

ESTRATEGIA PARA LA
CONSERVACIÓN
Y GESTIÓN DEL LOBO
(*Canis lupus*)
Y SU CONVIVENCIA
CON LAS ACTIVIDADES DEL
MEDIO RURAL



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL LOBO (*Canis lupus*) Y SU CONVIVENCIA CON LAS ACTIVIDADES DEL MEDIO RURAL

APROBADA POR LA CONFERENCIA SECTORIAL DE MEDIO AMBIENTE
EL 28 DE JULIO DE 2022



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Índice

1.	Introducción y marco legal	6
2.	Ámbito geográfico de aplicación	10
3.	Evaluación de la aplicación de la estrategia precedente	12
4.	Diagnóstico de la situación actual del lobo	16
5.	Alcance, finalidad y objetivos	38
6.	Líneas prioritarias de actuación	42
	Mejora del estado de conservación	43
6.1.	Expansión geográfica del área de distribución	43
6.2.	Seguimiento del estado sanitario de la especie	43
6.3.	Disponibilidad de alimento	43
6.4.	Prevención de hibridación con perros	44
6.5.	Translocaciones y reforzamiento poblacional	44
	Mortalidad no natural	45
6.6.	Prevención y lucha contra la mortalidad ilegal del lobo	45
6.7.	Atropellos	45
	Coexistencia y compatibilización con aprovechamientos socioeconómicos	46
6.8.	Prevención de daños del lobo en explotaciones ganaderas	46
6.9.	Recursos y apoyo a la cohabitación entre el lobo y las explotaciones ganaderas	47
6.10.	Medidas de intervenciones y/o de extracciones selectivas de individuos	48
	Conocimiento e investigación	49
6.11.	Seguimiento y actualización periódica del estatus poblacional	49
6.12.	Investigación	50



Comunicación y educación ambiental y participación pública	52
6.13. Comunicación y educación ambiental	52
6.14. Participación pública	53
7. Coordinación y desarrollo de la Estrategia	54
7.1. Coordinación nacional	55
7.2. Cooperación internacional	56
7.3. Desarrollo de la estrategia	57
8. Vigencia y revisión	58
Anexo 1	60
Propuesta de criterios de distribución de presupuesto a las CCAA para adopción de medidas de protección del ganado y para indemnizaciones de daños a la ganadería por el lobo.	
Anexo 2	66
Protocolo para la aplicación y desarrollo de la Disposición Adicional Primera de la Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.	
Anexo 3	70
Metodología para la actualización del estado de la población de lobo ibérico en España.	



1

Introducción y marco legal

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en su artículo 60, establece que la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente aprobará estrategias de conservación de especies amenazadas presentes en más de una comunidad autónoma, o aquellas otras que resultan clave para el funcionamiento de los ecosistemas.

El artículo 11 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, indica que las estrategias para la conservación de especies se constituyen como criterios orientadores o directrices de los planes de recuperación o de conservación, que deben elaborar y desarrollar las comunidades autónomas y ciudades con estatuto de autonomía, o el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el ámbito de sus competencias marinas.

En relación con esta especie, la Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) cataloga al lobo como “Especie de Interés Comunitario”, distinguiendo el nivel de protección dentro de la Península Ibérica en base al río Duero. Incluye a los lobos al sur del Duero dentro de los Anexos II (“especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación”), y IV (“especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta”). Los lobos al norte del Duero se incluyen en el Anexo V (“especies animales y vegetales de interés comunitario, cuya recogida en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión”).

Por su parte, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad transpone esta norma. Así, las poblaciones españolas de lobo están afectadas por un régimen de protección general, de acuerdo con el artículo 54.5 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, que prohíbe dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres. Adicionalmente a este escenario genérico, en todo el ámbito territorial español los lobos son objeto de un régimen de protección especial al estar incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, regulado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, como consecuencia de la entrada en vigor de la Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, siendo de aplicación las prohibiciones indicadas en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, así como, cuando proceda, las excepciones del artículo 61 de esta norma.

A pesar de no tratarse de una especie amenazada (no está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas), el lobo cumple las condiciones para la aprobación de una estrategia tal y como lo contempla la normativa básica: se trata de una especie clave en el funcionamiento de los ecosistemas¹ y distribuida por varias comunidades autónomas. En este sentido, distintos factores aconsejan la elaboración de una estrategia nacional para el lobo, entre los que se encuentran su amplia distribución y sus extensas áreas de campeo, las amenazas que lo afectan -que requieren un enfoque de actuación común-, el interés social y las implicaciones socioeconómicas que genera, principalmente por depredar ganado, así como su valor ecológico, científico, cultural y simbólico.

La primera Estrategia para la Conservación y Gestión del lobo en España fue aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza en 2004 y por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente en 2005. Esa primera estrategia establecía la necesidad de su revisión cada 10 años, siendo además necesario adaptarla a la estructura de epígrafes indicados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero. De este modo, se ha procedido a la revisión de su estructura y contenido, teniendo en consideración la



¹ Véase el Dictamen CC 48/2020 del Comité Científico creado por el artículo 7 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, y las referencias bibliográficas allí dadas. https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/dictamenc482020canislupus_tcm30-523967.pdf



información más actualizada y ajustando el diagnóstico de la situación a las evidencias, normativa y planteamientos actuales. De igual manera, se han recopilado las medidas acometidas hasta la fecha con el propósito de evaluar su eficacia, proponiendo y adaptando en consecuencia las prioridades en el apartado sobre líneas básicas de actuación. Con todo ello se ha realizado una evaluación de la aplicación de la estrategia precedente, recogida en el apartado 3.

Las comunidades autónomas y el MITECO, en el marco de sus respectivas competencias, han considerado útil disponer de una nueva Estrategia que actualice la vigente desde 2005 y proponga las líneas prioritarias de actuación como criterios orientadores para enmarcar las acciones de gestión y conservación del lobo de manera coherente y coordinada en todo el territorio español, suficientemente flexible para que sea compatible con el estatus legal de la especie en el conjunto del país, y en cada una de las comunidades autónomas.

La Estrategia se constituye, por tanto, como marco orientativo de los planes de recuperación y/o gestión de las comunidades autónomas, así como de las actuaciones que se realicen para mejorar el estado de conservación de la especie, según lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, por lo que no se trata de un instrumento de carácter normativo, sino de un documento de orientaciones para la gestión que realicen las diferentes Administraciones en el ejercicio de sus competencias.

El MITECO y las comunidades autónomas han elaborado esta estrategia en el seno del Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Asimismo, se ha contado con la contribución de los expertos asesores del MITECO para esta especie (Resolución de 27 de octubre de 2011, de la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal), así como de los científicos y representantes de entidades y organizaciones involucradas en la gestión del lobo.

Además de la normativa nacional de carácter básico y de la normativa comunitaria antes indicada, las poblaciones de lobo en España están afectadas por normativa internacional:

- El Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa (Convenio de Berna) incluye originalmente al lobo en el anexo II (especies de fauna estrictamente protegidas). El Reino de España, al ratificar dicho Convenio en 1986, hace una reserva para incluirlo en el anexo III, "especies protegidas", que permite un cierto nivel de explotación mientras se mantengan las poblaciones en un estado de conservación favorable.

El estatus del lobo según la normativa de las comunidades autónomas no es uniforme, aunque la inclusión de todas las poblaciones de lobo en el LESPRES ha homogeneizado el régimen de protección de la especie. Existen distintos regímenes y planes de actuación formalmente aprobados, que se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1

Situación del lobo actual en las comunidades autónomas, incluyendo las normas de referencia vigentes y el porcentaje de manadas respecto al total nacional según el censo coordinado de 2013-2014.

(Se incluyen también las manadas compartidas por distintas comunidades autónomas, por lo que el sumatorio del porcentaje supera el 100%).

Comunidad Autónoma	Estatus legal actual	Existencia de plan de gestión/conservación	Referencias legales	Proporción de población a nivel nacional (% de manadas)
Andalucía	De protección especial. Incluido en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Plan de manejo (sin vinculación legal)	Decreto 23/2012	0%
Aragón	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	--	--	0%
Principado de Asturias	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	Plan de Gestión del Lobo en Asturias	Decreto 23/2015	12,4%
Cantabria	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	Plan de Gestión del Lobo en Cantabria	Orden MED/5/2019	4,0%
Castilla-La Mancha	De protección especial, catalogado En peligro de extinción	--	Decreto 33/1998	0,6%
Castilla y León	De protección especial	--	--	60,2%
Cataluña	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	--	--	0%
Extremadura	De protección especial, catalogado En peligro de extinción	--	Ley 8/1998, de 26 de junio	28,3%
Decreto 37/2001, de 6 de marzo	0%	--	Decreto 17/2004	0,3%
Galicia	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	Plan de Gestión del Lobo en Galicia	Decreto 284/2011 y Decreto 297/2008	28,3%
La Rioja	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	--	Decreto 17/2004	0,3%
Madrid	De protección especial	--	--	0,3%
Murcia	Extinguida	--	Ley 7/1995	0%
Navarra	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	--	--	0%
País Vasco	De protección especial, considerado De Interés Especial	Plan de Gestión en Álava en vigor y nuevo Plan de Gestión en elaboración/ tramitación	Orden de 2 de marzo de 2020	0,3%
Comunidad Valenciana	De protección especial por Ley 42/2007 (art. 57)	--	--	0%



2

Ámbito geográfico
de aplicación

En relación al ámbito geográfico de aplicación, la estrategia se aplica en las Áreas de Distribución Actual y Potencial del lobo en todas las comunidades autónomas peninsulares.

- El Área de Distribución Actual se define como el área dónde se detecta la presencia regular de ejemplares, a partir de registros de presencia (observaciones e indicios) recogidos y contrastados por las administraciones en los últimos diez años. En la delimitación del Área de Distribución Actual no se utilizan los registros que corresponden a movimientos esporádicos de exploración.
- El Área de Distribución Potencial se define como el área complementaria y, en ocasiones, periférica al Área de Distribución Actual que por sus características naturales y estado de conservación reúne condiciones de hábitat potencial adecuado para el lobo. En esta área pueden presentarse indicios de presencia irregular de la especie.

