



En marcha un proyecto, a nivel nacional, para preservar las

■ Razas equinas *en peligro de extinción*

MERCEDES VALERA (INVESTIGADORA PRINCIPAL DEL PROYECTO) * Y ALBERTO PÉREZ DE MUNIAIN ORTIGOSA, MARTÍN VILLANUEVA VERGARA, FRANCISCO JAVIER ASIAIN SAN MARTÍN Y FERMÍN A. MAEZTU SARDINA (EQUIPO INVESTIGADOR EN NAVARRA)**

*UNIVERSIDAD DE SEVILLA

**ITG GANADERO

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2003), existen en el mundo 5.300 razas de animales de granja, de las cuales 753 son equinas. De estas razas equinas, 555 están localizadas en territorio europeo, con un total de 6.783.487 cabezas.

El 65,87% de las razas equinas mundiales se encuentran en alguno de los grados de peligro de extinción y el 71,5% de las razas equinas europeas se encuentran en peligro de extinción, estando el 25,77% en estado crítico. Hay 12 razas equinas en España de las que 9 se encuentran en distintos niveles de peligro de extinción:

- 1 en situación crítica-mantenida.
- 5 en peligro de extinción (entre las que

se encuentra la Jaca Navarra).

- 3 en peligro-mantenidas (entre las que se encuentra el caballo Burguete y el Hispano Bretón).

A éstas hay que añadir una población diferenciada denominada Agrupación Hipermétrica del Pirineo que se encuentra también en situación de riesgo en la actualidad.

El ITG Ganadero ha formado parte de un proyecto que bajo el título "Evaluación de los recursos genéticos equinos de actitud cárnica en peligro de extinción. Caracterización, desarrollo de estrategias que minimicen el parentesco y la erosión genética. Diseño y creación de un banco de germoplasma" se ha venido desarrollando estos últimos años en varias regiones y con diferentes razas de equinos de aptitud cárnica.

El objetivo del estudio ya viene expresado en el propio título del proyecto: partiendo de una identificación clara de los animales puros de cada raza, se trata de establecer estrategias de actuación que permitan preservar y potenciar la genética de esas razas y evitar su futura desaparición.

Entre otras actuaciones se propone la creación de un Banco de Germoplasma por raza de cara a poder utilizar esa genética en el futuro y mantener todo lo posible la variabilidad en los cruces de animales.

El proyecto fue aprobado en la convocatoria del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) de Conservación de los Recursos Zoogenéticos de Interés Agroalimentario y ha sido financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el INIA y el Ministerio de Ciencia e Innovación.

El proyecto ha estado coordinado por la Universidad de Sevilla, y junto con el ITG Ganadero, han participado la Universidad de León, la Universidad de Córdoba, la Universidad Autónoma de Barcelona y el propio INIA de Madrid.

Se han estudiado en profundidad cuatro razas: las dos razas navarras, Burguete y Jaca Navarra, ambas en distintos grados de peligro de extinción,

así como la hispano-bretón y el caballo del pirineo catalán.

El objetivo general del proyecto es la caracterización y evaluación de los recursos genéticos disponibles en las cuatro razas y el desarrollo de modelos que permitan evitar la pérdida de diversidad genética y de variabilidad dentro de cada una de las razas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

● **OBJETIVO 1:** Determinación del censo y distribución geográfica de los efectivos. Análisis de la estructura de estas poblaciones, en cuanto a parámetros demográficos y reproductivos. Determinación del flujo de genes dentro de cada población y entre las posibles subpoblaciones de cada raza.

● **OBJETIVO 2:** Establecimiento de un sistema de Calificación Morfológica Lineal adaptado a la aptitud cárnica de estas razas.

● **OBJETIVO 3:** Revisión, y en su caso, creación del Patrón Racial y de Libro Genealógico. Catalogación de los animales en categoría de pureza.

● **OBJETIVO 4:** Caracterización genética de cada una de las razas y el análisis de la variabilidad genética mediante marcadores genéticos.

● **OBJETIVO 5:** Análisis de la variabilidad intrapoblacional a partir del estudio genealógico del pedigrí y de los parámetros demográficos.

