

PROTECCIÓN DE EXPLOTACIONES DE GANADO BOVINO: INTERACCIONES DEL LOBO IBÉRICO (*Canis lupus*)



🇪🇸 ESTADO DE PROTECCIÓN DE LA ESPECIE A NIVEL ESTATAL

El lobo ibérico se encuentra protegido de forma genérica en toda su área de distribución en España, de acuerdo al artículo 52.3 de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Sin embargo el Lobo al norte del río Duero puede ser objeto de medidas de gestión, incluyendo la caza; mientras que está estrictamente protegido al sur del Duero, por figurar en los anejos II y V de la citada Ley 42/2007 y en Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, por figurar las poblaciones ubicadas en esas comunidades autónomas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

🇪🇸 POSIBLES INTERACCIONES DEL LOBO EN LAS EXPLOTACIONES DE GANADO BOVINO Y ÉPOCA DEL AÑO EN LA QUE SUCEDEN

- Tipo de explotación: ganado bovino en sistema de explotación en régimen extensivo.
- Época del año: a lo largo de todo el año, con mayor probabilidad durante los meses de noviembre a enero.
- Las interacciones varían en función de los siguientes tres grupos de edad:
 1. Terneros lactantes (desde su nacimiento hasta los seis meses de edad principalmente).
 2. Añojos o ganado de recría.
 3. Adultos.

✚ MÉTODOS DE PROTECCIÓN PROPUESTOS PARA CADA GRUPO DE EDAD

1. **TERNEROS LACTANTES:** cercado de protección permanente de terneros.

✚ ÉPOCA Y/O PERÍODO DE UTILIZACIÓN

PERMANENTE.

Se trata de una instalación fija en la explotación.

✚ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MÉTODO

Se trata de un cercado de funcionamiento autónomo integrado por los siguientes componentes:

- a) Cerramiento perimetral
- b) Pastor eléctrico
- c) Sistemas de puertas de acceso selectivo
- d) Infraestructuras interiores

El objetivo es que los terneros de esta edad estén siempre dentro del cercado, permitiendo la libre entrada y salida de las madres al interior del mismo. En sistemas de explotación rotacional puede resultar operativo ubicar este cercado de protección en un lugar central de la explotación de manera que todos los cuarteles de pastos den acceso a él.

(Ver figuras 1 a 5).

a) Características del cerramiento

Cerramiento con malla cinegética anudada de nudo fijo, alta resistencia y luz variable (dimensiones de cuadro -alto x largo- de entre 10x15 cm en la parte inferior junto al suelo, hasta 20x15 cm en la superior). La malla debe estar enterrada en el suelo para su correcta fijación y funcionamiento (de 50 cm a 1 m aproximadamente de profundidad), dejando una altura libre de 2 a 2.5 m.

Se recomienda la instalación de una puerta metálica con hoja de al menos 3 m de longitud para permitir el paso de tractores; longitud que puede alcanzarse preferentemente con 2 hojas. Bajo la puerta debe ir una solera de hormigón armado de 15-20 cm de espesor, para evitar la entrada del lobo.

El cerramiento debe ser de una superficie proporcional al número de animales a proteger (aproximadamente 20-25 terneros por cada media hectárea de superficie del terreno).