Las comunidades autónomas delimitarán las Áreas de Distribución Actual y Potencial, que serán recogidas en los planes de conservación o gestión de cada comunidad autónoma. El Área de Distribución Actual se irá actualizando en la medida que se disponga de nueva información sobre la distribución de la especie, y se realizará de manera coordinada entre las diferentes administraciones implicadas.

Asimismo, se deberá prestar atención a la repercusión que el cambio climático pueda tener sobre el área de distribución (actual y potencial) de esta especie, a efecto de que las áreas actuales y potenciales contemplen esta problemática.





3

Evaluación de la aplicación
de la estrategia precedente

En relación con la evaluación de la implantación de las medidas recomendadas en la Estrategia para la conservación y gestión del lobo en España aprobada en 2005, resulta interesante conocer, inicialmente, la finalidad y objetivos establecidos entonces. La finalidad de esa estrategia era “establecer las directrices para conservar, gestionar y restaurar poblaciones viables de lobos como una parte integral de los ecosistemas españoles, velando por el mantenimiento de sus poblaciones y asegurando la coexistencia con los usos humanos”. Se marcaron seis objetivos para ello, cinco generales y uno específico para la población de Sierra Morena. La inexistencia de indicadores y fórmulas cuantificadas para determinar el alcance de las acciones genera dificultad adicional sobre la evaluación de la efectividad de las acciones emprendidas.

El primero de los objetivos indicados fue **“asegurar su conservación a largo plazo y promover la recuperación natural donde sea ecológica y socialmente razonable”** y el segundo objetivo principal de la Estrategia precedente es **“desarrollar una gestión basada en objetivos de conservación consensuados, teniendo en cuenta la preocupación social y el incremento del área de distribución”**. Para valorar esta medida, resulta necesario conocer si las administraciones competentes han comprometido la puesta en marcha de mecanismos de gestión acordes con las recomendaciones y prioridades establecidas en la Estrategia aprobada en 2005.

En relación a la información de distribución por cuadrículas UTM aportada por parte de las comunidades autónomas, complementada con la cartografía de presencia de la especie con los datos recabados en el censo nacional coordinado se observa una presencia restringida al cuadrante noroccidental principalmente, para el período 2013-2018.

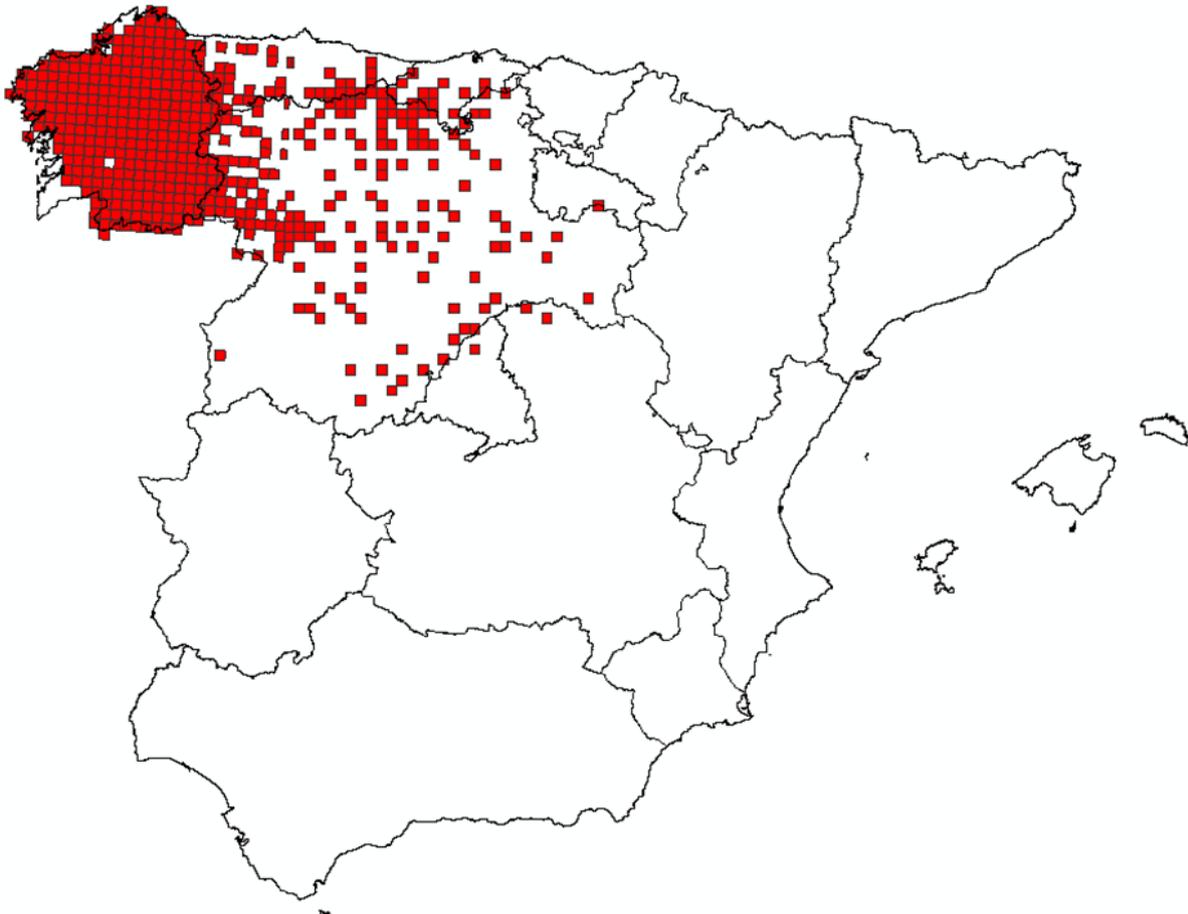


Figura 1. Cuadrículas UTM 10x10 con presencia de lobo de acuerdo con las camadas detectadas en el censo de 2012-2014.

Tal y como refleja la Tabla 1, las comunidades autónomas han promulgado normativa específica sobre planes de gestión y conservación desde que la Estrategia fue aprobada en 2005. Así ha ocurrido en las comunidades autónomas con mayor presencia relativa de poblaciones de lobo, como son el Principado de Asturias (Decreto 23/2015), Cantabria (Orden MED 5/2019), Castilla y León (varios textos legales desde 2015) y Galicia (Decreto 297/2008). Estos documentos vinculantes se ajustan a lo establecido como líneas directrices de la Estrategia precedente. Por tanto, sí se puede considerar que la gestión aplicada se había fundamentado durante el período anterior en los criterios generales consensuados a través de la Estrategia de 2005.

El tercero de los objetivos era **“reducir al mínimo los conflictos, mejorando la coexistencia del lobo con las comunidades rurales”**. A pesar de que el conjunto de administraciones concernidas ha realizado una importante labor desde 2005 y han mejorado sustancialmente los sistemas de peritación e indemnización de daños y la inversión en aplicación de medidas de protección y de prevención de daños (ver apartados f) a j) del apartado 5 de esta Estrategia), resulta evidente que los conflictos y daños asociados al lobo no se han reducido al mínimo en España durante el período de vigencia de la Estrategia precedente. La resolución de conflictos en algunas zonas de aparición más reciente del lobo sigue siendo difícil, por el tipo de manejo de ganado realizado y la necesidad de reforzar tanto la inversión como la voluntad de colaboración del sector afectado.

El conflicto social generado por los daños del lobo al ganado es, como señala el Dictamen del Comité Científico citado en la nota al pie número 1, uno de los factores que deben ser abordados por todas las Administraciones y que no ha dejado de crecer, tanto en las zonas de aparición reciente como en las zonas de presencia permanente. La aparición de nuevas zonas de presencia de la especie en los últimos 20 años y de la abundancia de poblaciones en distintas zonas en ese mismo período, como indican los datos que se ofrecen en el apartado 4 de esta Estrategia, han propiciado, junto a otros factores económicos y legislativos, que el conflicto, al menos en cuanto a su eco mediático, se haya agudizado en los últimos años.

Los objetivos generales cuarto y quinto aludían a **“aumentar el conocimiento, promover la divulgación y conseguir el máximo apoyo social a la conservación y recuperación del lobo”** y **“promover la actualización del marco legal vigente, ajustándolo a la evolución de las poblaciones de lobos”**. En relación al conocimiento, durante los últimos años se ha incrementado el número de publicaciones, informes y artículos relacionados con la ecología y la compatibilidad de la gestión del lobo respecto a su interacción con los usos humanos, por lo que se puede considerar positiva esta parte del objetivo cuarto. No obstante, la sociedad en su conjunto no ha sido cohesionada de cara a conseguir un apoyo global para avanzar en la mejora del estado de conservación, existiendo puntos de vista diferentes en torno al lobo en función del sector económico y social concernido.

El último de los objetivos previstos iba encaminado a **recuperar la población de Sierra Morena**. La desaparición de manadas y, muy probablemente, de ejemplares en este territorio desde el año 2005 supone que las actuaciones desarrolladas no han tenido un efecto positivo para dar cumplimiento a dicho objetivo.

De cara a la evaluación de la presente Estrategia, resulta necesario establecer un conjunto de indicadores objetivos, consensuados por parte del grupo de trabajo de la especie –ver apartado 5-. La revisión de los indicadores se habría de basar en la mejor información disponible y ejecutarla con una periodicidad suficientemente breve, de manera que los resultados de dicha evaluación puedan incluirse en los informes de seguimiento pertinentes a presentar y divulgar por las administraciones ambientales. En este sentido esta evaluación y revisión se realizará sexenalmente coincidiendo con el envío del informe sexenal a la Comisión Europea en cumplimiento del artículo 17 de la Directiva Hábitats.





4

Diagnóstico de la situación
actual del lobo

Población, distribución y tendencias poblacionales y del área de distribución.

Población

Como en otras regiones donde habita la especie, el seguimiento de sus poblaciones en España se centra en los últimos años en estimar el número de manadas. En España se han realizado dos estimas de la población a nivel nacional y en periodos distintos: 1987-1988 y 2012-2014; pero debido a que se realizaron con diferencias metodológicas, sus resultados no resultan comparables.

