La predación del lobo sobre el ganado vacuno

Caracterización del conflicto
y
propuestas para reducirlo

European Commission

Enero 2015

INDICE

1. CARACTERIZACIÓN DEL CONFLICTO: LOS ATAQUES DE LOBO AL GANADO VACUNO …… 3

1.1. EL CONFLICTO DEL LOBO Y LA GANADERÍA EN PERSPECTIVA 3

1.2. ¿CÓMO ES LA GESTIÓN TRADICIONAL Y ACTUAL DEL GANADO VACUNO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA? ... 4

1.3. ¿ES LA PREDACIÓN POR LOBOS MUY IMPORTANTE PARA LOS GANADEROS DE VACUNO? 6

1.4. ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN LOS DAÑOS DEL LOBO AL GANADO VACUNO? 9

1.5. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE EL LOBO EN LA GANADERÍA DE VACUNO? ……..…….…….. 12

2. REDUCCIÓN DEL CONFLICTO: RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LOS ATAQUES DEL LOBO ….. 13

2.1. BUENAS PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA PREDACIÓN DEL LOBO SOBRE EL VACUNO 13

2.1.1. **Vigilancia, confinamento y manejo adecuado de los rebaños**..... 13

2.1.2. **Perros de guarda para la protección del ganado vacuno**..... 15

2.1.3. **Recintos para confinar a las vacas**..... 16

2.1.4. **Estudio de métodos experimentales de protección del ganado** 17

2.2. ACCIONES PARA REDUCIR LA DEPREDACIÓN DEL LOBO SOBRE EL GANADO VACUNO.....…… 19

2.2.1. **Divulgación de buenas prácticas** ……..……..…… 19

2.2.2. **Diálogo estratégico entre las partes implicadas**..... 20

2.2.3. **Recuperación de los ungulados silvestres**……..…… 22

3. BIBLIOGRAFÍA CITADA ……..…… 23

La información que presentamos en este documento se obtuvo en un estudio realizado en Portugal y España para caracterizar y prevenir los daños del lobo al ganado vacuno titulado “Exploring traditional husbandry methods to reduce wolf predation on free-ranging cattle in Portugal and Spain”. Este proyecto fue realizado en 2013 y 2014 bajo la coordenación del Istituto di Ecologia Applicata, financiado por la Comisión Europea y con la supervisión de la Iniciativa Europea para los Grandes Carnívoros (LCIE: http://www.lcie.org/).

Los miembros del equipo involucrados en el proyecto fueron:

FRANCISCO ÁLVARES (LCIE / CIBIO-Inbio);
JUAN CARLOS BLANCO (LCIE / Proyecto Lobo CBC);
VALERIA SALVATORI (LCIE / IEA);
VIRGÍNIA PIMENTA (CIBIO-InBio);
INÊS BARROSO (ICNF);
SÍLVIA RIBEIRO (MEDWOLF / Grupo Lobo)

1. Caracterización del conflicto. Los ataques del lobo al vacuno

1.1. El conflicto entre el lobo y la ganadería en perspectiva

La magnitud del conflicto causado por los daños del lobo a los animales domésticos depende sobre todo de factores relacionados con el hombre, como el impacto económico de los ataques del lobo, el marco sociocultural de los ganaderos y la eficacia de las prácticas usadas para prevenir los daños del lobo. Las implicaciones de conservación y gestión son especialmente importantes cuando los lobos viven en medios humanizados, como los de la Península Ibérica, y donde depredan sobre especies de ganado con elevado valor socioeconómico, como el vacuno.

La coexistencia entre el lobo y los ganaderos es un concepto moderno. Hasta hace pocas décadas, nadie había planteado la necesidad de tal coexistencia, ya que el objetivo de los ganaderos y del resto de la sociedad era exterminar a los lobos. En la actualidad, las cosas han cambiado. El lobo está total o parcialmente protegido por leyes nacionales e internacionales. En consecuencia, se ha generado un nuevo conflicto, el que enfrenta a los sectores pro-lobo y anti-lobo, que a veces es exagerado por los medios de comunicación. En la actualidad, las Administraciones, en vez de gastar dinero en veneno y recompensas para matar lobos –como lo hicieron en el pasado-, lo invierten en subvenciones a los ganaderos y en el pago de daños al ganado.

Estas ayudas económicas, junto con la reducción del precio de mercado de la carne y la leche (causada en parte por las propias subvenciones), la mayor valoración del tiempo libre y el cada vez mayor número de cabezas que tiene cada ganadero, han reducido la protección del ganado, favoreciendo el aumento de los daños de lobo. Estos pueden ser especialmente importantes en áreas que están siendo recolonizadas de forma natural por los lobos tras haber estado ausentes durante décadas. Si conseguimos reducir estos daños, el resentimiento de los ganaderos y el dinero gastado por las Administraciones también disminuirán, y la conservación del lobo será más fácil. En este contexto, la forma más eficaz de atemperar el conflicto del lobo es usar medidas preventivas para una adecuada protección del ganado.

Este documento pretende caracterizar el conflicto resultante de la predación del lobo sobre el ganado bovino en régimen extensivo e identificar las mejores prácticas para reducirlo.

La información que a continuación presentamos procede de un proyecto para afrontar esta cuestión a escala supranacional en la población ibérica de lobos compartida por Portugal y España. El proyecto original se centró en dos áreas con abundantes conflictos entre el lobo y las vacas: el Parque Nacional de Peneda-Gerês, en el norte de Portugal, y la Cordillera Cantábrica, en el noroeste de España. Pero las recomendaciones que ofrecemos pretenden ser aplicables a toda el área de distribución de la población ibérica de lobos.

1.2. ¿CÓMO ES LA GESTIÓN DEL GANADO VACUNO EN LA PENÍNSULA IBÉRICA?

Los principales métodos de gestión del ganado vacuno utilizados en la Península Ibérica pueden clasificarse en tres tipos:

i) Pastoreo en fincas: El ganado vacuno se mantiene sin vigilancia permanente, generalmente confinado en fincas separadas por muros de piedra o vallas, en zonas muy productivas, como prados próximos a los ríos o en los alrededores de los pueblos. Esta práctica es más frecuente en zonas de montaña en los meses fríos y en las dehesas del oeste de España.

ii) Pastoreo vigilado: Las vacas son vigiladas por pastores y perros de guarda. Esta práctica es típica de las zonas más productivas en las proximidades de los pueblos durante el día y en los pastos de montaña en verano, donde los pastores vigilaban tradicionalmente el ganado empleando diferentes recintos para guardar y proteger el ganado de noche. En estas áreas, los sencillos corrales de piedra con cabañas adyacentes se solían usar como refugio nocturno de ganado y pastores para vigilar y proteger del lobo a los rebaños de vacas con sus terneros que pastaban en verano en los puertos de montaña.

iii) Pastoreo en extensivo: Las vacas pastan con escasa o nula vigilancia en el verano o bien durante todo el año, incluso en invierno. Esta es una práctica extendida en la Península y en las zonas de montaña del Norte y denota que los ganaderos invierten menos tiempo y esfuerzo en proteger de forma activa el ganado de los ataques del lobo.

El pastoreo tradicional de ganado vacuno en el norte de la Península.

Hace 50 o 60 años, la mayoría de las familias de zonas rurales tenían algo de ganado, pero mucho menos de lo que tienen los productores actuales. Entonces, la relación ganadero/ cabezas de ganado era mucho más alta, la mano de obra era muy abundante y el valor de cada cabeza de ganado era muy elevado en relación a los ingresos de las zonas rurales. Por tanto, el sector más vulnerable del ganado nunca se dejaba sin vigilancia para evitar daños del lobo o robos. Ya que cada familia solía tener unas pocas cabezas de ganado, estas se reunían y se llevaban juntas a los pastos comunales por uno o dos pastores del pueblo, que trabajaban en rotación o “veceras”. Los terneros no abandonaban los pueblos antes de cumplir los seis meses, y siempre volvían de noche. Las vacas adultas, cuando no se usaban para el trabajo (bueyes), eran llevadas a pastar a las proximidades del pueblo, normalmente por la tarde o por la mañana temprano, y volvían a este por la noche.

