. A este tipo de caballo se le denominaba «Caballo de las Retuertas», haciendo alusión al lugar donde se localizan en verano. Posiblemente coincida en su origen con algunos de los antiguos caballos marismeños, aunque desde que el uso del caballo ha pasado a ser en estos lugares una actividad ligada al ocio y no al trabajo, los aficionados, siguiendo las modas, han ido buscando caballos con capas más vistosas, mayores alzadas y porte más elegante. Todo ello ha propiciado el que los caballos de las Retuertas de Doñana hayan ido progresivamente disminuyendo en número, hasta su casi total desaparición.

La Estación Biológica de Doñana, Instituto de Investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, gestiona dos fincas (El Coto y Guadiamar) con un total de unas 11.000 hectáreas en el interior del Parque Nacional que se denominan constituyen la Reserva Biológica de Doñana. Los fines son la investigación, de preservación de la naturaleza y la gestión medioambiental de la Reserva Biológica de Doñana y por ello no puede



*Semental de Retuertas de Doñana*

permitir en él la existencia de animales domésticos que no se justifique por su valor científico, ecológico y/o cultural.

En los años 80 el doctor Castroviejo, investigador insigne de la Estación Biológica de Doñana, con una perspectiva conservacionista, rescató y mantuvo unos pocos caballos con las características citadas en la Reserva Biológica de Doñana con el fin de evitar la absoluta desaparición de los mismos.

Llegó un momento que fue necesario conocer si estos caballos de las Retuertas, poseían algunas características genéticas que justificasen su presencia en el Parque o si bien se trataba de caballos cruzados o Marismeños abandonados allí. La Estación contacta con el Grupo de Investigación AGR-218 del Programa Andaluz de Investigación, donde estaban integrados científicos de la Universidad de Córdoba, la Diputación de Córdoba y del Laboratorio de Genética Molecular del Servicio de Cría Caballar y Remonta. La pregunta era ¿son realmente estos caballos una raza que merezca la pena conservar?

El concepto de raza en realidad es una forma simplificada de nombrar poblaciones que tienen caracteres comunes, que los distinguen de otros de su especie y se transmiten a su descendencia. LA FAO (Zaid y col., 2004) la define como: Grupo subspecífico de ganado con características externas definibles e identificables que permiten separarlo por apreciación visual de otros grupos de la misma especie definidos de forma análoga. Otra en el mismo glosario es: Grupo de ganado para el cual la separación geográfica y/o cultural con respecto a otros grupos fenotípicamente similares ha supuesto la aceptación de su diferente identidad.

Existen otras definiciones más científicas basadas en los estudios del genoma, una raza es población de animales que se diferencia de otros de la misma especie en la frecuencia de características heredables. O como la que menciona Cavalli Sforza «En este sentido la raza no es un término técnico. La raza es a menudo aceptada más como un concepto cultural que técnico». Hay más variación entre miembros de una raza que entre dos razas distintas (Cavalli-Sforza y Feldman, 2003).

Dada la controversia que existe en el concepto de raza, en el caso de la conservación de recursos genéticos, el criterio para su conservación debiera ser su singularidad, basándose en la adaptación del genotipo a su ambiente. Para ello, se requiere de la caracterización genotípica de las poblaciones pequeñas en ambientes hostiles o extremos.

La investigación de las diferencias biológicas entre poblaciones que son definidas o identificadas como razas, se ha intensificado conforme se han incrementado la caracterización de polimorfismos genéticos asociados a fenotipos. Esto es debido a que las similitudes fenotípicas no siempre indican que las poblaciones son iguales o similares desde el punto de vista genético. En general, las poblaciones están más relacionadas genéticamente, conforme están más próximas geográficamente (Bamshad y col., 2004).

### Caracterización genética del caballo de las Retuertas de Doñana

Se realizó un muestreo entre estos animales y se estableció su perfil genético, así como sus distancias genéticas frente a otras razas españolas e internacionales, incluyendo asnos como especie de referencia alternativa. Se emplearon las técnicas de caracterización genética recomendadas por la FAO/ISAG (Food and Agriculture Organization/International Society of Animal Genetics) para realizar estudios de biodiversidad genética (FAO, 2004). Los resultados fueron destacables, pues todo apunta a que podrían tratarse de los caballos más ancestrales de nuestro país ocupando posiciones en el árbol filogenético muy alejadas del resto de razas incluidas las limítrofes como el Marismeño, el Árabe y el Pura Raza Española (Vega-Pla y cols. 2006). Incluso poseen una variante del gen de la esterasa aún no descrito en los cientos de miles de caballos tipificados en todo el mundo (Figura 1), no hay que olvidar que la esterasa es un marcador genético empleado en pruebas de paternidad durante más de treinta años.