En la estima de 2012-2014 las comunidades autónomas desarrollaron un trabajo de campo, en coordinación con el MITECO, proporcionándose y consensuando la información sobre el número de manadas. En conjunto, se estimaron 297 manadas en toda España, 278 exclusivas en el territorio de una sola comunidad autónoma y otras 19 compartiendo territorio en dos o más (Tabla 2).

Tabla 2

Resultados de la estima del número de manadas en 2012-2014 en España.

Exclusivas: manadas presentes únicamente en el territorio de una comunidad autónoma. Compartidas*: manadas identificadas simultáneamente en la comunidad autónoma de referencia y en alguna limítrofe.

Comunidad Autónoma	Manadas		
	Exclusivas	Compartidas	Total regional
Galicia	77	7	84
Asturias	28	9	37
Cantabria	8	4	12
País Vasco	0	1	1
La Rioja	0	1	1
Castilla y León	163	16	179
Madrid	1	0	1
Castilla - La Mancha	1	1	2
Andalucía	0	0	0
TOTAL	278	39 (19 contabilizadas una sola vez)	--
TOTAL ESPAÑA	297 manadas (exclusivas + compartidas contabilizadas una sola vez)		--

*El Grupo de Trabajo del lobo en 2014 definió como manadas compartidas aquellas identificadas simultáneamente en la comunidad autónoma de referencia y en alguna otra de las limítrofes. Dichas manadas se cuantificaron en el censo nacional de 2014 previo trabajo de coordinación para evitar pseudoreplicación estadística. De este modo, se contabilizó 39 veces la situación de "manada compartida", ello no correspondió únicamente a 19 manadas de lobos reales (detectadas 39 veces en diferentes localizaciones intercomunidades), por ello, solo se contabilizan 19 manadas en el resultado final.

Desde 2014, algunas comunidades autónomas han venido realizando estimas del número de manadas con cierta frecuencia, o incluso con carácter anual. La tabla 3 muestra los datos más recientes proporcionados por algunas comunidades autónomas y se incluye solo a efectos informativos pues recoge únicamente datos transmitidos por las CCAA y corresponden a diferentes momentos temporales, entre 2014 y 2021, es decir con posterioridad al censo nacional 2012-2014.

Tabla 3

Situación poblacional actual del lobo según datos proporcionados por las comunidades autónomas en el primer semestre de 2021.

(Manadas compartidas con otras comunidades autónomas)

Comunidad Autónoma	Año (más reciente)	Número de manadas	Número de ejemplares estimados
Andalucía	2014	0	
Aragón	2021	0	5-6
Asturias	2021	46 (7)	-
Cantabria	2021	20 (7)	-
Castilla-La Mancha	2020	2-3	-
Castilla y León	2014	179 (16)	-
Cataluña	2020	0	2-3
Extremadura	2020	0	10
Galicia	2015	90 (7)	-
La Rioja	2020	3 (1)	-
Madrid	2020	5	-
País Vasco	2019	0*	2-4

*Posible existencia de una manada en 2022 pendiente de confirmar.



Distribución y hábitat

La especie es generalista en cuanto a selección de hábitat, adaptándose a numerosas situaciones y presas. Por ello, potenciales cambios en los ecosistemas como consecuencia del calentamiento global no sería esperable que le afecten de manera significativa.

La información de presencia de camadas más actualizada en España se halla a nivel de cuadrícula de 10x10 km en base a los resultados de la estima de 2012-2014..

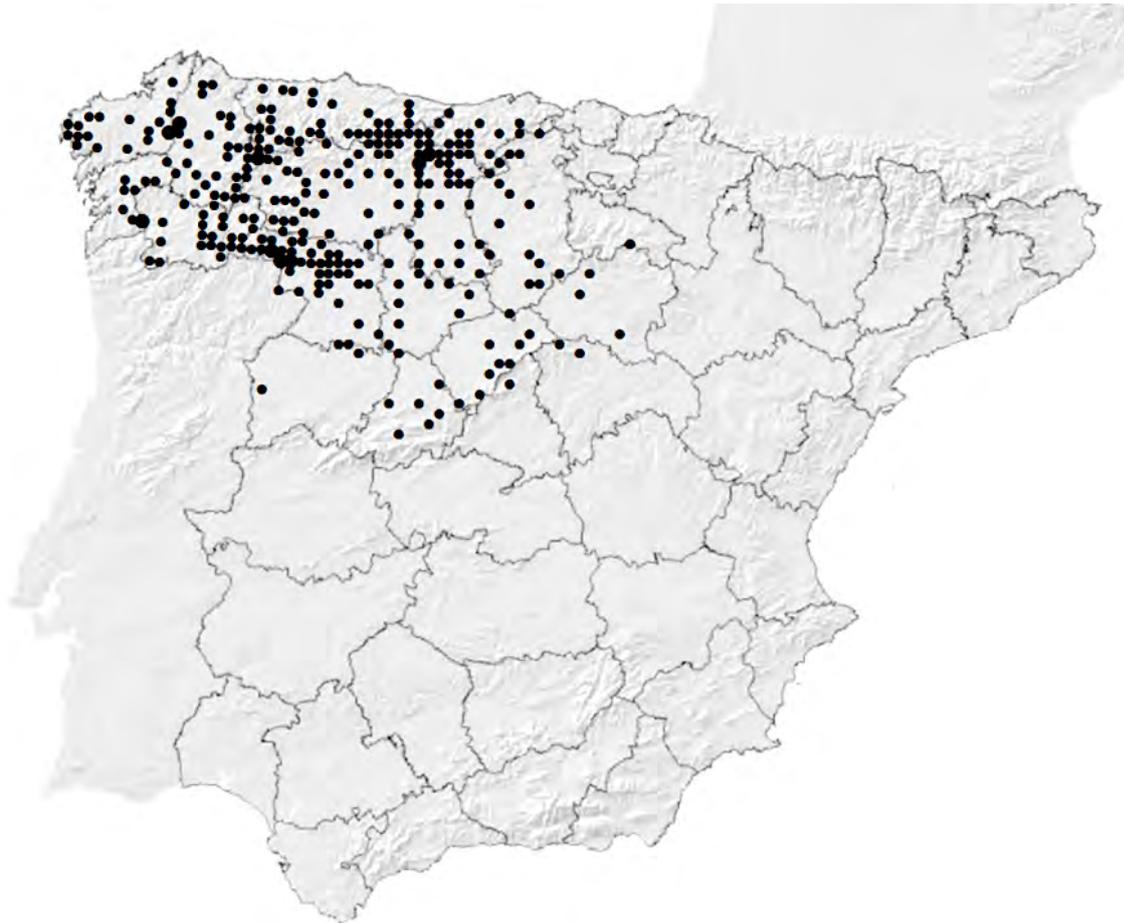


Figura 1. Distribución geográfica de las manadas de lobo identificadas en el Censo Nacional 2012-2014. Cada punto está en el centro de la correspondiente cuadrícula UTM de 10x10 km en el que se han identificado manadas.

A escala europea, la distribución del lobo se ha actualizado durante la revisión y evaluación del estado de conservación que realizó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en el período 2012-2016. El mapa resultante aparece en la Figura 2.

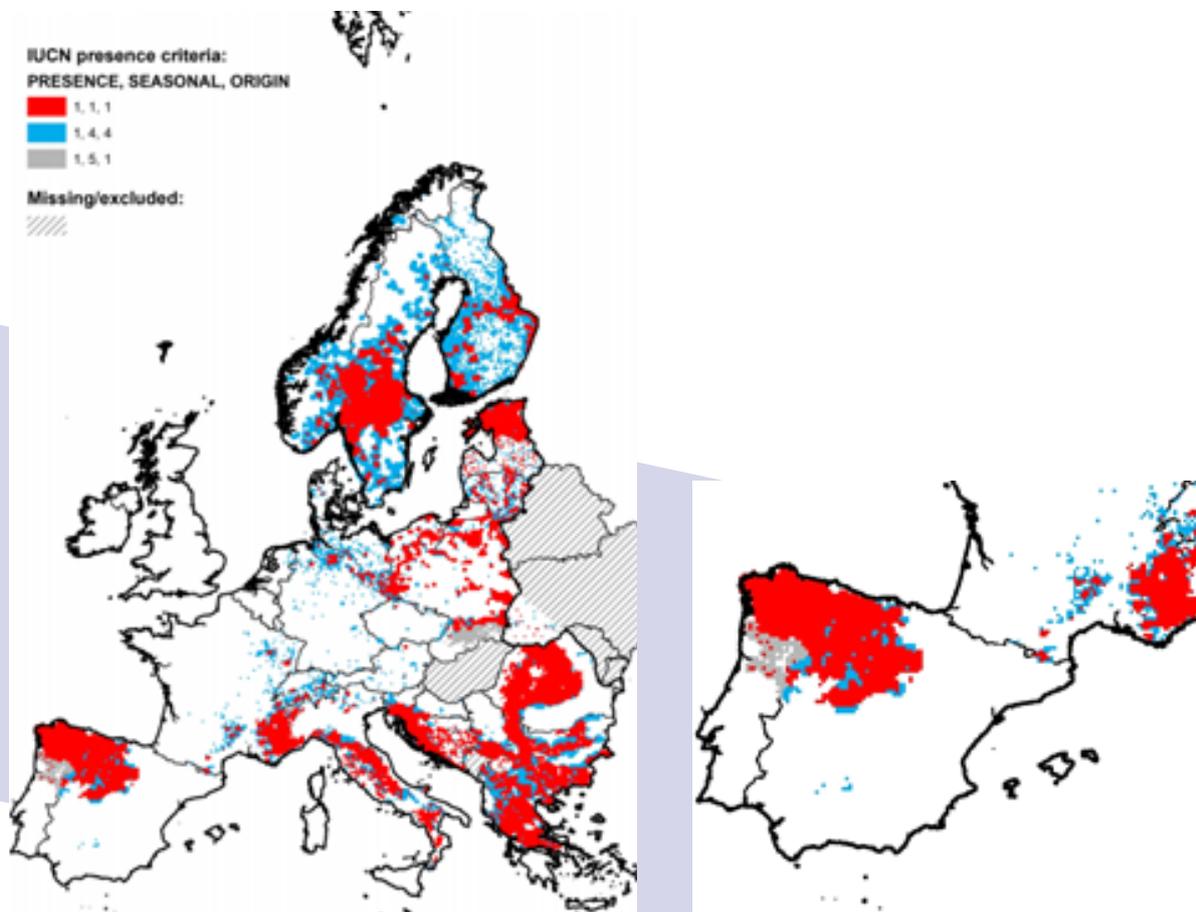


Figura 2. Distribución del lobo en Europa (2012-2016) de acuerdo con los criterios de UICN sobre “presencia”, “estacionalidad” y “origen” de los individuos. Color rojo= “presente”, “residente” y “autóctono”; color azul= “presente”, “esporádico/en paso” y “autóctono”; color gris= “presente”, “estacionalidad incierta” y “autóctono”.