En el norte de la Península, las vacas sin terneros ni novillas pastaban y pernoctaban en verano en los pastos de montaña. Eran vigiladas por uno o dos pastores (que trabajan por turnos o veceras), que dormían en cabañas de piedra cerca del ganado. En general, no usaban perros de guarda (que se reservaban para ovejas y cabras), y las vacas raramente eran atacadas por los lobos.

El pastoreo actual del ganado vacuno en la Península Ibérica.

El ganado vacuno es abundante en las montañas de la mitad norte de la Península Ibérica, que tienen condiciones óptimas para su pastoreo extensivo. La mayor abundancia de lobos en el norte de España y Portugal hace que los conflictos alcancen su máximo en esta región. Pero además, hay conflictos entre lobos y ganado en el Sistema Central (provincias de Segovia, Ávila, Madrid y Guadalajara) y sobre todo en las dehesas del oeste de España (Zamora, Salamanca) y zonas adyacentes de Portugal (Beira Interior), donde el ganado vacuno permanece todo el año en régimen extensivo. En las montañas del norte y el centro de la Península, los métodos de pastoreo del ganado vacuno son similares. No obstante, hay diferencias regionales y locales en el esfuerzo que se realiza para vigilar y guardar el ganado.

Tanto en la Cordillera Cantábrica como en Peneda-Gerês, los ganaderos suelen criar vacas de carne que se mantienen en régimen extensivo al menos durante parte del año. En la Cordillera Cantábrica, el ganado vacuno se suele guardar en cuadras o naves en invierno, época en la que es alimentado de la hierba recogida en verano, mientras que en Peneda-Gerês, la mayor parte de los ganaderos dejan el ganado suelto sin protección durante el día a lo largo de todo el año, incluso en invierno. En la Cordillera Cantábrica, los ganaderos suelen controlar la monta de las vacas para que los terneros nazcan en las cuadras a final de invierno o principios de primavera. Entre mayo y octubre, las vacas se llevan a los pastos de montaña, lejos de los pueblos (a veces hasta 10 o 15 km). En este periodo las vacas no están vigiladas por pastores y en la mayoría de los casos, tampoco por perros de guarda. Los pocos terneros que nacen entonces se dejan en la montaña con sus madres. En Peneda-Gerês, donde no suele haber control sobre las montas, los partos se producen durante todo el año, y algunos ganaderos guardan a los terneros en establos. En general, los ganaderos visitan las vacas una o dos veces por semana, aunque algunos lo hacen todos los días. Estos métodos de gestión del ganado vacuno son muy similares en la mayor parte de la mitad norte de la Península, en el área de distribución del lobo.

1.3. ¿ES LA PREDACIÓN POR LOBOS MUY IMPORTANTE PARA LOS GANADEROS DE VACUNO?

El ganado vacuno en régimen extensivo es más vulnerable a la depredación por el lobo. La frecuencia de aparición del vacuno como alimento del lobo varía a lo largo de la Península, dependiendo de los métodos de pastoreo y de la disponibilidad de presas naturales. En zonas con muchos ungulados silvestres, estos constituyen más del 60% de la dieta de los lobos. Sin embargo, en muchas regiones de España y en la mayor parte del área del lobo en Portugal, el ganado es el principal alimento de los lobos, y el vacuno alcanza hasta el 30% de su dieta (Fig. 1).

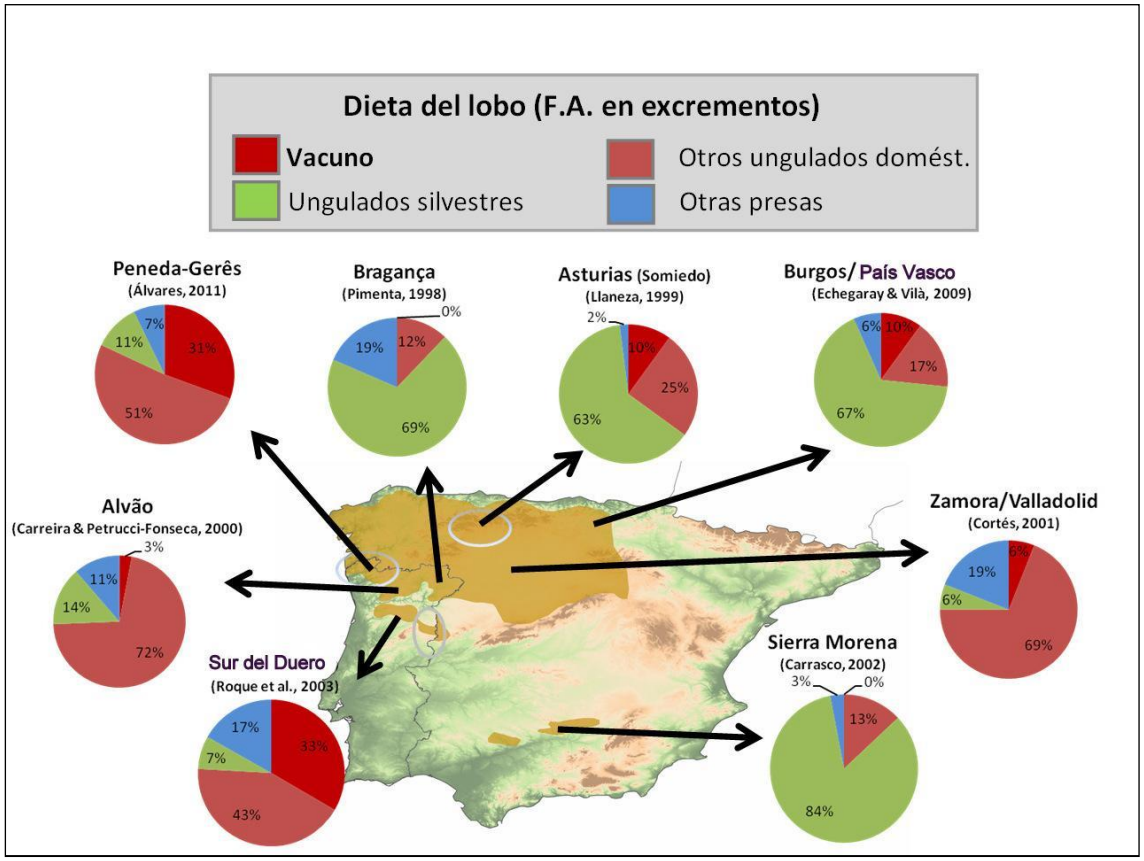


Figura 1- Variación geográfica de la dieta del lobo en la Península Ibérica, subrayando la importancia relativa del ganado vacuno (en naranja, distribución del lobo).

La importancia del ganado vacuno en la dieta del lobo no siempre se corresponde con los daños, lo que sugiere que muchas de las reses son consumidas como carroña (ej., área del sur del Duero en Portugal). Por tanto, la depredación del lobo sobre el vacuno es más bien localizada, pero entre los lugares donde se producen más daños a las vacas y más dinero se paga por indemnizaciones al vacuno están Peneda-Gerês (Portugal) y ciertas áreas de la Cordillera Cantábrica (Asturias, España) (Figura 2).