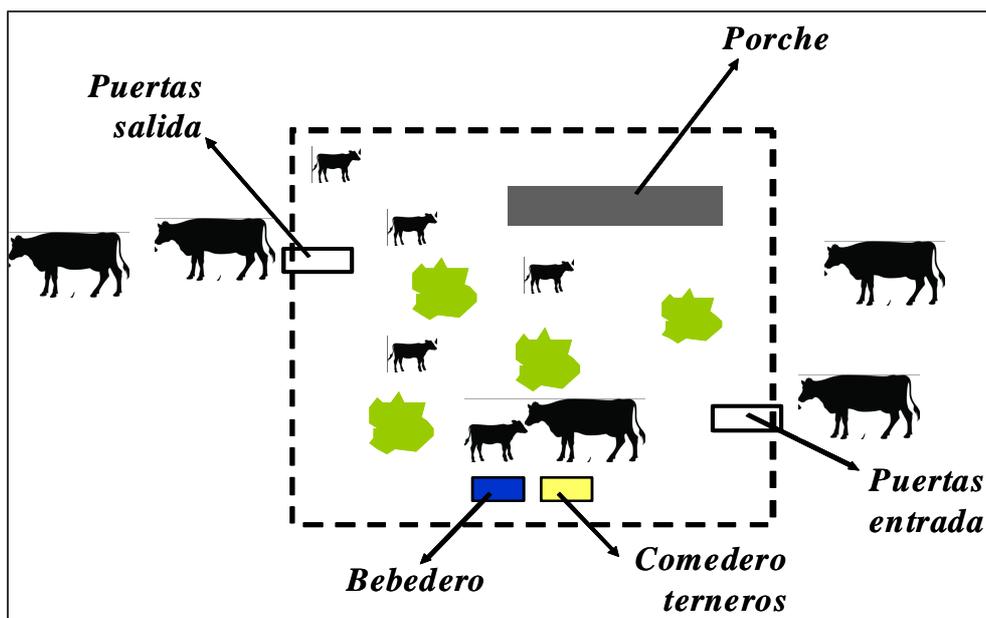
b) Pastor eléctrico. Se debe instalar un pastor eléctrico para evitar la entrada del lobo, así como para evitar que las vacas puedan dañar el cerramiento desde el interior. Para ello se dispondrán 2 hilos eléctricos, uno situado a 25-30 cm por el exterior en la parte superior de los postes y otro en el interior del cercado, aproximadamente a 60 y a 90 cm de altura. Se debe emplear un energizador con capacidad de aporte de picos de hasta 9 kV, pudiéndose utilizar la malla metálica como toma de tierra del cerramiento.

c) Sistemas de puertas de acceso selectivo. El sistema de protección de terneros requiere la instalación de dos conjuntos de 2 puertas con sistema de apertura en “*vaivén*”, uno de entrada y otro de salida (ambos con forma de manga). Las puertas deben quedar soldadas a las puertas metálicas de la malla. Los detalles del encuentro son los siguientes:

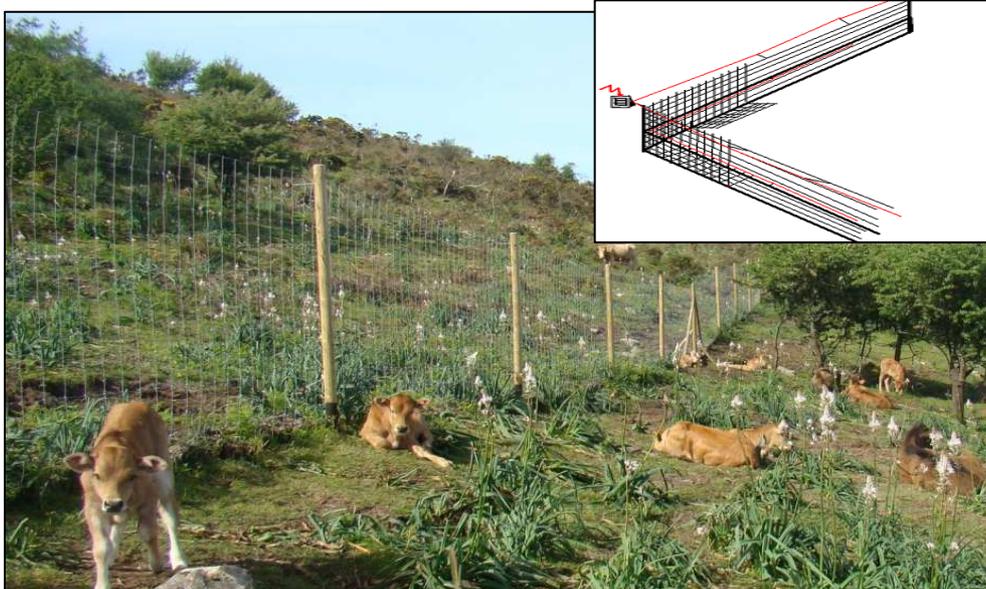
- Tanto la puerta de entrada como la puerta de salida se intercalan entre postes de arranque, que deben ir arriostrados. Ambas puertas tienen una anchura conjunta de 90-95 cm, por lo que es preciso que los postes de arranque disten al menos 1 m (pero no más de 1,2 m, para evitar grandes huecos).
- Para instalar ambas puertas se hace necesario disponer de una pequeña solera de hormigón de aproximadamente 5-10 cm de espesor, que es conveniente que esté instalada en un lugar lo más llano posible.
- La puerta se debe instalar antes de que fragüe el hormigón de la solera, para favorecer su rigidez y estabilidad o debe ser atornillada con tornillos de alta resistencia.
- Las mangas deben instalarse dentro del cercado, puesto que el objetivo es que los terneros se queden en el interior del cercado en el caso de que intenten salir con la madre (la manga cuenta con una pequeña tronera de escape que permite el retorno al cercado en caso de que algún ternero supere la primera puerta).
- Las puertas deben llevar al menos 2 puntos de anclaje soldados a los postes de arranque.