A la vista de la figura 2 se detecta un patrón de distribución del lobo en Europa, consistente en que asociado a las áreas de presencia permanente de lobo (cuadrículas rojas), aparecen un importante número de áreas de presencia ocasional (cuadrículas azules).

Tendencia del área de distribución y de las poblaciones

En relación con la tendencia de su área de distribución se ha constatado la expansión de la especie en los últimos 15-20 años, fundamentalmente hacia el centro peninsular (Sistema Central, provincias de Ávila, Segovia, Guadalajara y Comunidad de Madrid) y su rarefacción en el noreste –aunque está presente con varias manadas en La Rioja-, así como en zonas de llanura de la submeseta norte. Al margen de la información del último censo nacional, se ha constatado la presencia de lobos, aunque sin reproducción, en Aragón y en Extremadura colindando con Portugal, siendo de especial relevancia su presencia en el entorno de Pirineos de Cataluña, en concreto en el Parque Natural del Cadí-Moixeró y sus alrededores; en 2018 un ejemplar fue atropellado en una carretera en Les Gavarres en la comarca costera del Empordà, ampliando su área de presencia. En ambas vertientes del Pirineo se han identificado, durante los últimos 20 años, hasta

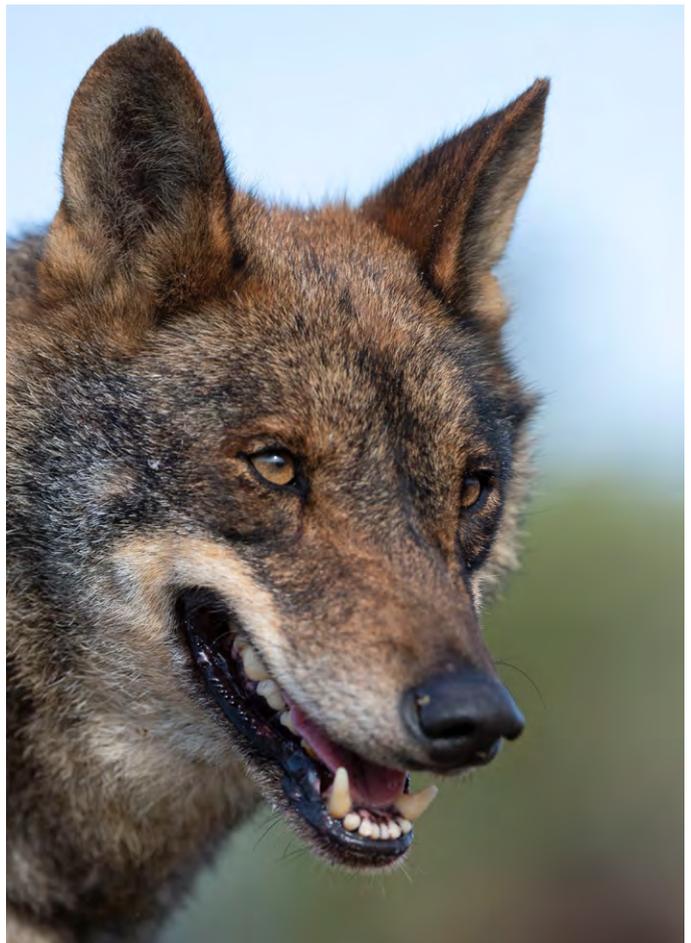
una veintena de ejemplares distintos y todos procedentes de la población italiana². No obstante, no existe constancia de la llegada de esos ejemplares al área de distribución de población reproductora del lobo del resto de España.

Por el contrario, la especie ha desaparecido del sur peninsular y en Sierra Morena no existen manadas reproductoras. El seguimiento de campo permite asegurar la práctica extinción de la especie durante este período en esas zonas.

Aunque resulta difícil evaluar los cambios cuantitativos en la población con los datos disponibles, utilizando los datos de 2012-2014 y de otros sondeos complementarios aportados por las comunidades autónomas, se puede hacer la siguiente valoración sobre su la evolución de su población por comunidades autónomas.

En Galicia, de acuerdo con los resultados del último censo autonómico de 2015, se puede concluir que la presencia del lobo es generalizada y que el área de distribución de esta especie supone el 72,17 % del territorio gallego (teniendo únicamente en cuenta la presencia de indicios) o un 94% se además se tienen en cuenta los datos de las áreas de campeo y la presencia de manadas reproductoras. Se conoce la existencia de 90 manadas reproductoras de lobos, (14 de ellas compartidas con otras comunidades autónomas y con Portugal) que, de acuerdo con censos previos realizados en los que se estimaba que una población de 68 manadas de lobos, permiten concluir que las poblaciones de lobo en términos generales se mantienen e incluso aumentan en Galicia en los últimos 15 años. En Asturias se ha extendido al norte y este colonizando nuevas zonas en las dos últimas décadas ocupando un área de más de 8.500 km², y parece que la población de lobos presenta una cierta estabilidad en los últimos años; pues se mantienen 46 manadas en 2021 en relación a las 28-37 en 2012-2014. En Cantabria se ha detectado un aumento del número de manadas, pasando de las 12 de 2012-2014 a 20 en 2021, de las que siete son compartidas con otras comunidades autónomas limítrofes. En el País Vasco existía una manada en 2012-2014, compartida con Castilla y León, pero los últimos datos disponibles de 2019 muestran que ha desaparecido dicha manada y que la presencia de la especie ya no es permanente, con únicamente 2-4 ejemplares. En La Rioja se mantienen tres manadas respecto a la única que se contabilizó en 2012-2014, mientras que en Castilla-La Mancha (Guadalajara) la situación actual es similar a la de 2012-2014, con 2-3 manadas. En el noroeste y noreste de Extremadura se están registrando un creciente número de observaciones de lobo, probablemente se trate de ejemplares procedentes de núcleos existentes en Portugal y de Ávila, respectivamente. En Madrid se censó una manada en 2012-2014, si bien esta comunidad autónoma ha informado de la presencia de 5 en 2020. En Castilla y León no se dispone de datos actualizados de censo desde el realizado en 2012-2014.

La actualización de la estima del número de manadas en un próximo censo nacional podrá ofrecer nuevos datos para comparar cuantitativamente la situación de la especie en España respecto al periodo 2012-2014, lo que permitirá revisar la evaluación del estado de conservación de esta especie, en cumplimiento del artículo 17 de la Directiva de Hábitats.



² Garcia-Lozano, C., Varga, D., Pintó, J., & Roig-Munar, F. X. (2020). Landscape Connectivity and Suitable Habitat Analysis for Wolves (*Canis lupus* L.) in the Eastern Pyrenees. *Sustainability*, 12(14), 5762.



Abundancia de presas silvestres

En relación con la tendencia en la disponibilidad potencial de alimento de origen silvestre para el lobo, resulta preciso valorar la situación de distintas especies presa potenciales, según los datos recientes disponibles. La dificultad en disponer de programas de seguimiento generales y precisos de las especies de ungulados silvestres o de otras especies de interés hace necesario el empleo de índices indirectos aproximados como pueden ser las estadísticas de caza oficiales.

En base a la información genérica disponible, no se considera que la disponibilidad de alimento para el lobo, en base a sus presas silvestres potenciales, constituya un factor limitante, al menos a escala nacional.

Jabalí (*Sus scrofa*)

De acuerdo con las estadísticas del MAPA, el número de jabalíes cazados por temporada de caza refleja una tendencia positiva de la población a nivel general en la península Ibérica. En el conjunto de España, así como en las comunidades autónomas con presencia del lobo, se ha observado en los últimos 14 años un crecimiento del número de jabalíes de acuerdo con los ejemplares cazados.

Estas grandes variaciones en la población de jabalíes responden a distintos factores, principalmente asociados al abandono del medio rural y al avance del matorral. Esto ha provocado que los jabalíes tengan menos competencia por los recursos, tanto naturales como antropogénicos, con ungulados domésticos y con la población humana.

Ciervo (*Cervus elaphus*)

Las poblaciones de ciervo parecen haber experimentado un aumento no sólo en el centro, sur y oeste de España, sino también en áreas donde resultaba más escaso hace pocas décadas. Es decir, en áreas como Pirineos, determinadas zonas de la Cordillera Cantábrica o Sistema Ibérico, el número de individuos parece haberse incrementado en tiempos recientes, lo que estaría en sintonía con el mayor nivel de capturas registrado en los últimos 14 años.

Corzo (*Capreolus capreolus*)

El corzo es una especie que aparece en la alimentación del lobo en determinadas áreas de España y la enfermedad parasitaria que padece ha supuesto una merma importante en los recursos tróficos para el lobo. A pesar de declives reseñables de las poblaciones de corzo en distintos enclaves de la cornisa Cantábrica en tiempos recientes por la mortalidad asociada, de manera sinérgica, con la infestación producida por varios insectos parásitos, a nivel peninsular se está registrando un incremento del área de presencia de este cérvido. Ello resulta más destacable en áreas de la meseta norte, Sistema Central y Sistema Ibérico, lo que ha llevado aparejado un aumento del número de ejemplares cazados en los últimos años.