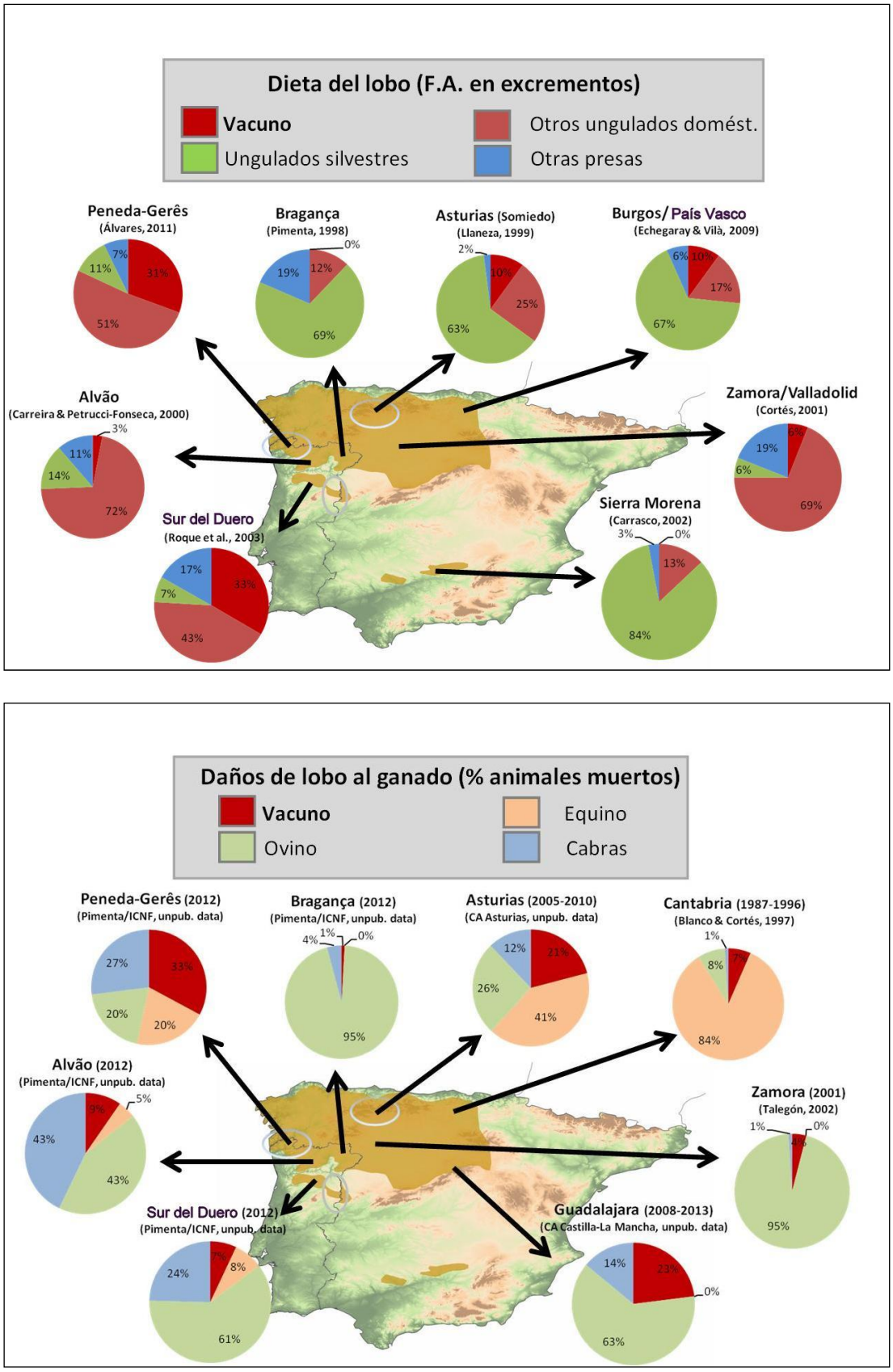


Figure 2 – Variación geográfica de los daños de lobo al ganado y de las indemnizaciones pagadas en la Península Ibérica, subrayando la importancia relativa del ganado vacuno (en naranja, área del lobo).

Además de los métodos de gestión del ganado, su comportamiento y su ecología desempeñan también un papel en su vulnerabilidad ante el lobo. A pesar de la selección artificial, las vacas de razas autóctonas están probablemente bien adaptadas a las condiciones ecológicas de las zonas donde pastan y a sus predadores naturales –como el lobo- y algunos estudios han sugerido que el riesgo de depredación del lobo está influido por la ecología espacial y social del ganado, como el uso del hábitat, la composición del rebaño y su comportamiento antidepredador (Meriggi & Pagnin, 1994; Rio-Maior *et al*., 2005; Laporte *et al.,* 2010).

La importancia del conflicto lobo-ganado vacuno está en aumento últimamente. La recolonización natural del lobo en el Sistema Central español y en las dehesas de Ávila y Beira Interior ha avivado estos conflictos. Además, la proporción de vacuno en los daños del lobo muestra una tendencia ascendente en las últimas décadas, ya que las vacas están también aumentando en el campo en relación a otros tipos de ganado, lo que probablemente refleja el aumento de este tipo de ganado en muchas explotaciones de la Península. Por ejemplo, en Peneda-Gerês la proporción de vacuno en los daños de lobo al ganado aumentó desde el 14% al 33% entre finales de los años 90 y 2012, respectivamente (Figura 3).

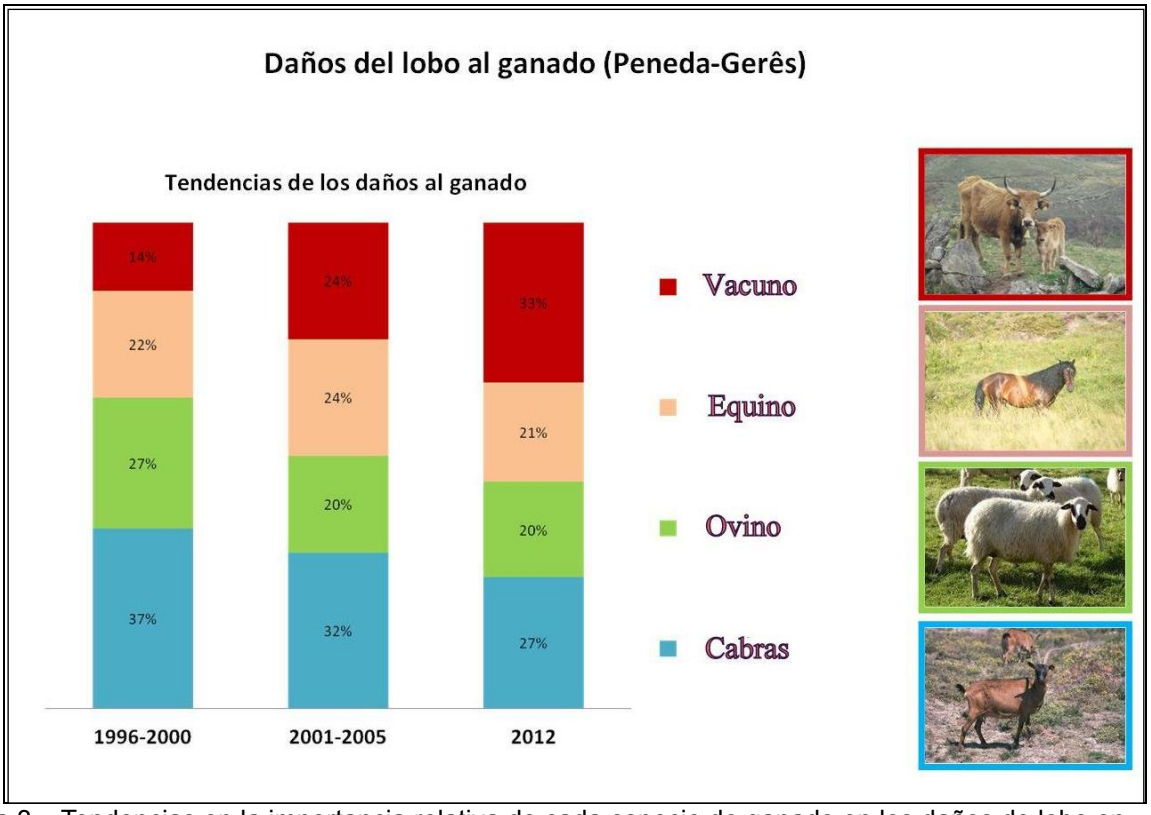


Figura 3 – Tendencias en la importancia relativa de cada especie de ganado en los daños de lobo en Peneda-Gerês (fuente: Álvares, 2011; V. Pimenta/ICNF, sin publicar).