● **OBJETIVO 6:** Desarrollo de modelos de apareamiento que minimicen los efectos de la consanguinidad a partir de los datos genealógicos y/o del parentesco molecular, del número efectivo de reproductores y del sistema de cría de cada población.

● **OBJETIVO 7:** Caracterización del sistema de explotación y determinación de las características socioeconómicas de las empresas ganaderas.

● **OBJETIVO 8:** Diseño y creación de un banco de germoplasma.

● **OBJETIVO 9:** Elaboración de un software específico para la llevanza del Libro Genealógico de cada una de las razas y que proporcione a las distintas asociaciones una herramienta de gestión genética.

● **OBJETIVO 10:** Elaborar propuestas para su conservación, y evitar tanto la disminución del censo poblacional, como la pérdida de variabilidad genética, de forma que se establezcan las posibilidades de promoción de estas razas dentro del entorno rural donde se desarrollan.



Caballo raza Jaca Navarra



Caballo raza Burguete en el centro de Oskotz

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y GENÉTICA DE LAS RAZAS

Se han tomado muestras de sangre entera y/o pelo a 72 animales de raza Jaca y a 82 de raza Burguete para su caracterización genética.

En el análisis morfoestructural para la revisión del patrón racial y del libro genealógico, y para el establecimiento de un sistema de calificación morfológica lineal adaptado a la aptitud cárnica, se han estudiado 22 variables morfológicas sobre los animales en campo. Estas variables se han analizado en 13 machos y 41 hembras de raza Jaca, y 19 machos y 37 hembras de raza Burguete, seleccionados y analizados por su importancia.

También se ha realizado una recogida de material gráfico, tanto fotográfico como



audiovisual.

En próximos números de la revista se presentarán pormenorizados los estudios sobre caracterización morfológica y caracterización genética de nuestras razas.

■ Así, podemos decir que las principales medidas propuestas planteadas en las conclusiones del proyecto se engloban en dos grandes grupos: en la **conservación in situ** de las poblaciones (incluye todas aquellas acciones que garanticen el mantenimiento, promoción y mejora de la raza explotada en su ambiente característico), y en la **conservación ex situ** (que implica tanto el almacenamiento de los recursos genéticos en bancos de germoplasma, como el establecimiento de especies en cautiverio en centros de cría, parques y zoos).

En la conservación *in situ* se propone como medida urgente la protección de las poblaciones de caballos existentes, y en especial de la Jaca Navarra. Para ello el estudio recalca la importancia de evitar vender para "carne" los animales puros, aunque en Jaca y en Burguete sea un aspecto muy controlado. También subraya que hay que disminuir el desequilibrio

existente entre ambos sexos e intentar que el mayor número de animales contribuyan con descendientes en la próxima generación siempre y cuando estos aporten variabilidad y diversidad genética, sin incrementar o favorecer la consanguinidad.

■ Asimismo destaca que hay que favorecer el uso como sementales de un mayor número de animales, para mantener la variabilidad genética y evitar la endogamia de la raza que conduciría al debilitamiento de los descendientes. En este sentido, el proyecto propone medidas que incentiven a los ganaderos en función del número de sementales que inscriban productos en el Libro Genealógico.

Ade-
más, en las conclusiones del proyecto se añade hay que delimitar el número de potros que se pueden inscribir por sementales anualmente en el Libro, así como que la administración o la asociación ponga a disposición de los ganaderos, semen congelado de una serie de sementales con las menores relaciones de parentesco respecto a la población actual.

■ Por ello, se establece como objetivo específico desarrollar modelos de apareamiento que minimicen los efectos de la consanguinidad a partir de los datos genealógicos y/o del parentesco molecular, del número efectivo de reproductores y del sistema de cría de cada población.

También resalta como asunto importante que se desarrollen estrategias encaminadas a utilizar los recursos genéticos, frenando así la erosión genética, y a establecer programas para la promoción de las razas que contemplen, entre otras medidas, la mejora de las infraestructuras de centros de testaje. Por otra parte, considera relevante ampliar los criterios de elección de los sementales adquiridos por los centros de testaje incorporando criterios de valoración genética.