Otras especies

La cabra montés (*Capra pirenaica*) está presente en distintos territorios que solapan con el área de presencia del lobo, especialmente en el Sistema Central y en la Cordillera Cantábrica. Su tendencia poblacional es creciente en general en España.

Para finalizar este apartado, mencionar que el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) podría jugar un papel relevante como presa en algunas zonas de las áreas de expansión del lobo (por ejemplo, en la comarca aragonesa de Monegros y en otras zonas al sur del Ebro) e incluso el rebeco (*Rupicapra rupicapra*) en algunas áreas de montaña. Asimismo, cabe destacar que el consumo de carroña constituye una fuente importante de alimento para el lobo. En este sentido, la retirada generalizada de las carroñas de ganado del medio natural, acontecida durante la década de 2000 y principios de la de 2010, supuso una reducción de la disponibilidad de recursos tróficos y probablemente una reconfiguración espacial de algunas manadas, especialmente en zonas con baja disponibilidad de presas naturales.

Situación sanitaria

La incidencia de epizootias en determinadas áreas puede afectar negativamente a la especie, tanto a nivel de mortalidad como de disminución de sus tasas reproductivas y condición física. En este contexto, algunas de patologías detectadas en la especie más problemáticas son la sarna sarcóptica y las infecciones de origen vírico como el moquillo y el parvovirus canino.

De hecho, en algunas áreas y en manadas concretas (por ejemplo, en la provincia de Guadalajara) la muerte de lobos por enfermedades –especialmente moquillo– constituye la causa más importante del total de muertes detectadas (cuatro ejemplares de un total de cinco muertes registradas entre 2016 y 2020). En Cantabria, seis de los 35 ejemplares abatidos en el marco de las autorizaciones de extracción de ejemplares o de caza, expedidas en 2020/2021 mostraron signos de afectación por sarna. Las distintas patologías afectan de manera especialmente negativa a los ejemplares del contorno del área de presencia de la especie. En todo caso, no se dispone de información a escala nacional que permita conocer la situación sanitaria del lobo actualmente.

Aspectos genéticos e hibridación con perros asilvestrados

En un reciente estudio³ combinando la genética de 218 ejemplares genotipados y el comportamiento espacial de 85 ejemplares provistos de radio collar en el Noroeste de la península Ibérica durante las dos últimas décadas, se encontró un inesperado alto nivel de estructuración genética de las poblaciones muestreadas (Figura 3). Ello se relacionó con una baja dispersión en la población.

³ Silva, P., López-Bao, J. V., Llaneza, L., Álvares, F., Lopes, S., Blanco, J. C., & Godinho, R. (2018). Cryptic population structure reveals low dispersal in Iberian wolves. *Scientific reports*, 8(1), 1-14.

La dispersión de ejemplares puede aminorar los efectos de pasados cuellos de botella genéticos y favorecer que se alcancen zonas de la península donde fue exterminado. Por ello, este patrón de estructura genética encontrado puede tener implicaciones en la delimitación de unidades de conservación de la especie y consecuentemente en su estrategia de gestión, pues su recuperación requiere de un apropiado funcionamiento dispersivo de los individuos.

La llegada a España de lobos procedentes de la península Itálica, Alpes o Pirineos franceses (población franco-italiana), a través de Francia, podría permitir la reproducción entre individuos cuyas poblaciones han permanecido sin intercambio genético al menos durante el último siglo.

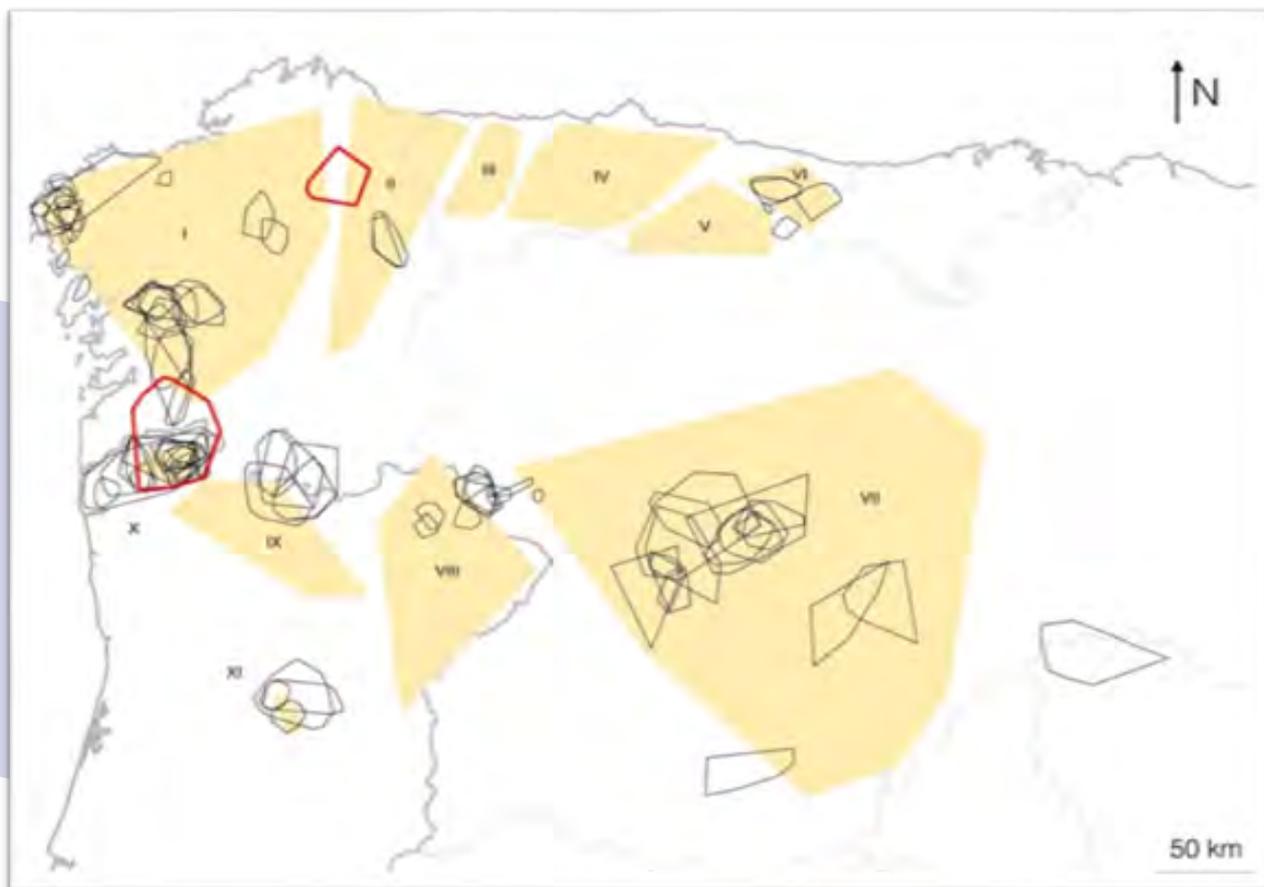


Figura 3. Solapamiento espacial entre los grupos genéticos identificados (polígonos en naranja) y los mínimos polígonos convexos de las áreas de campeo (100% de localizaciones) de 85 lobos dotados de radio collar entre 1982 y 2015. Los dos polígonos en rojo indican los casos de solapamiento entre los grupos genéticos. Los grupos genéticos aparecen indicados con números romanos, I: Oeste Galicia, II: Este Galicia, III: Oeste Asturias, IV: Central Asturias, V: Sureste Asturias, VI: Este Asturias, VII: Castilla-León, VIII: Este Trás-os-Montes, IX: Oeste Trás-os-Montes, X: Alto Minho, XI: Sur Douro (Fuente Silva et al. 2018)

Por otra parte, aunque se ha comprobado la hibridación de lobos con perros en ambientes antropizados de su área de distribución, su bajo porcentaje detectado⁴ no indica que por ahora constituya un factor de amenaza relevante a nivel global

⁴Godinho, R., Llaneza, L., Blanco, J. C., Lopes, S., Álvares, F., García, E. J., ... & Ferrand, N. (2011). Genetic evidence for multiple events of hybridization between wolves and domestic dogs in the Iberian Peninsula. *Molecular ecology*, 20(24), 5154-5166.

No obstante, en algunos núcleos poblacionales –por ejemplo, en Galicia⁵, se ha informado de niveles más elevados de hibridación. Del mismo modo, en Castilla-La Mancha este factor está apareciendo con cierta intensidad, considerando la reducida población de la especie en zonas periféricas de su área de distribución. También en Castilla y León se han detectado al menos cinco ejemplares híbridos en los últimos años en las provincias de Ávila y Burgos, habiéndose procedido a su eliminación en la provincia de Ávila, así como en otras provincias de la meseta castellana como Valladolid.

Según la disposición adicional cuarta del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, los perros asilvestrados, cuya presencia puede facilitar la hibridación, deben ser considerados como especies exóticas invasoras a los efectos de las medidas de gestión, control y posible erradicación que las administraciones competentes deben aplicar al conjunto de especies exóticas invasoras.

Amenazas y mortalidad no natural

El conjunto de toda la información examinada apunta a que, de modo general, la principal amenaza para el lobo es la mortalidad no natural que sufre, motivada por diferentes causas.

En la tabla 4 se muestra la información aportada por seis comunidades autónomas acerca de las causas de muertes de lobos registradas entre 2016 y 2020. Estos datos deben considerarse únicamente orientativos, dado que no han sido obtenidos empleando metodologías científicas que permitan su comparabilidad entre comunidades autónomas o entre la tipología de causas que se contemplan. Lógicamente, la dificultad de encontrar los restos de los ejemplares accidentados o abatidos constituye un sesgo diferencial muy importante. En este sentido, por ejemplo, la mortandad en carreteras, donde el hallazgo de restos es relativamente fácil, podría verse sobreestimada frente a otras causas. Así, encontrar restos de lobos abatidos o envenenados (que incluso se pueden ocultar deliberadamente tras estas acciones ilegales) resulta indudablemente mucho más complicado.