El impacto económico de los daños de lobo sobre el vacuno es elevado. Por ejemplo, en Portugal, con unos 300 lobos aproximadamente, se pagaron 368.000 euros en 2012 como indemnización por el ganado vacuno muerto por los depredadores. Sin embargo, a pesar del enorme conflicto generado por estos daños, solo unos pocos ganaderos son afectados de forma crónica por la depredación (más de 10 ataques al año). Este hecho subraya la necesidad de realizar procesos de participación para recomendar buenas prácticas con el objeto de prevenir los daños y promover el intercambio de experiencias entre los ganaderos de vacuno.

1.4. ¿QUÉ FACTORES INFLUYEN EN LOS DAÑOS DEL LOBO AL GANADO VACUNO?

Para determinar los factores que influyen en la depredación sobre el ganado vacuno, se realizaron 30 entrevistas personales a ganaderos de la Cordillera Cantábrica y 31 a ganaderos del Parque Nacional de Peneda-Gerês, en el norte de Portugal.

Los resultados de las 61 entrevistas en ambas zonas de estudio de Portugal y España nos permiten extraer las siguientes conclusiones:

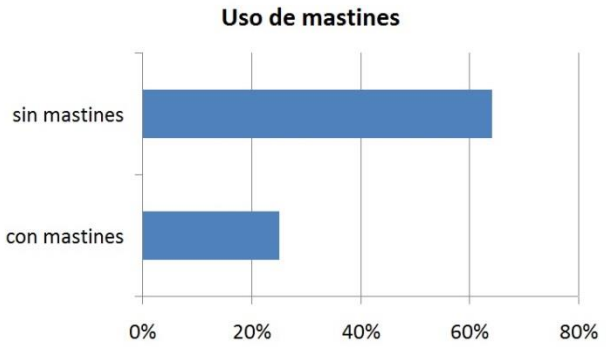
- Los ganaderos de vacuno, en general, tenían explotaciones con algo menos de 100 reses, la mayoría de carne.
- Existe una alta variabilidad regional en el manejo del ganado, en el esfuerzo en la prevención de daños y en la incidencia de la depredación por los lobos. Ello exige evaluar localmente el uso de las técnicas de prevención de daños más adecuadas.
- La mayoría de las reses pastan en extensivo en zonas comunales, especialmente durante el verano pero también en invierno en Peneda-Gerês. Este ganado extensivo se reparte por grandes áreas, lo que a veces hace difícil su protección por perros de guarda o el uso de otras medidas de prevención de daños.
- Prácticamente todos los ganaderos se benefician de subvenciones para la producción pecuaria. En general, las subvenciones constituyen una parte importante (hasta más del 50%) de los ingresos de los ganaderos de vacuno en zonas de montaña, sobre todo en Portugal. Por ejemplo, en la zona de Peneda-Gerês (Portugal), una explotación familiar con unas 250 cabezas de vacuno puede obtener unos 100.000 € al año solo en ayudas de la EU.
- La mayoría de los ganaderos de vacuno reconocen que hay en la actualidad más vacas en régimen extensivo sin vigilancia, incluso en invierno, que en décadas anteriores. Los

terneros especialmente eran vigilados en el pasado en todo momento durante el día y guardados por la noche en establos.

La información obtenida en las dos zonas de estudio señaladas en Portugal y España permite concluir que la intensidad de los daños causados por el lobo depende de varios factores.

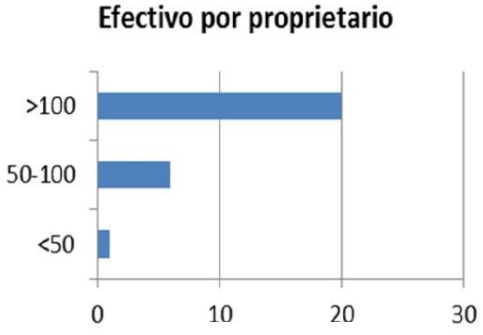
- En la Cordillera Cantábrica, la abundancia y diversidad de presas silvestres parece influir en el nivel de predación del lobo sobre el ganado bovino. En los Lagos de Covadonga, los ganaderos consideraron al lobo un problema mucho mayor que en las zonas de Riaño (León) y Redes (Asturias). La mayor diferencia es que en Covadonga no hay ciervos, y los restantes ungulados silvestres son menos abundantes, lo que quizás obliga a los lobos a concentrarse más en el ganado. Esto sugiere que la abundancia del ciervo y de otras presas naturales es un factor esencial en la reducción de los daños al ganado.

En la Cordillera Cantábrica, nuestros datos indican que los perros de guarda (mastines) son efectivos para reducir los daños al vacuno en los puertos de verano. De hecho, de 19 ganaderos con vacuno en extensivo en la zona de Riaño, los 8 que usaban mastines tuvieron menos daños que los 11 que no los usaban



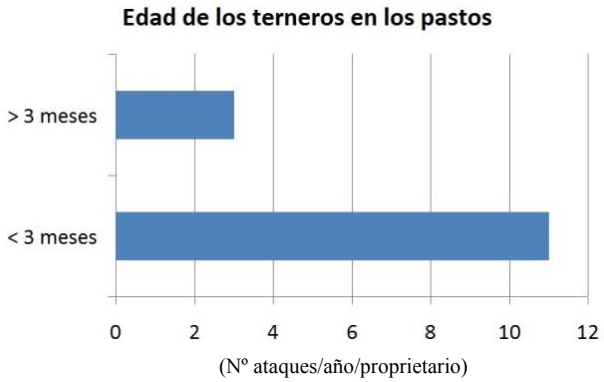
(% de ganaderos con ataques)

En Peneda-Gerês, los 13 ganaderos entrevistados con menos de 50 cabezas tuvieron de media 0,9 ataques al año, mientras que los 7 ganaderos con más de 100 cabezas tuvieron de media 20,3 ataques al año. Los otros 11 ganaderos, que tenían entre 50 y 100 reses, tuvieron una media de 5,9 ataques al año.

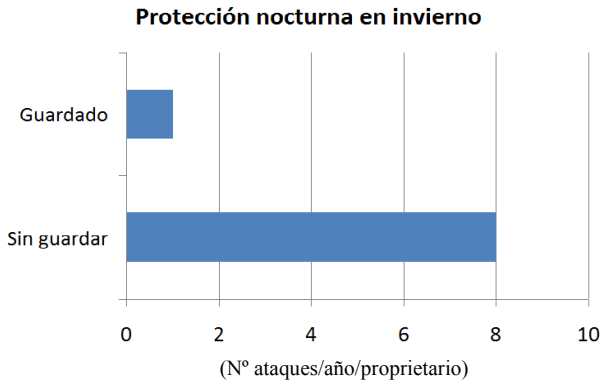


(Nº ataques/año/proprietario)

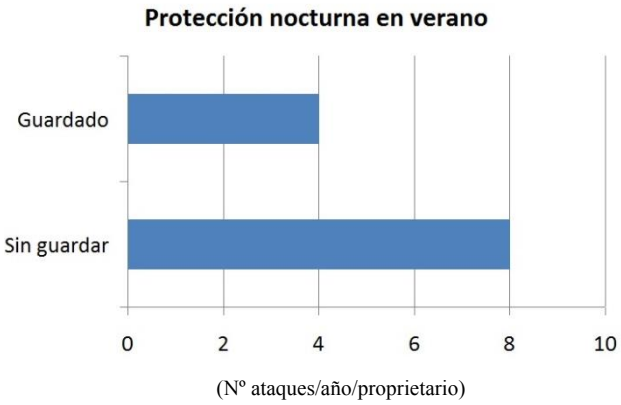
En Peneda-Gerês, los 15 ganaderos cuyos terneros de menos de 3 meses pastaban en régimen extensivo en las zonas altas sufrieron como media tres veces más ataques por año que los 16 que llevaban los terneros a la montaña después de cumplir 3 meses.