d) Infraestructuras interiores de apoyo. Con el objeto de facilitar la gestión y el bienestar de los terneros protegidos en el cercado, en el interior de este se recomienda instalar los siguientes elementos adicionales:

- Porche de dimensiones aproximadas (*largo x ancho x alto: 25 m x 3-4 m x 1,7-2 m*), provisto de paja donde los terneros puedan refugiarse en caso de lluvia o frío intenso.
- Abrevadero con sistema de disposición permanente de agua y recogida canalizada del sobrante para evitar erosiones.
- Comedero selectivo de terneros para provisión, en su caso, de alimentación suplementaria en caso de estimarse necesario por parte de la explotación.



Figuras 1. Esquema de conjunto del sistema de protección



Figuras 2. Imagen de conjunto del sistema de protección



Figuras 3 y 4. Sistema de entrada/salida selectivo



Figura 5: Perspectiva interior con porche y disposición de comedero y bebedero

VENTAJAS DEL MÉTODO

- Protección permanente de los terneros.
- Los terneros permanecen visibles, juntos, protegidos y controlados permanentemente. Adicionalmente, se produce un efecto positivo de cría en grupo, (madres que hayan perdido su ternero pueden amamantar a otros, o que madres que permitan la lactancia de terneros adicionales a su cría).
- Puede facilitar la gestión de la explotación, como es el caso de las medidas sanitarias, la alimentación de arranque o la compra-venta de terneros al encontrarse concentrados en un único punto.

OTROS ASPECTOS

- Requiere aprendizaje de las vacas a su entrada y salida del sistema, constituyendo un aspecto clave para su funcionamiento. Este esfuerzo implica también la detección del momento próximo al parto para traslado de la madre al cercado, o del ternero recién nacido con su madre. Se recomienda dejar a las madres, alimentándolas convenientemente, unos días en el interior del cercado para lograr su adaptación al mismo. Por otra parte, existe tecnología que permite detectar el momento de aproximación del parto de manera remota¹ lo que permitiría minimizar el esfuerzo requerido para este sistema de manejo.
- Requiere mantenimiento del sistema de protección, cerramiento, pastor eléctrico y puertas.
- Posibles limitaciones para el aprovechamiento óptimo de los pastos naturales de la explotación frente al modelo libre extensivo. Puede ser paliado utilizando un sistema de pastoreo rotacional, ubicando el cercado de protección en un lugar central de la explotación, de manera que todos los cuarteles de pastos den acceso a él. En el caso de explotaciones que no cuenten con tal sistema de pastoreo rotacional, puede resultar efectivo la concentración de partos en su periodo natural primaveral, manteniendo a las hembras que no han parido en los pastos más alejados del cercado de protección.

 **COSTE APROXIMADO:** 12.000 euros, para una explotación de tamaño medio.

¹ Palombi, C., Paolucci, M., Stradaioli G., Corubolo M., Pascolo, P. BV., and Monaci M.. 2013. Evaluation of remote monitoring of parturition in dairy cattle as a new tool for calving management. *Veterinary Research*, **9**:191.

2. **AÑOJOS-GANADO DE RECRÍA:** cercado para protección nocturna del ganado de recría. (*En evaluación*).

✚ **ÉPOCA Y/O PERÍODO DE UTILIZACIÓN**

Durante el periodo de recría de las novillas.

✚ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MÉTODO**

Se trata de la instalación de un cerramiento de protección de las mismas características del anterior -pero sin las puertas de entrada / salida selectiva- destinado a la introducción nocturna diaria del ganado o permanentemente durante los días siguientes a un caso de predación del lobo con objeto de disuadirle de predaciones sucesivas por la existencia de un recurso predecible.

Con objeto de minimizar el esfuerzo requerido se está evaluando la viabilidad técnica de un sistema de puerta programada para su apertura y cierre al amanecer y atardecer.

En el interior del cerramiento se instala uno o varios comederos para dispensar la alimentación suplementaria (pienso y/o forraje) y un bebedero.