Existe otra importante fuente de información para realizar una aproximación al conocimiento de esta problemática. Se dispone cada vez de mayor información significativa y fiable sobre causas de mortalidad confirmada de ejemplares de lobo ibérico, proveniente de estudios de ejemplares que han sido equipados con emisores GPS (estudios en desarrollo en los últimos años, con una muestra disponible de 23 ejemplares). Estos estudios muestran que el 26% de los ejemplares monitorizados fueron víctimas de mortandad por furtivismo⁶.



⁵ Pacheco, C., López-Bao, J. V., García, E. J., Lema, F. J., Llana, L., Palacios, V., & Godinho, R. (2017). Spatial assessment of wolf-dog hybridization in a single breeding period. *Scientific Reports*, 7(1), 1-10.

⁶ J.V. López-Bao. Com.pers.

Tabla 4

Datos proporcionados por las comunidades autónomas al MITECO en el primer semestre de 2021 sobre las causas de muerte conocidas para ejemplares de lobo entre 2016-2020.

* Incluye el período 2017-2020. ** Para el período 2006-2021. *** Para los años 2018 a 2020.

Comunidad Autónoma	Atropellos	Disparo ilegal	Envenenamiento/Lazo	Desc./causa natural	Enfermedad
Asturias*	44	15	14	46	0
Cantabria**	7	5	6	3	0
Castilla-La Mancha	0	1	0	0	0
Castilla y León***	67	7	1	29	2
Cataluña	1	0	0	0	0
Extremadura	0	0	0	0	0
La Rioja	0	1	0	0	0



De este modo, se puede considerar que existen indicios relevantes que permiten indicar que entre las causas de mortalidad no natural de esta especie destaca especialmente los atropellos y la persecución directa.

Las muertes asociadas al furtivismo se producen por acciones ilícitas desarrolladas por particulares, empleando métodos como disparos, envenenamientos y lazos. En este sentido, el uso ilegal de cebos envenenados (y cualquier otro método no selectivo), constituye una seria amenaza no sólo para el lobo, sino también para otras especies amenazadas y para el resto de la biodiversidad.

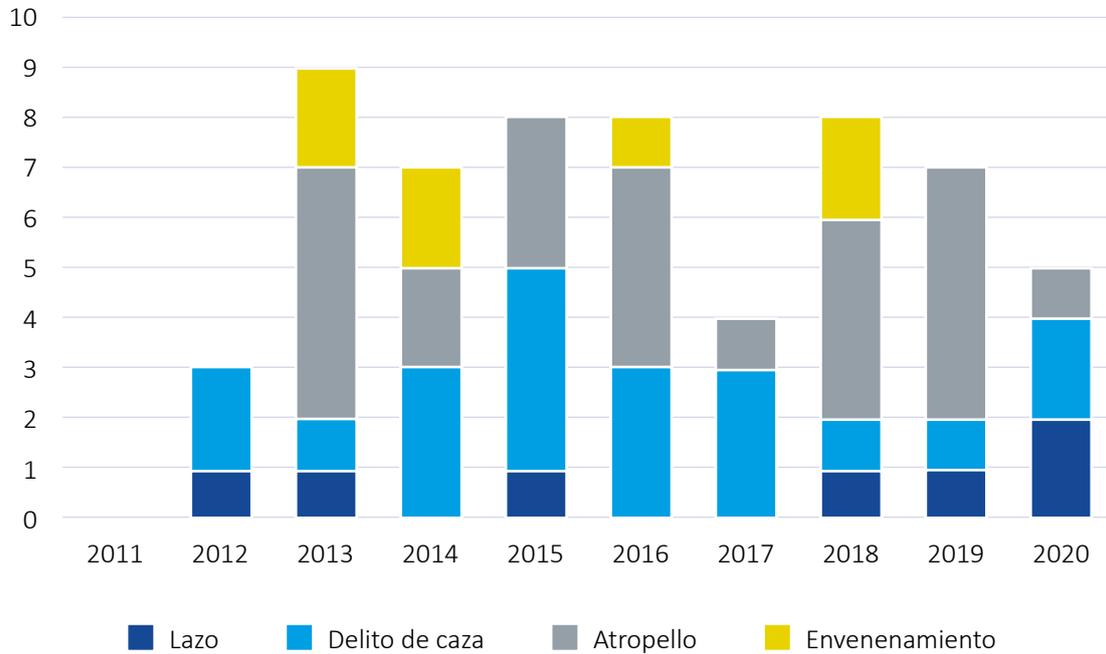
El aumento de las barreras lineales (autovías, ferrocarriles, etc.) puede dificultar la comunicación de las poblaciones de lobo, lo que unido, en situaciones concretas, a posibles problemas de fragmentación del hábitat podría reducir la conectividad entre núcleos poblacionales a pesar de la elevada plasticidad y adaptabilidad de la especie a distintas tipologías de hábitat. Las infraestructuras lineales suponen un factor de mortalidad importante para el lobo, especialmente por atropellos en carreteras. Existen distintos puntos y tramos negros donde mueren ejemplares de manera continuada, lo que resulta especialmente preocupante en zonas de conexión entre núcleos poblacionales o en áreas periféricas de distribución de la especie.

En los últimos años, el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil, según información facilitada al MITECO, ha tenido conocimiento de los casos relativos a mortalidad de lobos que se muestran gráficamente en la figura 4. En total, la información de que dispone la Guardia Civil recoge 8 delitos y 28 infracciones entre 2011 y 2020.

Figura 4

Hechos conocidos por la Guardia Civil relativos al Lobo en España entre 2011-2020, que suponen muerte de ejemplares

(Uso de lazo, delitos de caza, atropello y envenenamiento).



Siguiendo la información proporcionada desde las administraciones españolas a la Comisión Europea en 2019, para valorar el estado de conservación del lobo en cumplimiento del artículo 17 de la Directiva 92/42/CE (Directiva de Hábitats), las principales amenazas para la especie fueron, para el sexenio valorado (2013-2018), las siguientes:

De incidencia alta

- Atropellos en carreteras u otras infraestructuras lineales.
- Muertes ilegales causadas por disparos u otros tipos de dispositivos de captura.
- Envenenamiento.

De incidencia media

- Capturas y muertes durante eventos de caza.
- Desaparición de zonas forestales.
- Gestión ganadera.

Medidas para la coexistencia con el lobo

Existen líneas de ayudas para la implementación de medidas de protección del ganado y, aunque en términos desiguales en los distintos territorios, la compensación por los daños producidos por los lobos a las explotaciones ganaderas ha mejorado en estos últimos años. Lo mismo cabría indicar para las líneas de seguros, aunque éstas con una aplicación mucho menor. Se han implementado varios proyectos Life de la CE de medidas de protección del ganado en presencia de lobo y de concienciación de la sociedad en su conjunto.



En esta línea distintos programas de aplicación de medidas de protección del ganado desarrollados por las administraciones competentes tienen como objetivo, además de evitar depredaciones sobre el ganado, eliminar o reducir el nivel de animadversión sobre el lobo.

Intervenciones y extracciones de ejemplares

La legislación básica sobre protección de la biodiversidad, y especialmente la derivada de la Directiva 92/43/CE, de hábitats, contempla la posibilidad de exceptuar el régimen de protección, ya sea general o especial, a las especies animales en el caso de que se evidencien y cumplan una serie de circunstancias y requisitos técnicos y administrativos. En el caso del lobo, dichas circunstancias están relacionadas con la generación de daños graves al ganado y la inexistencia demostrada de soluciones satisfactorias a dicha excepción a la protección, allí donde la especie esté estrictamente protegida.

En años pasados varias comunidades autónomas han desarrollado actuaciones para la extracción de lobos del medio natural:

- Según información facilitada por Asturias, para el período 2019-2020 se contempló un número de lobos potencialmente objeto de extracción de hasta 42 ejemplares, de los que finalmente fueron abatidos 21.
- En Castilla y León, entre la temporada 2017/2018 y la temporada 2020/2021 se abatieron 205 lobos mediante aprovechamiento cinegético (59 en 2020/2021, 64 en 2019/2020 y 82 en 2017/2018). En el caso de las autorizaciones excepcionales para eliminación de ejemplares, entre 2018 y 2020 se extrajeron 14 ejemplares al sur del Duero en Castilla y León más un ejemplar al norte del Duero en esa misma comunidad autónoma.
- En Cantabria, en aplicación de los criterios y medidas de control de ejemplares previstas en su Plan de Gestión, en el período 2019/2020 se abatieron 32 ejemplares -19 en actuaciones de control realizadas o dirigidas por la guardería y 13 en cacerías de jabalí con autorización excepcional para abatir un lobo-, y 35 en 2020/2021 -30 en actuaciones de control y 5 en cacerías de jabalí con autorización excepcional para abatir un lobo.
- En La Rioja en los últimos 10 años (2011- 2021) se han capturado 8 ejemplares en batidas autorizadas.

Con independencia de lo anterior y según la información contenida en una publicación científica⁷ que recopila las estadísticas oficiales de la extracción o caza de ejemplares de lobo entre 2008 y 2013, se extrajeron o cazaron al menos 623 ejemplares, cuya distribución por comunidades autónomas se refleja en la Tabla 5.

⁷ Quevedo, M., Echegaray, J., Fernández-Gil, A., Leonard, J. A., Naves, J., Ordiz, A. & Vilà, C. (2019). Lethal management may hinder population recovery in Iberian wolves. *Biodiversity and Conservation*, 28(2), 415-432.

Tabla 5

Número de ejemplares extraídos o cazados legalmente en las comunidades autónomas en el periodo 2008-2013 (fuente Quevedo et al. 2019).

* La cifra para Galicia en la publicación se ha corregido con la información oficial publicada.

Comunidad Autónoma	Atropellos
Andalucía	0
Aragón	0
Asturias	108
Cantabria	102
Castilla-La Mancha	0
Castilla y León	386
Cataluña	0
Extremadura	0
Galicia*	12
La Rioja	5
Madrid	0
País Vasco	2
Total	623

Eventos de depredación e incidentes con explotaciones ganaderas

Entre las zonas con más eventos de depredaciones del lobo al ganado se encuentran muchas zonas de montaña con un manejo del ganado fundamentalmente vacuno en extensivo aunque también ovino, caprino y equino, tanto con presencia habitual de la especie como otras recolonizadas recientemente, como es el caso de la Cordillera Cantábrica oriental, del Sistema Ibérico Norte y del Sistema Central. Aunque en algunas regiones como Asturias, desde el año 1997, casi la mitad de los casos (más de 40.000 expedientes) son de ganado equino.