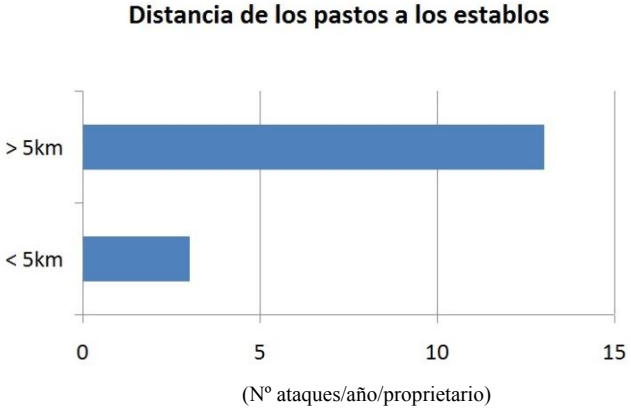
En Peneda-Gerês, el número medio de ataques por proprietario y año fue 5 veces superior en los 8 ganaderos que no guardaban los animales de noche en invierno, en relación con los 23 ganaderos que sí lo hacían.



Los 26 ganaderos que no guardaban el ganado de noche en verano tuvieron el doble de ataques de media que los 5 que guardaban a las reses en establos



En Peneda-Gerês, el número de ataques por año de los 18 ganaderos cuyas vacas pastaban a más de 5 km de los establos fue 4 veces superior de media al de los otros 13 cuyo ganado pastaba a menos de 5 km.



1.5. ¿QUÉ IMPORTANCIA TIENE EL LOBO EN LA GANADERÍA DE VACUNO?

Entre los ganaderos entrevistados se identificaron varios problemas y limitaciones relacionados con la producción de vacuno, que variaron mucho en las distintas zonas y que no siempre estaban relacionados con el lobo.

En la Cordillera Cantábrica, la causa principal de mortalidad del ganado fueron las enfermedades y los despeñamientos cuando las vacas buscan hierba a finales de verano en zonas escarpadas de montaña. En general, la depredación por lobo no se percibe como un problema mayor, excepto en los Lagos de Covadonga, donde hay pocos ungulados silvestres y los lobos han estado ausentes durante muchas décadas antes de retornar hace 15 o 20 años.

En Peneda-Gerês, más del 90% de los ganaderos entrevistados mencionaron las enfermedades como una causa menor de la mortalidad del ganado, con pérdidas de 1 o 2 animales al año, que alcanzaron el 5% de la cabaña solo en dos ganaderos. En Peneda-Gerês, los principales problemas mencionados por los ganaderos entrevistados en relación con el ganado vacuno y el lobo fueron las prácticas ganaderas inadecuadas, la falta de infraestructuras para guardar el ganado, la escasez de presas naturales para el lobo –lo que incrementa los daños-, la descoordinación entre la entidad responsable de gestionar los daños del lobo (ICNF) y la que se encarga de las ayudas (IFAP) y la falta de coordinación en las zonas comunales usadas por el ganado.

La ganadería actual depende en gran medida de las ayudas de la UE, que posibilitan tener muchas cabezas por ganadero sin que haya estímulos para que se proteja el ganado de los ataques de los lobos. Por tanto, los conflictos entre el ganado vacuno y el lobo parecen ser consecuencia de la falta de organización en varios niveles (individual, comunal e institucional), que dificulta el uso de prácticas adecuadas para evitar los daños. De hecho, aunque la depredación del lobo solo afecta a un pequeño porcentaje de la cabaña, genera un conflicto enorme, sobre todo en áreas recientemente recolonizadas por los lobos, donde los daños sacan a la luz con frecuencia otros problemas que afectan a la producción de ganado y al desarrollo rural.

2. Reducción del conflicto:
Recomendaciones para prevenir los ataques del lobo

2.1. BUENAS PRÁCTICAS PARA REDUCIR LA DEPREDACIÓN DEL LOBO SOBRE EL VACUNO.

La principal solución para reducir el conflicto lobo-ganado vacuno es **poner en práctica medidas adecuadas para evitar los ataques del lobo**, que deberían ser obligatorias para percibir las indemnizaciones por daños. Además, las ayudas de UE para la producción de ganado deberían incluir recomendaciones y apoyo económico a los ganaderos para que apliquen medidas de prevención, como la adquisición y mantenimiento de perros de guarda y la construcción de recintos para guardar el ganado.

A continuación proponemos algunas prácticas para prevenir los daños del lobo al ganado vacuno, basadas en el conocimiento adquirido en estas Acciones Piloto. Hay que subrayar que cada región ibérica es diferente e incluso cada explotación ganadera tiene sus propias necesidades. A continuación, hacemos un listado de las medidas más útiles para reducir los daños del lobo al ganado. No todas ellas podrán ser puestas en práctica en todas las situaciones, pero cada ganadero encontrará en esta lista algunas sugerencias que pueden contribuir a reducir los daños del lobo en su negocio.

2.1.1 Vigilancia, confinamiento y manejo adecuado de los rebaños

Por qué.

Se ha demostrado que la vigilancia del ganado, su confinamiento por la noche en lugares seguros y la adecuada gestión de los rebaños es la mejor manera de evitar la depredación por lobos.

Cómo hacerlo.

- **Promover la vigilancia del ganado con la presencia de pastores** o perros de guarda en vez del pastoreo en extensivo sin vigilancia, en extensiones muy amplias. El número de pastores y de perros debe ser proporcional al tamaño de los rebaños, con un pastor y al menos un perro por cada 50 cabezas.

- **Promover el confinamiento de los terneros pequeños y otros individuos vulnerables, como reses debilitadas, vacas próximas a parir, sobre todo de noche,** en recintos que eviten el acceso de los lobos (ej., naves, vallas adecuadas), especialmente en invierno, y con presencia de perros de guarda, sobre todo cuando el ganado está protegido únicamente por vallas al aire libre. En el caso del ganado vacuno, los individuos más vulnerables son los terneros, especialmente los más pequeños. Si se logra confinar durante la noche a los terneros menores de tres meses, se podrán reducir de forma muy significativa los daños del lobo al vacuno. Es conveniente evitar que los terneros nazcan en los pastos de montaña, confinando a las vacas preñadas en recintos adecuados. Para eso, habrá que **planificar los partos** de tal forma que los terneros ya estén crecidos cuando tienen que subir a los pastos de altura.

- **Intentar evitar el pastoreo en extensivo en zonas remotas** (>5 km de los recintos de confinamiento) para facilitar que las reses puedan pasar la noche protegidas en recintos seguros, sobre todo los individuos más vulnerables.

- **Promover el uso de razas de vacas adecuadas** (por ejemplo, razas autóctonas) bien adaptadas al pastoreo en extensivo y a la montaña, ya que a menudo presentan rasgos de conducta que reducen el riesgo de depredación por lobos (ej., adecuada selección del hábitat, composición de los rebaños, comportamiento anti-predación, etc.).

Limitaciones.

El ganado vacuno en régimen extensivo suele pastar en áreas muy amplias, lo que dificulta su vigilancia y su adecuada protección.

En los tiempos actuales, en los que la mano de obra es cara, la contratación de pastores para vigilar el ganado en el campo puede ser inasumible para muchos productores. Asimismo, el ganado necesita pastar en régimen extensivo durante el verano, y cuando hay una carga ganadera relativamente elevada, debe pastar en zonas alejadas de los pueblos para aprovechar pastos que solo están disponibles en áreas de alta montaña o remotas. En estas condiciones, el trabajo necesario para confinar durante la noche a los terneros o al ganado más vulnerable puede ser muy elevado, sobre todo en zonas no accesibles en coche.

Muchos propietarios tienen un elevado número de cabezas (>100), lo que dificulta su vigilancia regular y hace difícil su confinamiento nocturno, bien por no tener recintos lo suficientemente grandes, o bien porque los animales se encuentran dispersos por una zona muy amplia y alejada de los recintos.

2.1.2 Perros de guarda para la protección del ganado vacuno.

Por qué.