El objetivo es que en el horario de mayor posibilidad de predación (durante la noche), las novillas estén protegidas en el interior del cerramiento. (Ver figuras 7 y 8).

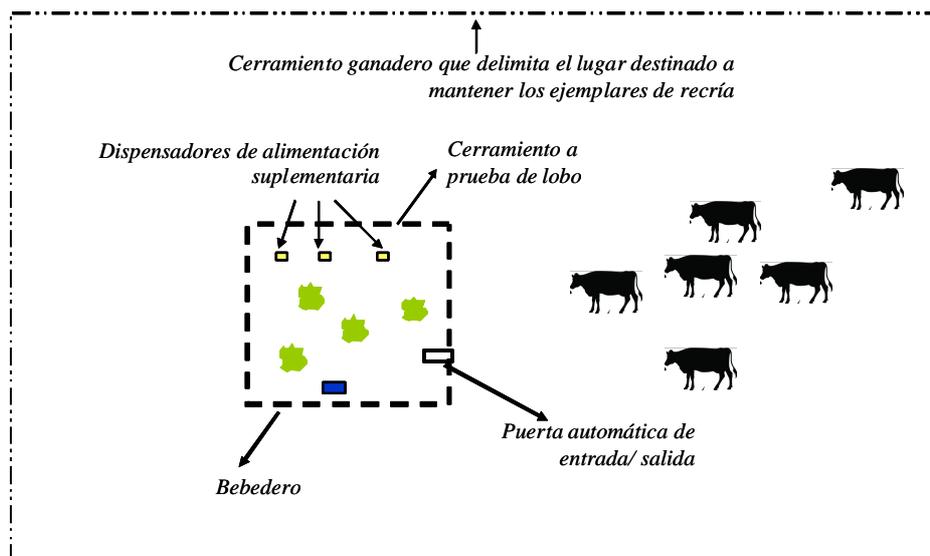


Figura 7. Esquema de conjunto del sistema de protección



Figura 8: Imagen de la puerta automática de entrada / salida al cercado de protección nocturna del ganado de recría. Puede construirse de manera esencialmente mecánica mediante un sistema de poleas o empleando un automatismo motorizado con un mayor consumo eléctrico que implicaría la necesidad de conexión a la red eléctrica, o en su caso dimensionamiento adecuado de placa fotovoltaica.

✚ VENTAJAS DEL MÉTODO

- En el período crítico de predaciones, las novillas se encuentran protegidas.

✚ OTROS ASPECTOS

- Requiere medidas de manejo adecuadas. Por lo general, suele resultar habitual que el ganado de recría se mantenga separado del resto del ganado en un cuartel de pastos independiente, donde además de pasto natural suele aportarse una ración diaria suplementaria.
- Para optimizar los esfuerzos y maximizar la eficacia, el cercado de protección debe instalarse en el interior del referido cuartel y tratar de acompañar el aporte de alimento suplementario a los horarios de apertura y cierre de la puerta automática, de manera que tal aporte se realice durante el día, con la puerta cerrada, para que los ejemplares asocien apertura de puerta con alimento.
- Podría automatizarse mediante dispensadores automáticos dispuestos a tal efecto².

² En el mercado existe amplia variedad de dispensadores automáticos de comida. Ejemplos de modelos susceptibles de ser alimentados con placa fotovoltaica pueden encontrarse en los siguientes enlaces: <http://www.automaticlivestockfeeder.com/>; <https://npdc.okstate.edu/content/feeders-for-the-future>;

- Al contrario que las hembras adultas, las novillas presentan un comportamiento más errático, pudiendo ser solventado con el empleo de uno o varios cabestros.

✚ **COSTE APROXIMADO:** 6.000 euros, para un cercado de superficie aproximada 0,5 ha, apto para la protección nocturna de un grupo de entorno a 15-20 novillas de recría.

3. **ADULTOS:** empleo de perros de guarda del ganado.

✚ **ÉPOCA Y/O PERÍODO DE UTILIZACIÓN:** PERMANENTE

✚ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MÉTODO**

Este método consiste en el empleo de perros de guarda del rebaño, de la raza mastín español, que acompañan al rebaño de ganado permanentemente, garantizando una protección del mismo ante un eventual ataque por lobos.

El número de animales utilizados suele ser, de dos a cuatro mastines por cada cien terneros.

A estos animales se les puede colocar un collar denominado de carlancas (o carrancas) que le sirve de protección, ya que al tener púas de hierro, dificulta que el lobo le muerda en el cuello.