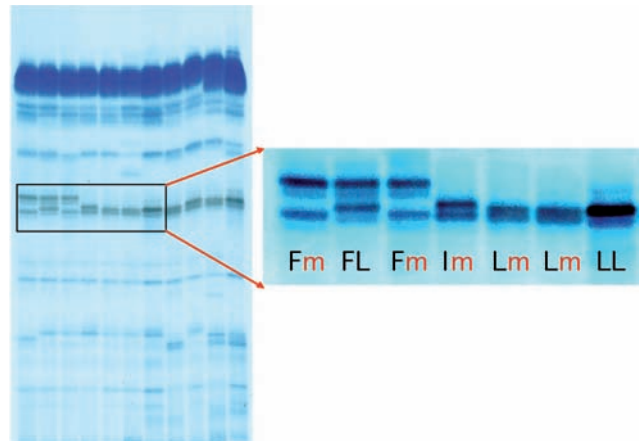


Figura 1. Electroforesis de proteínas del suero. Se resalta la zona que corresponde al rango de migración de la esterasa. Se puede observar una banda muy retrasada que se ha denominado «m» y que no se había descrito antes en el caballo

Además, dentro de la Red Iberoamericana sobre la Conservación de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible (Red CYTED XII-H), la cual es coordinada por Grupo de Investigación AGR-218, se plantea la posibilidad de que este caballo fuera también el ancestro de las razas Criollas, lo que se justifica por el parecido morfológico con muchas de ellas y por su localización geográfica cercana a los puertos de exportación inicial de recursos genéticos tras el descubrimiento (Vega-Pla y cols. 2005). Hasta estos primeros estudios se cuestionaba su persistencia o no dentro de la Reserva Biológica de Doñana, sin embargo ha pasado a ser una prioridad de la Estación Biológica de Doñana y también para el grupo AGR-218, ya que se trata de una de las poblaciones equinas más importantes de España desde el punto de vista ecológico, histórico y cultural.

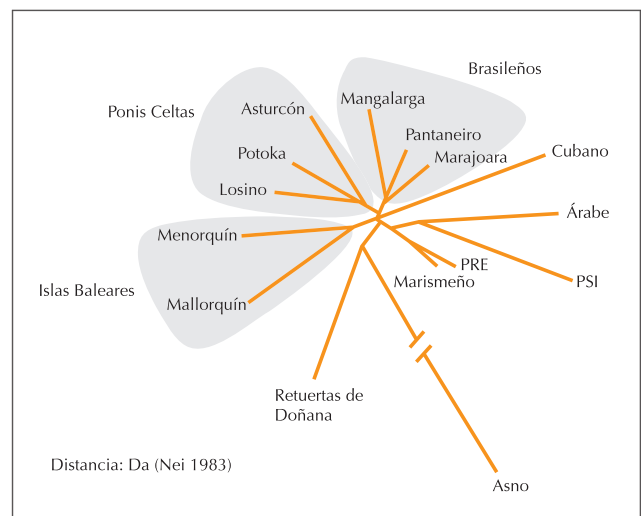


Figura 2. Árbol de distancias genéticas entre diferentes razas de caballos. Es de destacar la posición tan basal del Caballo de las Retuertas de Doñana

El objetivo actual primario es la conservación de estos animales tanto «in situ» dentro del parque, como «ex situ» utilizando la crioconservación de germoplasma.

También es muy importante el reconocimiento oficial como raza pues de esta manera en su conservación también se implicarían las asociaciones de ganaderos de la zona y las diferentes administraciones locales, provinciales, autonómicas y nacionales.

### **Distribución geográfica**

En el Coto se encuentra un núcleo de unos 60 animales procedentes de los antiguos caballos de las Retuertas de Doñana. En la Marisma de Guadimar se encuentra otro núcleo de unos 80 ejemplares sometidos a un programa de recuperación de la raza con cruzamientos con yeguas de Pura Raza Española, seguido por cruces por absorción con machos de las Retuertas. Se trata de un programa que persigue evitar los efectos futuros de la endogamia y disponer de una población que pudiese ser empleada para socorrer al núcleo criado en pureza dentro del Coto.

