



## CAZA

### LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COLABORA CON EL INIA EN EL DESARROLLO DE UN BANCO DE RECURSOS ZOO-GENÉTICOS PARA LA CABRA MONTÉS

**A través de la Estación de Referencia de la Cabra Montes "El Juanar" de Málaga se está desarrollando la puesta a punto de técnicas para el banco de recursos zoo-genéticos.**

La cabra montés puede considerarse como un endemismo ibérico, porque su área de distribución se restringe a las zonas montañosas de la Península Ibérica. En Andalucía vive la principal población de esta especie, aproximadamente 30.000 ejemplares de la subespecie *Capra pyrenaica hispanica*, y está considerada como la especie cinegética más emblemática y valiosa de Andalucía, no solo por constituir uno de los trofeos de mayor valor



Foto 1: Macho montés (Autor: Manuel Sánchez Vera).

venatorio, sino por la variabilidad morfológica que presentan los diferentes ecotipos de los núcleos poblacionales, cuyos trofeos de caza llegan a homologarse en catálogos diferentes, con el consiguiente interés para los coleccionistas y la importancia que esto puede representar para la propia economía local.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio está colaborando en diversos proyectos de investigación a través de la Estación de Referencia de la Cabra Montés de "El Juanar" en Málaga. Así podemos destacar Proyectos de Investigación sobre esta especie, como:

- La puesta en práctica en cautividad de modelos dinámicos y pruebas de tratamientos que sirvan para la lucha y control de la sarna sarcóptica.
- El desarrollo de protocolos de captura y manejo de ejemplares, y puesta a punto de nuevas combinaciones de productos anestésicos.
- Estudios sobre la reproducción, fisiología, aspectos sanitarios, genéticos y de gestión de esta especie.

Así en el mismo sentido, la Consejería Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), colaboran desde el año 2000, en diferentes trabajos de investigación sobre fisiología reproductiva, crecimiento del cuerno (trofeo), conservación y estudios sanitarios de las poblaciones de cabra montés en Andalucía.



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CAZA y PESCA  
sostenibles



Boletín informativo de la gestión sostenible de la caza y la pesca en Andalucía

Nº 13. Año 2015

## CAZA

### LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COLABORA CON EL INIA EN EL DESARROLLO DE UN BANCO DE RECURSOS ZOO-GENÉTICOS PARA LA CABRA MONTÉS

Además, en el marco del Plan Nacional de Investigación Fundamental en enero de 2012, se puso en marcha el proyecto "Congelación ultrarrápida y vitrificación espermática como alternativa a los métodos convencionales de crio-preservación espermática en bóvidos silvestres mediterráneos". Dentro de los objetivos específicos que se pretenden conseguir con este proyecto, destaca la necesidad de establecer un protocolo de trabajo sencillo y simplificado para extraer y congelar material espermático de Cabra Montés, que por una lado disminuya el tiempo de manipulación y el estrés de los ejemplares y por otro, sea de fácil ejecución por los técnicos implicados en la conservación del patrimonio faunístico.



Foto 2: Ecografía transrectal practicada a un ejemplar de cabra montés.

Este proyecto incluye diferentes actividades de conservación *ex situ*, que implican la conservación de forma indefinida de material genético de la cabra montés (principalmente espermatozoides), mediante diferentes tecnologías reproductivas (fundamentalmente técnicas de crio-preservación), en las que se utiliza el nitrógeno líquido como medio de congelación para asegurar la conservación en el tiempo del material biológico. Las técnicas de crio-preservación de material biológico representan el elemento base para el desarrollo de los denominados **Bancos de Recursos Zoo-Genéticos**. Este tipo de bancos constituye un almacén de gametos (espermatozoides y ovocitos) y embriones, de determinadas especies, subespecies y ecotipos de fauna, creado y mantenido con fines de conservación y para su posible uso futuro en programas de reproducción asistida. La existencia de estos bancos es fundamental para la preservación de especies en peligro de extinción o vulnerables y representa una garantía de seguridad ante posibles riesgos de desastres naturales, como los causados por epizootias, o debidos a la fragmentación del hábitat. Los beneficios de los Bancos de Recursos Zoo-Genéticos son de especial relevancia en el caso de la cabra montés, máxime si se tiene en consideración la reciente extinción del bucardo, o los episodios de sarna que tan gravemente han afectado en tiempos recientes a las poblaciones andaluzas de cabra montés.