Los perros han de ser adiestrados desde cachorros para las labores de guarda del ganado, siendo importante para ello que se críen junto con el ganado a partir de los dos meses de edad. Además, es importante una correcta selección de los animales empleados.

✚ **VENTAJAS**

- Facilidad de manejo.
- No necesita infraestructuras de ningún tipo.
- Se trata de un método tradicional.
- Inducen un comportamiento más gregario en los grupos de vacas externas.

✚ **OTROS ASPECTOS**

- Requiere mantenimiento óptimo de los animales: alimentación y manejo sanitario adecuado y visitas diarias a la explotación para aporte de comida a los perros. Los dispensadores automáticos para perros pueden ser contraproducentes, pues pueden condicionar el comportamiento del perro al ligarlo al lugar de ubicación del comedero.
- Supone la necesidad de un doble adiestramiento, tanto de las vacas (ya que su tendencia natural es atacar a los perros), como de los perros (de modo que llevan a cabo adecuadamente las tareas de guarda del ganado).

✚ **COSTE APROXIMADO:** 300 euros/año, a los cuales deben añadirse alrededor de 500 euros iniciales para la compra del mastín, en función del animal que se desee adquirir.

✚ **OTRAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN**

❖ **SEGUROS AGRARIOS COMBINADOS:** los daños producidos por ataque de lobos y perros asilvestrados están incluidos en las siguientes líneas de seguro agrario de la Entidad Nacional de Seguros Agrarios (ENESA). Estas líneas están subvencionadas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

- Seguro de explotación de ganado reproductor y de cría
- Seguro de explotación de ganado vacuno de alta valoración genética
- Seguro de explotación de reproductores bovinos de aptitud cárnica
- Seguro de explotación de ganado vacuno de lidia

Acceso a página web del Boletín Oficial del Estado:

<http://www.boe.es/boe/dias/2014/12/05/pdfs/BOE-A-2014-12697.pdf>

🚩 INFORMACIÓN ADICIONAL: PUBLICACIONES, DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES Y PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- Blanco, J.C.; Sáenz de Buruaga, M. y Llana, L.. 2007. *Canis lupus* Linnaeus, 1758. Pp: 273-276. En: L. J. Palomo, J. Gisbert y J. C. Blanco (eds). Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid.
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ieet_mami_canis_lupus_tcm7-22022.pdf
- Página web Proyecto LIFE COEX. Información de interés sobre técnicas para favorecer la compatibilidad de lobo con la ganadería extensiva.
http://www.life-coex.net/Spain/Background_Spain.htm
- “WOLF, wildlife and farmers”. Ed. Guía de buenas prácticas para la coexistencia lobo-agroganadería.
http://www.wolf-project.com/extras/GUIA_BB_PRACTICAS_WOLF.pdf
- 🚩 Doadrio, I. 2013. Manual de campo del Mastín Español. Ed. Cantabria Tradicional. 116 pp.
<http://www.mastinesibericos.es/>
- Blanco, J.C. y Álvarez, F. 2014. Traditional husbandry practices to reduce wolf predation on free-ranging cattle in Iberia. *Carnivore Damage Prevention*, 10, 2014, pg 4-9.
http://www1.nina.no/lcie_new/pdf/635376713982393713_CDPnews_10_Spring2014.pdf
- Collinge, M., Krsichke, R., Handegard, R., Shivik, J. 2006. *Non-Lethal and Lethal Tools to Manage Wolf-Livestock Conflict in the Northwestern United States*. En Timm R.M. y O’Brien, J. M. (eds). Proc. 22nd Vertebr. Pest Conf. Univ. of Calif., Davis. 2006, Pp. 7-16.
http://www.aphis.usda.gov/wildlife_damage/nwrc/publications/06pubs/shivik067.pdf
- Schultz, R., Wydeven, A., VerCauteren, C. 2006. *Are Viable Non-Lethal Management Tools Available for Reducing Wolf Human Conflict?* Preliminary Results from Field Experiments. Timm R. M. and O’Brien J. M., (eds). Proc. 22nd Vertebr. Pest Conf. Univ. of Calif., Davis. 2006. Pp. 2-6.
http://www.aphis.usda.gov/wildlife_damage/nwrc/publications/06pubs/vercauteren065.pdf

- Listado de Especies en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas.
(puede consultarse en la web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente):

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-proteccion-listado.aspx>