Los perros son eficaces para proteger el ganado contra ataques de los depredadores, como los lobos o los perros errantes y asilvestrados. En la Cordillera Cantábrica se ha demostrado que los ganaderos que usan perros mastines para el ganado vacuno tienen unas pérdidas por depredación del lobo sensiblemente menores que los que no los usan.

Cómo hacerlo.

- Los perros de guarda deben pertenecer a razas seleccionadas (perro de Castro Laboreiro, de Gado Transmontano y de la Serra da Estrela, en Portugal; mastines o montaña del Pirineo en España), ya que a la hora de ejercer adecuadamente su trabajo, el componente genético y la adaptación a las condiciones locales son esenciales. Se deben seleccionar cachorros de padres conocidos que hayan sido buenos perros de guarda de ganado.

- Para evitar la depredación sobre el ganado vacuno, los cachorros de perros de guarda deben ser adecuadamente adiestrados y mantenidos con el ganado desde los dos meses de edad. De hecho, es esencial asegurar un fuerte vínculo social entre los perros y las reses, para evitar que más tarde los perros vagabundeen y dejen los rebaños desatendidos. El problema es que las vacas son muy grandes y pueden asustar a los cachorros. Para solucionar este problema, uno o unos pocos terneros de corta edad deben estar disponibles para estar con los cachorros durante las pocas semanas en que desarrollan los vínculos sociales con el ganado vacuno. Además, la costumbre de los perros de vagabundear y abandonar los rebaños debe ser corregida activamente por el ganadero sobre todo en los meses siguientes a dejar a los perros en los pastos de altura con las vacas. Para mantener a los perros junto al ganado en los puertos, hay que alimentarlos regularmente en los lugares donde están las vacas, usando si es necesario los dispensadores de pienso. Es conveniente tener al menos dos perros en cada rebaño, ya que se muestran más confiados y generalmente desarrollan acciones complementarias, por lo que evitan los daños del lobo de forma más eficaz.

- Existe abundante bibliografía sobre perros de guarda de ganado, tanto en inglés (Rigg 2001, van Bommel 2010, VerCauteren et al. 2012) como en español (Carbonell y Cortés 2009, Doadrio 2014) y portugués, con la base del detallado trabajo desarrollado por el Grupo Lobo de Portugal (http://lobo.fc.ul.pt/caodegado/main.html)

Limitaciones.

Los ganaderos de vacuno mencionan con frecuencia que el uso de perros de guarda tiene varias limitaciones. Sin embargo, estas limitaciones pueden agravarse por la desconfianza y la falta de experiencia de los ganaderos hacia el uso de perros, que se pueden reducir con información a los propietarios.

En algunas áreas, los perros guardianes de ganado no se utilizan porque los pastos de verano no son accesibles con vehículos todoterreno, y los ganaderos tienen que caminar hasta 90 minutos para llegar a ellos. Por lo tanto, llevar comida a los perros es difícil, lo que podría ser parcialmente resuelto con tolvas o alimentadores automáticos para perros, aunque el transporte de alimentos seguiría siendo un problema.

En algunas zonas, el ganado vacuno se dispersa por áreas muy extensas, lo que hace el uso de perros mastines poco eficaz para proteger el ganado. Esta limitación se puede afrontar reduciendo las áreas de pastoreo.

Conseguir un buen vínculo social de los cachorros de mastín con vacas es quizá más difícil que con ovejas y cabras, debido a las diferencias de tamaño. Esto hace que los perros sean más remisos a quedarse con los rebaños de vacuno en los pastos de montaña. El vínculo insuficiente y el vagabundeo son los principales problemas descritos por ganaderos y la causa que alegan para no usar mastines. Sin embargo, hay muchos ejemplos de ganaderos de vacuno que utilizan perros de guarda con éxito, lo que demuestra que se puede conseguir un vínculo muy fuerte entre los cachorros y las vacas si se lleva a cabo un adiestramiento adecuado.

El mantenimiento de los perros mastines implica costes económicos, por lo que en zonas con escasos daños, el dinero y el trabajo invertidos en los perros no compensa las pérdidas que evitan. En la Cordillera Cantábrica, los ganaderos afirman que el coste de mantener a un perro mastín por año es igual al valor de un ternero (600-700 euros). Por lo tanto, la pérdida de dos o tres terneros por año equivale al mantenimiento de dos o tres perros mastines. Sin embargo, en las zonas donde los daños de lobo son elevados, los perros de guarda se convierten en una herramienta valiosa para reducir las pérdidas económicas.

Los perros de guarda pueden intimidar a los excursionistas y turistas en las áreas protegidas, lo que provoca las quejas de estos grupos. En la Cordillera Cantábrica, los usuarios de las áreas protegidas suelen estar acostumbrados a ver y aceptar a los mastines con las vacas. De todos modos, en las zonas turísticas, la agresión de los mastines a los perros de compañía, excursionistas, ciclistas y otros usuarios del campo puede ocurrir, aunque es inaceptable. En caso de agresión directa a personas en terrenos públicos, el perro causante del ataque debe ser retirado por su dueño. En estas áreas, se recomienda el uso de señales para alertar y educar a los excursionistas sobre la presencia de perros de guarda del ganado (ver Vercauteren et al., 2012). Es necesario educar a los excursionistas en el respeto a las cercas y a los rebaños, evitando de esta forma alarmar a los perros que los protegen.

2.1.3. Recintos para confinar a las vacas.

Por qué.

El confinamiento temporal o permanente del ganado en recintos que impiden el acceso del lobo es el mejor procedimiento para evitar los ataques. Los recintos seguros son particularmente importantes para la protección de los animales de noche y de los individuos más vulnerables a la predación del lobo, como los teneros más jóvenes, los animales debilitados y las vacas a punto de parir.

Cómo hacerlo

- Los recintos para guardar el ganado deben ser seguros para evitar la depredación del lobo y de otros predadores, y pueden reforzarse con perros de guarda para aumentar su eficacia.

- Los recintos de protección del ganado no deben permitir que el lobo los salte o se cuele por debajo. Las vallas deben tener una altura mínima de 1,8 metros y una luz máxima de 15 cm, con la parte alta doblada hacia fuera, y enterradas al menos 30 cm en el suelo para evitar que los lobos excaven. Para aumentar la protección, se pueden colocar hilos eléctricos en la parte más alta y hasta 1 m por encima del suelo rodeando la valla por el exterior.

- Las vallas eléctricas temporales para proteger al vacuno en los pastos próximos a los pueblos deben tener al menos 7 hilos, el inferior a menos de 15 cm del suelo y el superior a 160 cm de altura.

- La superficie de los recintos depende del número de animales que deba albergar y debe cumplir las recomendaciones sanitarias. En zonas comunales utilizadas por el ganado extensivo, como muchas del norte de la Península Ibérica, se pueden construir cerramientos permanentes para uso comunal en el lugar más conveniente elegido por varios propietarios para proteger a los individuos más vulnerables, como terneros y vacas preñadas.

Limitaciones.

Para los propietarios con muchas cabezas de ganado en extensivo, el confinamiento de todos los animales puede ser imposible. En estas circunstancias, se deben guardar sobre todo los animales más vulnerables.

La construcción de cerramientos en las zonas de pastoreo extensivo en zonas remotas puede implicar dificultades en el acceso. Por ello, los cercados se deben construir en zonas de fácil acceso con vehículos, sobre todo en las proximidades de los pueblos o en zonas bien comunicadas por pistas.

La construcción de cercados en terrenos comunales para el uso de múltiples propietarios puede ser compleja, por lo que deben articularse normas que regulen los derechos de uso.

Muchos ganaderos se quejaron de las dificultades de construir cercados debido a los altos costes y a los permisos necesarios para construir las estructuras; estos problemas pueden reducirse con ayudas económica para su construcción y la agilización de los trámites.

2.1.4. Estudio de métodos experimentales de protección del ganado

Por qué.

Es probable que la reducción efectiva de los ataques del lobo al ganado vacuno en extensivo no se logre usando un solo método de prevención. En este sentido, la investigación de métodos alternativos puede abrir nuevas perspectivas en el futuro. Estos métodos están todavía en fase experimental y requieren más trabajo de investigación para asegurar su eficacia.