Otras áreas de reciente recolonización por parte del lobo son también objeto de incidentes, como algunas dehesas del oeste español (provincias de Salamanca y Ávila). Para el resto del área de distribución, las depredaciones al ganado son en general menores y focalizadas casi en exclusiva en la ganadería de vacuno en extensivo, aunque en Aragón, País Vasco y Cataluña la proporción sobre el ganado ovino es mayoritaria.

La información proporcionada por las comunidades autónomas sobre incidentes de lobos con explotaciones ganaderas en los últimos años se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

Número de depredaciones e incidentes con explotaciones ganaderas según información proporcionada por las comunidades autónomas.

*Galicia (https://cmatv.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_DX_Conservacion_Natureza?content=Direccion_Xeral_Conservacion_Natureza/Biodiversidade/seccion.html&std=info_lobo_galicia.html&sub=publicacions_biodiversidade/), y datos proporcionados por la Xunta de Galicia.

Comunidad Autónoma	Año	N.º de incidentes registrados	N.º de animales depredados / afectados
Aragón	2017	20	149
	2018	8	21
	2019	9	86
	2020	2	3
	2021	5	48
Asturias	2016	2.975	3.497
	2017	3.129	3.746
	2018	2.877	3.321
	2019	2.650	2.977
	2020	2.722	2.707
Cantabria	2019/2020	560	1.118
	2020/2021	671	1.247
Castilla-La Mancha	108	108	108
	102	102	102
	0	0	0
	386	386	386
	2016	62	118
	2017	73	106
	2018	98	117
	2019	81	102
2020	98	118	
Castilla y León	2016	1.910	3.486
	2017	1.989	2.982
	2018	2.609	3.738
	2019	2.579	3.774
	2020	2.647	3.838
	2021	2.669	4.296

Comunidad Autónoma	Año	N.º de incidentes registrados	N.º de animales depredados / afectados
Cataluña	2017	7	51
	2018	3	31
	2019	2	12
	2020	1	6
Extremadura	2015	1 (por perro)	15
Galicia*	2016	820	1.573
	2017	1.203	2.379
	2018	1.328	2.219
	2019	1.396	2.321
	2020	1.303	2.299
	2021	1.204	2.050
La Rioja	2016	144	414
	2017	107	261
	2018	117	296
	2019	231	630
	2020	210	447
Madrid	2015	91	284
	2016	251	335
	2017	337	545
	2018	385	409
	2019	309	270
	2020	210	255
País Vasco	2015	27	89
	2016	30	69
	2017	5	25
	2018	9	42
	2019	46	154
	2020	40	83
	2021	35	102



Medidas de protección del ganado en el área de distribución del lobo

La presencia de lobos se ha hecho habitual en algunas comarcas con elevadas densidades de ganado extensivo. En estas zonas, los métodos de prevención de daños no siempre se aplican por la falta de gestión del ganado, que requiere dedicación e inversión elevadas, y en ocasiones estas medidas son de difícil aplicación. La falta de adecuada planificación a la hora de impulsar estas medidas, así como de la ausencia de evaluación sobre el alcance y su impacto real también ha supuesto una limitación en la aplicación exitosa y generalizada de las medidas de protección. No obstante, existe consenso desde un punto de vista técnico en que las medidas preventivas habitualmente disponibles, basadas principalmente en la protección con cercados perimetrales para los animales más vulnerables (terneros y ovejas/cabras)⁸, en la agrupación de rebaños y en la presencia de pastor con perros guardianes, resultan efectivas cuando se ejecutan global y adecuadamente.

El proyecto Life COEX, desarrollado en el ámbito de Croacia, Francia, Italia, Portugal y España entre 2004-2008 ya desarrolló experiencias para la cohabitación de ganado en régimen extensivo y grandes carnívoros. El uso tanto de perros de guarda como de cercados protectores (vallados eléctricos y vallados tradicionales) se mostraron como métodos efectivos en los ensayos realizados.

Por su parte, casi todas las comunidades autónomas españolas han desarrollado iniciativas de prevención de daños al ganado, que a veces han funcionado de forma satisfactoria y otras no. En este aspecto la colaboración de los propios ganaderos resulta clave para que las medidas sean efectivas: si a pesar de la dotación de recursos logísticos y materiales el responsable de la explotación no colabora en prevenir los daños, las medidas resultan ineficaces. La inversión realizada por las comunidades autónomas en la implantación de medidas de protección se refleja en la tabla 7.

⁸ El "Catálogo de Medidas Preventivas" desarrollado por el MITECO incluye medidas en este sentido. <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-silvestres/ce-silvestres-interacciones.aspx>

Tabla 7

Recursos económicos aportados por las CCAA para prevención de daños, según información proporcionada por las comunidades autónomas.

Comunidad Autónoma	Año	Importe (€) de subvenciones u otras ayudas destinadas a medidas preventivas
Aragón	2017	0
	2018	450.000,00*
	2019	400.000,00*
	2020	500.000,00*
	2021	546.779,00*
Asturias	2016	0
	2017	89.250,00
	2022	2.000.000,00**
Cantabria	2021	832.200,00***
Castilla-La Mancha	2016	29.158,00
	2017	0
	2018	42.700,00
	2019	0
	2020	0
Cataluña	2019	3.104,00
	2020	1.430,00
	2021	5.444,00
Extremadura	2015	0
Galicia	2020	682.904,28
La Rioja	2016	32.948,53
	2017	41.296,35
	2018	52.615,81
	2019	52.184,19
	2020	53.748,84
Madrid	2020	36.975,00
	2021	23.729,80
País Vasco	2016	92.165,98
	2017	37.750,00
	2018	35.475,00
	2019	31.650,00
	2020	17.500,00
	2021	43.025,00

* Además de subvencionar medidas de protección se incluye una prima por cabeza como apoyo al sector de ganadería extensiva de ovino y caprino

** Convocatoria de ayudas para el apoyo a las inversiones en explotaciones agrarias, a la creación de empresas para los jóvenes agricultores y para el apoyo a las inversiones no productivas vinculadas al cumplimiento de objetivos agroambientales y climáticos (Adopción de medidas preventivas). <https://sede.asturias.es/bopa/2022/05/23/2022-03740.pdf>

*** Además de subvencionar medidas de protección, se apoya la ganadería extensiva con un pago por servicios ambientales aprobado en 2021, con un crédito ampliable de 750.000 euros y que se distribuirá anualmente. <https://boc.cantabria.es/boces/verAnuncioAction.do?idAnuBlob=364791>

En este periodo el MITECO ha venido realizando ensayos demostrativos en explotaciones ganaderas de vacuno extensivo, de medidas novedosas de reducción de los daños, así como de seguimiento de los lobos y el ganado, para entender las interacciones que se producen entre ellos cuyos resultados se reflejan en las recomendaciones que pueden consultarse en la web del MITECO⁹.

En una reciente revisión científica examinando 95 planes de gestión del lobo publicados entre el 1982 y 2019 en Norteamérica y en Europa¹⁰, se mostró que la mayoría de los planes de gestión del lobo en su área de distribución mundial contemplan la prevención de daños como un pilar fundamental de su gestión. En relación con ello, otra publicación científica¹¹ analizó la evidencia de la efectividad de las siguientes 11 de estas medidas:

1. Animales guardianes: perros, burros o llamas para vigilar el ganado de los ataques.
2. Cercados: vallas de madera, de red, eléctricas y cercados móviles para proteger los rebaños durante la noche o para cerrar pastos por el día y evitar la dispersión del ganado.
3. Disuasivos visuales y/o auditivos ahuyentadores: cuerdas de trapo o barbacanas, cintas de plástico, dispositivos auditivos y/o visuales con detectores de movimiento o de activación periódica en el tiempo.
4. Refuerzo de las poblaciones de ungulados salvajes para que los lobos depreden sobre ellos y no sobre animales domésticos.
5. Pastores: para vigilar y controlar el ganado, y ahuyentar a los lobos si se acercan al ganado, simplemente con su presencia o con el uso de algún otro método (ruido, balas no letales, etc.).
6. Manejo del ganado: modificar el tamaño de los rebaños, moverlos hacia áreas sin presencia de lobos o cambiar el tipo de ganado.
7. Collar de choque eléctrico: se coloca en el lobo y por teledetección o radiofrecuencia provocan un estímulo eléctrico al lobo cuando traspasa una frontera, invisible para él, pero que delimita un área con ganadería.
8. Condicionamiento aversivo: substancia química que se añade en los animales domésticos muertos para que los lobos relacionen ganado con mal sabor y no lo depreden más. También incluye la munición no letal para herir levemente a los lobos y ahuyentarlos de un ataque inminente.
9. Translocación: eliminación no letal de individuos o incluso manadas enteras, en la cual se captura el individuo y se libera en otro territorio lejano o a centros de fauna y sin peligro de depredación de ganado (o mucho menor).
10. Control letal: trampas y caza para reducir los ataques de los lobos al ganado o para evitar un ataque inminente.
11. Experimental – otros: medidas en fase de pruebas, como por ejemplo los bio-cercados y los pastores simulados.

Este trabajo mostró que las medidas de prevención de daños del lobo con más evidencia disponible sobre su eficacia fueron (por este orden), los perros guardianes, los disuasivos visuales y/o auditivos, los collares de choque (que según indica el propio trabajo, se encuentra entre las medidas preventivas menos aconsejadas en Europa por su coste, dificultad de aplicación y por la prohibición de dispositivos que provocan “estímulos eléctricos”, si bien se emplea en Norteamérica), los cercados y los pastores (tabla 8).

⁹ <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-silvestres/ce-silvestres-interacciones-medidas.aspx>

¹⁰ Corominas Mills, S. (2020). La prevención de daños al ganado en los planes de gestión del lobo. Trabajo de Fin de Grado. Facultad de Ciencias y tecnología de la Universidad de Barcelona.