En la actualidad, las actividades de colaboración entre la Junta de Andalucía y el INIA han permitido el mantenimiento de material genético criopreservado de los principales morfotipos (ecotipos) de cabra montés de An-





## CAZA

### LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COLABORA CON EL INIA EN EL DESARROLLO DE UN BANCO DE RECURSOS ZOO-GENÉTICOS PARA LA CABRA MONTÉS

andalucía, establecidos de acuerdo a la forma del trofeo, como el "Rondeño", "Almijareño", o "Cazorleño", lo que aporta un valor añadido a los rendimientos de un banco de estas características.

Siguiendo los protocolos desarrollados por el INIA y técnicos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en febrero de 2013 y 2014 se capturaron un total de 11 ejemplares machos (5 y 6 respectivamente en cada anualidad). El estudio de diferentes estructuras reproductivas en los machos de cabra montés (glándulas accesorias sexuales, ampollas de Henle, y testículos), ha permitido valorar la actividad reproductiva estacional de esta especie y a su vez, identificar posibles lesiones que pueden incidir en la calidad y conservación de la muestra de esperma. Por otro lado, el estudio conjunto de varios parámetros relacionados con la calidad del esperma, junto con los resultados de las ecografías, permite establecer las aptitudes reproductivas de los machos estudiados. También conviene destacar que para la crío-preservación espermática se han evaluado dos métodos diferentes, con el fin de optimizar el tiempo de preparación de las muestras para la congelación, conservando la máxima viabilidad del esperma.

N	Fecha de captura	ID ejemplar	Año de nacimiento	Nº microchip	Calidad Espermática
1	07/02/2013	MA030610	2008	981098102585148	Óptima
2	07/02/2013	MA031812	2008	981098102955611	Óptima
3	07/02/2013	MA031412	2010	981100002749341	Óptima
4	07/02/2013	MA032612	2010	981098102208741	Muy baja
5	07/02/2013	MA031209	2008	981098102963637	Óptima
6	30/01/2014	MA030712	2010	981100002751721	Baja
7	30/01/2014	MA031611	2011	981100002748726	Óptima
8	30/01/2014	MA031412	2010	981100002749341	Óptima
9	30/01/2014	MA030610	2008	981098102585148	Óptima
10	30/01/2014	MA030313	2011	981020002728256	Óptima
11	30/01/2014	MA030411	2008	981098102955611	Sin Muestra



JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**CAZA y PESCA**  
**sostenibles**



Boletín informativo de la gestión sostenible de la caza y la pesca en Andalucía

Nº 13. Año 2015

## CAZA

### **LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO COLABORA CON EL INIA EN EL DESARROLLO DE UN BANCO DE RECURSOS ZOO-GENÉTICOS PARA LA CABRA MONTÉS**

De acuerdo a los resultados del estudio realizado en 2013 sobre los 5 machos procedentes de la Estación de Referencia de la Cabra Montés, todos los animales explorados mostraron patrones ecográficos y tamaños de las diferentes estructuras genitales normales, acordes con su edad y época del año, salvo uno de los ejemplares, que presentó alteraciones testiculares y espermáticas. Igualmente, de los 6 ejemplares capturados en 2014 (tres de ellos también evaluados en el 2013 para seguimiento de sus patrones reproductivos), solo uno de ellos mostró un patrón ecográfico alterado y tamaños de las estructuras genitales menores para su edad y época del año, acompañado de una baja calidad seminal.

El material espermático de calidad óptima obtenido en este proyecto se mantiene en el "Banco de Germoplasma, Embriones y Células Somáticas del Departamento de Reproducción Animal del INIA" (Madrid). A través este banco de germoplasma se está garantizando una investigación adecuada de los aspectos reproductivos de los ungulados silvestres ibéricos, así como la preservación del material genético, en caso de amenaza para la conservación de alguna población silvestre.

**CAZA y PESCA**  
**sostenibles**