Cómo hacerlo.

- El uso de líneas de banderas (denominadas barbacanas o fladry), estén electrificadas o no, puede reducir la depredación de los lobos de forma temporal (Lance 2009).

- Otros métodos experimentales que se han propuesto para limitar la depredación sobre el ganado vacuno se basan en la aplicación de estímulos aversivos y otros que interrumpen la depredación.

- El objeto de los dispositivos que causan estímulos aversivos es producir incomodidad, daño o cualquier experiencia negativa que condicione a los lobos en contra del comportamiento depredador (Shivik et al. 2004). Otro método experimental incluye los collares que producen

una descarga eléctrica en los lobos cuando se acercan a zonas con ganado equipadas con dispositivos electrónicos (Hawley et al. 2009). Hasta hoy, ninguno de tales métodos se ha demostrado plenamente eficaz para proteger el ganado.

- Los estímulos interruptores provocan en los lobos sensaciones desagradables que alteran o impiden su comportamiento de caza. Los perros de guarda funcionan así, pero otros ejemplos incluyen luces, sonidos o pirotecnia que asustan a los lobos y los alejan del ganado. Estos dispositivos se pueden usar en recintos para el ganado al aire libre, dificultando el acceso de los lobos. Uno de estos métodos experimentales es el de las "vallas biológicas", que consisten en depositar marcas olorosas de lobos de otras manadas para evitar su aproximación al ganado (Ausband et al 2013).

- Asimismo, se han descrito otros experimentos de estímulos disruptivos, principalmente utilizados con pequeños rumiantes, pero que se pueden aplicar también al ganado vacuno. Se trata de collares electrónicos que se colocan en ovejas, y cuando detectan movimientos anormales (en general, asociados a las perturbaciones que sufren las ovejas cuando son atacadas por depredadores) accionan luces y ultrasonidos para asustar a los predadores e interrumpir su comportamiento de caza (http://www.eshepherd.biz//index.html).

Limitaciones.

Los métodos experimentales de prevención de daños no deberían usarse mientras su eficacia y sus posibilidades reales de aplicación no hayan sido demostradas. Tanto los collares de descarga eléctrica como las "vallas biológicas" son difíciles de aplicar en condiciones reales.

Los estimulos asociados a ruido o luces que se accionan regularmente suelen tener una utililidad reducida, ya que los predadores se acostumbran pronto a ellos. Una solución parcial es accionarlos de manera irregular.

2.2. ACCIONES PARA REDUCIR LA DEPREDACIÓN DEL LOBO SOBRE EL GANADO VACUNO

2.2.1 Divulgación de buenas prácticas.

Por qué.

Porque el lobo se ha extendido en muchas zonas de la Península Ibérica y los ganaderos de algunas áreas han perdido la costumbre de proteger el ganado, o hay métodos nuevos que no figuran en su tradición y la protección del ganado puede mejorarse con una adecuada información. Algunos ganaderos a veces carecen de información sobre buenas prácticas para impedir los daños o tienen percepciones erróneas sobre su funcionamiento.

Existe mucha variabilidad regional en la intensidad de los ataques de lobo y en las formas de manejar el ganado, lo que hace conveniente informar a nivel local sobre los métodos más adecuados para prevenir los daños.

Muchos ganaderos estarían más dispuestos a trabajar activamente con métodos de prevención si recibieron apoyo técnico o/y financiero sobre este tema.

Cómo hacerlo.

- Esforzase por poner las cosas fáciles, considerando que los diferentes niveles de estudios de los ganaderos condicionan el acesso a la información y la receptividad a las medidas.

- Realizar acciones de sensibilización de carácter local en áreas de conflicto con el lobo y que involucren de forma activa la participación de los ganaderos y de sus asociaciaciones.

- Dar la información a través de distintos canales, como páginas web, panfletos, trípticos, etc.

- Promover publicaciones técnicas y científicas sobre las mejores prácticas para prevenir ataques y para informar y sensibilizar a la sociedad en general.

Limitaciones.

Es posible que los ganaderos de vacuno no se esfuercen en proteger a sus animales de los lobos, lo que es más probable en las zonas donde los daños se indemnizan directamente sin exigir medidas de prevención. Sin embargo, la indemnización de daños no resuelve del todo el conflicto, ya que los ganaderos no suelen ser compensados por los daños emocionales ni por los animales heridos y desaparecidos. En casi todos los casos, la prevención de daños es mucho mejor que sufrir ataques aunque estos sean indemnizados.

Muchos ganaderos creen que el mejor método para prevenir daños a la ganadería es matar a los lobos, y que la aplicación de medidas preventivas implica aceptar la presencia del lobo. En la mayor parte de España, donde se permite la caza y el control del lobo, muchos ganaderos prefieren presionar a las Administraciones para que maten más lobos antes que invertir dinero y esfuerzo en medidas preventivas. Sin embargo, las evidencias muestran que matar algunos lobos no siempre reduce los ataques al ganado.

2.2.2 Diálogo estratégico entre las partes implicadas.

Por qué.

Gran parte del conflicto entre el lobo y el ganado vacuno se relaciona con aspectos sociales, económicos y políticos que no siempre reflejan la intensidad real de los ataques del lobo. Además, con frecuencia hay mucha información esencial que no es conocida por todas las partes. En ocasiones, los ganaderos desconocen los métodos de prevención de daños al ganado y los gestores no conocen bien los problemas de los ganaderos. Los procesos participativos son esenciales para compartir información y establecer lazos de confianza entre los distintos grupos implicados en el conflicto.

También es importante para permitir el intercambio de experiencias entre los propios ganaderos sobre las medidas preventivas y su fiabilidad. Los ganaderos aceptan mejor las recomendaciones de otros ganaderos que las sugeridas por otras personas.

Cómo hacerlo.

- El diálogo entre las partes implicadas (en general, ganaderos, técnicos y Administración) se puede lograr a través de talleres participativos para el intercambio de conocimiento y experiencias. Es importante que a estas reuniones asistan las autoridades relevantes, verdaderamente comprometidas y abiertas a la negociación.

- Los talleres participativos exigen una preparación previa para determinar los objetivos a conseguir, los temas que se van a tratar y los participantes. A estos últimos hay que seleccionarlos con tiempo, y si es posible facilitar su asistencia. Los participantes pueden ser variados, pero entre los ganaderos no deberían faltar los representantes de asociaciones, las personas emblemáticas en diferentes regiones y los principales afectados por daños de lobo. Hay que asegurar también la presencia de funcionarios o técnicos

capaces de responder a las preguntas de los ganaderos (veterinarios, expertos en leyes, etc.). Se debe evitar la presencia de personas conflictivas que enturbien la reunión.

- Los procesos participativos se benefician notablemente de la presencia de un moderador profesional, o al menos suficientemente formado, que sea imparcial y no pertenezca a ninguno de los grupos implicados. Su misión es guiar la reunión usando técnicas participativas para asegurar que todo el mundo interviene al mismo nivel y que la reunión no es monopolizada por uno o unos pocos individuos.

- Se debe fomentar un ambiente agradable y respetuoso, mediante la preparación de un sala cómoda donde los ganaderos ocupen un lugar adecuado, y donde haya cafés y comidas pagados por los organizadores.

- En las reuniones participativas, el moderador debe usar las técnicas y los materiales adecuados para que los asistentes definan cuáles son los problemas, sus causas y las posibles soluciones, priorizando por orden de importancia y centrándose en problemas que pueden ser abordados parcial o totalmente por las entidades convocantes o asistentes a la reunión.

- Asimismo, hay que seguir trabajando después de las reuniones para intentar resolver los problemas planteados en ellas. Estas reuniones participativas son solo uno de los medios para facilitar el proceso de resolución de problemas, y no un fin en si mismas.

Limitaciones.

Estos talleres necesitan tiempo de varias personas y una cierta inversión económica para pagar viajes y comidas.