### **Descripción de la raza**

Caballo de una alzada alrededor de 142 cm. que proyecta un imagen armoniosa y enérgica de gran belleza. Cabeza proporcionada de longitud media, de perfil frontonasal subconvexo. Orejas de tamaño mediano. Ojos vivos y de mirada expresiva. Cara larga y estrecha, nariz acuminada, ollares rasgados y no salientes.

Cuello de tamaño y longitud medios, ligeramente arqueado en el borde superior, bien insertado y con crin abundante.

Tronco proporcionado y robusto, con la cruz destacada. Dorso ligeramente curvado. Lomo amplio, musculado y horizontal. Grupa de longitud y anchura media. Cola de nacimiento bajo.

Extremidades de longitud media y correctamente aplomadas. Espalda larga, ancha y oblicua. Brazo y antebrazo fuerte y bien dirigidos; rodilla amplia. Muslo bien desarrollado, nalga redondeada y piernas largas. Corvejones destacados y fuertes. Cañas, cuartillas y cascos proporcionados.

Capa castaña y torda. Caballos eumétricos, mesolíneos, de perfil subconvexo.

### **Situación actual y perspectivas**

El resultado de los estudios realizados indica que este caballo se encuadra dentro del grupo de las razas españolas, pero con peculiaridades muy marcadas: tiene unas características morfológicas propias que lo identifican y distinguen de otras razas (Vega-Pla et al. 2006). Estamos, por tanto, por extraño que parezca, en presencia de una nueva raza de caballo, originada en el entorno de Doñana, que habrá que definir con exactitud y tratar de seguir manteniendo como patrimonio genético de la región.

Es posible que estos caballos, por su rusticidad y dureza se llevasen a América en los primeros viajes tras el Des-



*Grupo de caballos de las Retuertas de Doñana pastando en la Reserva Biológica de Doñana*

cubrimiento, ya que dichos viajes salieron de estas tierras. Tratar de comprobar esto o, al menos, generar la información genética que permita hacerlo en el futuro, también justifica su conservación.

El descubrimiento de la singularidad que representa el Caballo de las Retuertas es un acontecimiento de primera magnitud tanto para los amantes del caballo como para los entusiastas de Doñana. Ello supone, además, aumentar el ya de por sí rico patrimonio natural que posee la zona, con una nueva raza de caballo propia de su territorio.

La Asociación de Criadores de Ganado Marismeno ha recibido con entusiasmo la noticia de poseer una nueva raza de caballos en la zona que se suma a las razas de caballo Marismeno y vaca Marismeña. Esta circunstancia confirma a la Marisma del Guadalquivir como una de las regiones con más diversidad genética, ya no sólo desde el punto de vista de especies salvajes que habitan el Parque Nacional de Doñana sino también en razas autóctonas de animales domésticos.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Bamshad, M., S. Wooding, B. A. Salisbury y C. Stephens. 2004. Deconstructing the relationship between genetics and race. *Nature Reviews Genetics* 5: 598-609.
- Cavalli-Sforza, L. L. y M. W. Feldman. 2003. The application of molecular genetic approaches to the study of human evolution. *Nature Genetics* 33: 266-275.
- FAO. 2004. Secondary guidelines for development of natural farm animals genetic resources management plans: Measurement of domestic animal diversity (modad): Recommended microsatellite markers. FAO ed, Roma, Italy.
- Vega-Pla, J.L., J. Calderón, P.P. Rodríguez-Gallardo, A.M. Martínez and C. Rico. 2005. Saving feral horse populations: does it really matter? A case study of wild horses from Doñana National Park in southern Spain. *Animal Genetics* 37: 571-578
- Vega-Pla, J.L., J. Calderón, P.P. Rodríguez-Gallardo, B. Alcáide, FTPS Sereno, M.R. Costa, E. Pérez-Pineda, A.M. Martínez, J.V. Delgado and C. Rico. 2005. The Retuertan horse: the «missing link» in the Iberoamerican horse breeds origin? In: *Conservation genetics of endangered horse breeds* (EAAP Publication) Wageningen Academic Press. Wageningen 116: 167-176
- Zaid, A., H. G. Hughes, E. Porceddu y F. W. Nicholas. 2004. *Glosario de biotecnología para la agricultura y la alimentación*. FAO, Roma, Italia.