La limitación más grande puede surgir cuando los ganaderos se nieguen a colaborar en estas iniciativas. En gran parte de España, donde el lobo puede ser objeto de caza y control, muchos ganaderos rechazan los métodos de prevención porque piensan que su uso implica aceptar la presencia del lobo.

En estas reuniones, la presencia de individuos muy radicales o la rivalidad entre sindicatos agrarios, científicos y ganaderos pueden hacerlas poco productivas.

2.2.3. Recuperación de los ungulados silvestres.

Por qué.

Cuando las poblaciones de ungulados silvestres son abundantes y diversas, sirven a los predadores como alimento alternativo al ganado (Polisar et al. 2003). La recuperación de poblaciones saludables de presas naturales mejora los hábitats y suele reducir los daños. Tal recuperación es especialmente necesaria en Portugal, donde los lobos se alimentan sobre todo de ganado y los ungulados silvestres son escasos.

Cómo hacerlo.

- Los ungulados silvestres han estado recuperándose por expansión natural en gran parte de la Península Ibérica. Sin embargo, en las zonas donde estas especies son raras o están ausentes, será necesario promover su expansión y el aumento de las densidades por medio de mejoras del hábitat y de reintroducciones, asegurando una evolución favorable con planes de gestión sostenible.

- Cuando se promuevan los ungulados silvestres como recurso cinegético hay que considerar también su papel ecológico y como presa de grandes depredadores. Una correcta gestión cinegética suele causar la reducción del furtivismo y el aumento de los ungulados.

- En el fomento de los ungulados silvestres es fundamental un ordenamiento del territorio que incluya el aumento de zonas forestales, la permeabilidad de las infraestructuras lineares y una planificación que asegure la conectividad de las poblaciones.

- Conviene realizar reintroducciones y refuerzos poblacionales puntuales donde se considere conveniente, como en las áreas alejadas de poblaciones fuente donde sea difícil la colonización natural. Las reintroducciones deben considerar el conflicto potencial de los ungulados con las actividades agrícolas y forestales y ser realizadas de acuerdo con las entidades oficiales de conservación de la naturaleza y ordenación del territorio, seguiendo los criterios internacionales de la UICN sobre reintroducciones. En cada lugar se deberían reintroducir las especies de ungulados con menores requerimientos de hábitat y menor potencial de conflicto con las actividades humanas.

- El fomento de los ungulados silvestres exige también planificar su futura coexistencia con las actividades ganaderas, agrarias y forestales, y prever en lo posible otros conflictos, como los relativos a la seguridad vial.

- El fomento de los ungulados debe prever una planificación cinegética que permita el control eficaz de sus poblaciones donde sea necesario.

Limitaciones.

Las poblaciones de ungulados silvestres en alta densidad pueden generar conflictos con las actividades agrícolas y forestales, y también con la ganadería, a la que pueden crear problemas sanitarios (Gortázar et al. 2011). Por ello, las poblaciones de presas silvestres deben ser objeto de una adecuada gestión para prevenir densidades excesivas y evitar conflictos.

La reintroducción de ungulados silvestres en algunas zonas puede ser impracticable por razones sociales, ecológicas y económicas. Los planes de reintroducción deben evaluar previamente estas variables.

3. BIBLIOGRAFIA CITADA

Álvares, F. (2011). *Ecologia e Conservação do lobo, Canis lupus L., no Noroeste de Portugal*. PhD Thesis. Universidade de Lisboa.

Ausband, D.E., Mitchell , M. S., Bassing, S. B. and C. White (2013). No trespassing: using a biofence to manipulate wolf movements. *Wildlife Research*, 40(3): 207-216.

Blanco, J.C. and Y. Cortés (1997). *Estudio aplicado para la gestión del lobo en Cantabria*. Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca de la Diputación Regional de Cantabria- Dpto. de Geografía, Urbanismo y Orden. Territ., Universidad de Cantabria, Santander. Unpublished report 142 pp

Carrasco, R. (2002). *Historia natural del lobo en Sierra Morena*. PhD Thesis, Universidad de Jaén. Jaén.

Carbonell, I. and Y. Cortés (2009). El mastín, un aliado del ganadero. Manual para su educación y cuidados. Fundación Oso Pardo, Santander.

Carreira, R. and F. Petrucci-Fonseca (2000). O lobo na região oeste de Trás-os-Montes (Portugal). *Galemys*, 12: 123-134.

Cortés, Y. (2001). *Ecología y conservación del lobo en medios agrícolas*. PhD Thesis. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

Doadrio, I. (2014). Manual de campo del mastín español. Ed. Castilla tradicional, Madrid.

Echegaray, J. and C. Vilà (2009). Noninvasive monitoring of wolves at the edge of their distribution and the cost of their conservation. *Animal Conservation*, 13(2): 157-161.

Gortázar, Ch., Vicente J., Boadella M., Ballesteros C., Galindo, R. C., Garrido, J., Aranaz, A. and J. de la Fuente (2011). Progress in the control of bovine tuberculosis in Spanish wildlife. *Veterinary Microbiology*, 151: 170-178.

Hawley, J.E., T.M. Gehring, R. N. Schultz, S. T. Rossler, and A.P. Wydeven (2009). Assessment of shock collars as nonlethal management for wolves in Wisconsin. *Journal of Wildlife Management*, 73:518–525.

Lance, N.J. (2009). Application of Electrified Fladry to Decrease Risk of Livestock Depredations by Wolves (Canis lupus). All Graduate Theses and Dissertations. Paper 282. http://digitalcommons.usu.edu/etd/282

Laporte I, Muhly TB, Pitt JA, Alexander M and M. Musiani (2010) Effects of wolves on Elk and cattle behaviors: implications for livestock production and wolf conservation. *PLoS ONE* 5(8): e11954. doi:10.1371/journal.pone.0011954.

Llaneza, L., M. Rico and J. Iglesias (2000). Hábitos alimenticios del lobo ibérico en el antiguo Parque Nacional de la Montaña de Covadonga. *Galemys*, 12: 93-102.

Meriggi A and E. Pagnin (1994) Influence of wolves (*Canis lupus*) on social behaviour and habitat selection of free grazing cows (*Bos taurus*). *Boll. Zoll,* 61:S1, 40-40.

Pimenta, V. (1998). *Estudo comparativo de duas alcateias no nordeste do distrito de Bragança. Utilização do espaço e do tempo e hábitos alimentares*. Master Thesis. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, 75 pp.

Polisar, J., Maxit, I., Scognamillo, D., Farrell, L.,. Sunquist, M.E. and J.F. Eisenberg (2003). Jaguars, pumas, their prey base, and cattle ranching: ecological interpretations of a management problem. *Biological Conservation*, 109: 297-310.

Rigg, R. (2001). Livestock guarding dogs: their current use world wide. IUCN/SSC Canid Specialist Group Occasional Paper No 1 [online]

Rio-Maior H., Álvares F., Guerra A. and F. Petrucci-Fonseca (2005). Eco-ethological relationships between the Iberian wolf and free-grazing livestock: implications for conservation in Northwest Portugal. Abstract "International wolf Conference Frontiers of wolf recovery", Colorado, EUA.

Shivik, J.A. and D.J. Martin (2000). Aversive and disruptive stimulus applications for managing predation. *Wildlife Damage Management Conferences Proceedings*. Paper 20.

Talegón, J. (2002). *Asistencia a ganaderos afectados por ataques de lobos y perros asilvestrados en la provincia de Zamora*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, Valladolid. Unpublished report .

van Bommel, L. (2010) Guardian Dogs: Best Practice Manual for the use of Livestock Guardian Dogs. Invasive Animals CRC, Canberra.

VerCauteren, K.C., Lavelle, M.J., Gehring, T.M. and J.-M. Landry (2012) Cow dogs: Use of livestock protection dogs for reducing predation and transmission of pathogens from wildlife to cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 140: 128-136.

Fotos: © J. Cosme (portada), J.C. Blanco, F. Álvares, M. Nakamura, J.M. Díaz Formentí, Grupo Lobo, ACHLI