¹¹ Eklund, A., López-Bao, J. V., Tourani, M., Chapron, G., & Frank, J. (2017). Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. *Scientific Reports*, 7(1). Doi: 10.1038/s41598-017-02323-w.

Tabla 8

Porcentaje de las frecuencias de aparición en el mundo (FA% global), la Unión Europea (FA% EU) y Norteamérica (FA% NA) de las medidas de prevención en función del valor medio de la evidencia de su eficacia.

El valor indicativo cuantitativo de la eficacia corresponde a 1 para la no diferencia de riesgo respecto a la no implementación de la medida (Fuente Corominas 2020).

Medida	Eficacia	FA % global	FA % EU	FA % NA
Perro guardián	0,08	71,6	78,2	53,9
Cercado	0,25	71,6	82,6	42,3
Disuasivo visual / auditivo	0,08	36,8	26,1	65,4
Pastor	0,35	34,7	40,6	19,2
Control letal	0,52	31,6	24,6	50,0
Translocación	0,52	16,8	4,4	50,0
Manejo del rebaño	0,61	14,7	15,9	11,5
Condicionamiento aversivo	n/a	8,4	1,45	26,9
Collar de choque	0,15	6,3	1,45	19,2
Refuerzo de ungulados	n/a	5,3	7,3	0
Experimental	n/a	3,2	0	11,5

Sistemas de peritación, compensación e indemnización de daños

En este ámbito, las comunidades autónomas han dedicado importantes esfuerzos y recursos desde la aprobación de la estrategia en 2005. En el caso de Galicia la concertación entre sectores involucrados se puede considerar positiva, al existir una mesa oficial de evaluación de daños al ganado con participación de representantes de organizaciones sectoriales, donde se discuten y acuerdan los términos de indemnización, por la vía de subvenciones, y de buenas prácticas de protección del ganado.

Hasta 2021, se pagaban los daños al ganado en Castilla y León al sur del río Duero y en los terrenos de titularidad cinegética de la administración de la Comunidad Autónoma (reservas regionales de caza) al norte del Duero así como las franquicias de los seguros en el resto de los terrenos cinegéticos de la comunidad autónoma, así como en Asturias, Cantabria, País Vasco, La Rioja, Castilla-La Mancha, Cataluña y Madrid. Algunas comunidades autónomas han facilitado la siguiente información (tabla 9) sobre los importes destinados a indemnizaciones por daños de lobos.



Tabla 9

Indemnizaciones abonadas por las CCAA por depredaciones del lobo al ganado. Información proporcionada por las comunidades autónomas en el primer semestre de 2021.

Comunidad Autónoma	Año	N.º de animales depredados / afectados	Importe (€) indemnizaciones abonadas
Asturias	2016	3.497	825.763,37
	2017	3.746	955.334,98
	2018	3.321	893.472,33
	2019	2.977	836.143,19
	2020	2.922	834.262,25
	2021	3.078	784.186,75
Cantabria	2019/2020	1.118	269.116,97
Castilla-La Mancha	2016	118	17.445,00
	2017	106	16.780,00
	2018	117	47.290,00
	2019	102	38.955,00
	2020	118	33.555,00
Castilla y León	2016	2.148	736.007,50
	2017	2.621	886.608,89
	2018	2.969	1.132.394,92
	2019	3.096	1.270.721,25
	2020	3.838	1.593.605,66
	2021	4.287	1.805.024,40 ¹²
Cataluña	2017	51	6.100,00
	2018	31	2.620,00
	2019	12	1.740,00
	2020	6	1.050,00
Extremadura	2015	1	0
Galicia	2020	2.299	400.000,00
La Rioja	2016	414	77.820,80
	2017	261	49.372,41
	2018	296	55.742,91
	2019	630	118.325,12
	2020	447	85.463,79

Comunidad Autónoma	Año	N.º de animales depredados / afectados	Importe (€) indemnizaciones abonadas
Madrid	2015	284	45.762,00
	2016	335	56.406,80
	2017	545	143.073,00
	2018	409	136.247,00
	2019	270	81.322,70
	2020	255	56.004,80
País Vasco	2015	22	2.199,00
	2016	14	2.361,00
	2017	22	1.605,00
	2018	45	2.424,00
	2019	183	11.778,50
	2020	55	2.865,00

¹² Este importe no incluye las indemnizaciones por responsabilidad patrimonial por sentencias judiciales, complementarias a los pagos compensatorios abonados por la administración autonómica



5

Alcance, finalidad y objetivos

La Estrategia conforme a lo dispuesto en el artículo 60 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, se constituye como marco orientativo de los planes de recuperación y/o gestión de las comunidades autónomas, por lo que no se trata de un instrumento de carácter normativo, sino de un documento de orientaciones para la gestión que realicen las diferentes Administraciones en el ejercicio de sus competencias.

La finalidad de la estrategia es establecer las directrices para conservar, gestionar y restaurar poblaciones viables de lobos como parte integral de los ecosistemas españoles, asegurando su coexistencia con la ganadería y otras actividades que se desarrollen del medio rural.

Los objetivos de la Estrategia son:

5.1 Asegurar su conservación en estado de conservación favorable a largo plazo y promover su recuperación natural.

- 5.1.1 Incrementar el área de distribución actual y la población en el año 2030 para que la especie mantenga o alcance un estado de conservación favorable en todas las regiones biogeográficas españolas.
- 5.1.2 Favorecer el establecimiento de manadas en las áreas actuales de distribución periférica.
- 5.1.3 Fomentar la expansión del área de distribución actual hacia el este y sur peninsular, en territorios donde exista hábitat suficiente y adecuado, fomentando y promoviendo las medidas oportunas para ello.
- 5.1.4 Favorecer el intercambio genético entre las poblaciones europea e ibérica para disminuir riesgos asociados a un potencial cuello de botella demográfico en esta última.
- 5.1.5 Actuar para reducir la mortalidad no natural del lobo.
- 5.1.6 Minimizar el impacto de otras amenazas y factores limitantes conocidos sobre el lobo.

5.2 Reducir los conflictos, potenciando la coexistencia de las explotaciones ganaderas con el lobo.

- 5.2.1 Reducir significativamente los daños al ganado mediante la creciente aplicación de medidas preventivas.
- 5.2.2 Intercambiar información sobre la efectividad de la aplicación de las medidas excepcionales de extracción de ejemplares de lobo, en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE y de la Ley 42/2007.
- 5.2.3 Promover la implantación de sistemas de protección de ganado eficaces de manera generalizada en las zonas de mayor conflictividad, a través de la disposición de ayudas públicas para aplicación de sistemas de eficacia y viabilidad demostradas.
- 5.2.4 Poner a disposición de las administraciones competentes modelos armonizados de peritación, indemnización y compensación de los daños producidos por el lobo, que faciliten la agilización de los pagos a los ganaderos con plena seguridad jurídica.
- 5.2.5 Concertar criterios para los procedimientos de las administraciones ambientales en materia de indemnización, prevención, protección y coexistencia a través de foros de participación sectorial operativos a nivel nacional y autonómico.

5.3 Aumentar el conocimiento.

- 5.3.1 Conocer la evolución poblacional del lobo (mediante la aplicación de la mejor metodología disponible en cada momento), promoviendo programas conjuntos de seguimiento de la especie en los distintos territorios administrativos.
- 5.3.2 Mejorar la coordinación en el desarrollo de acciones de investigación aplicada a la especie
- 5.4 Promover actuaciones para la mejora de la percepción social y difusión de los valores ecológicos de aquellos espacios en los que conviven el lobo y la ganadería extensiva.

- 5.4.1 Mejorar la difusión, entre la población rural de las zonas loberas, de las diferentes actividades económicas complementarias vinculadas a la presencia del lobo y acerca de cómo aprovechar la coexistencia con el lobo en la mejora de la comercialización de sus productos.
- 5.4.2 Sensibilizar a la población urbana para difundir las dificultades que, en el desarrollo de su vida normal y en la afección a su patrimonio personal, supone para los ganaderos la coexistencia con el lobo.
- 5.4.3 Mejorar la formación respecto de la especie para los periodistas especializados en difusión de temas ambientales.
- 5.4.4 Dar continua y total transparencia a los datos de seguimiento de la especie a nivel nacional y autonómico.

En el seno del Grupo de Trabajo del lobo se propondrán los indicadores de seguimiento cuantificables destinados a dar cumplimiento a los objetivos indicados, basados en criterios con la mejor base científica. Estos indicadores medibles y verificables se incorporarán como anexo a la presente Estrategia en cuanto estén disponibles y acordados por el Grupo de Trabajo del lobo.





6

Líneas prioritarias de actuación

Mejora del estado de conservación

6.1. Expansión geográfica del área de distribución

- 6.1.1. Incrementar la vigilancia y control de los territorios que constituyen áreas de potencial expansión del lobo desde sus áreas actuales de distribución.
- 6.1.2. Favorecer el establecimiento de manadas en las áreas actuales de distribución periférica, especialmente en su borde oriental y central, por medio de medidas reforzadas de seguimiento y vigilancia, implantación de medidas de protección de ganado y actuaciones coercitivas de actividades relacionadas con el furtivismo y envenenamiento de la especie.
- 6.1.3. Reforzar los programas de información y sensibilización en áreas de recolonización previsible del lobo, con el fin de mejorar y adaptar la percepción de la sociedad y prevenir posibles interacciones negativas con la ganadería.
- 6.1.4. Facilitar el establecimiento de corredores ecológicos para el lobo, a través de medidas de gestión del hábitat de refugio y alimentación de la especie, con especial relevancia en áreas de posible conexión entre la población ibérica y la europea. Se prestará especial atención al análisis de conectividad derivado de grandes infraestructuras (carreteras, ferrocarriles, etc.) y se definirán las prioridades de permeabilización de las mismas.
- 6.1.5. Favorecer la expansión del lobo en aquellas zonas con mayor presencia de ungulados silvestres y donde las prácticas ganaderas en extensivo se han reducido o desaparecido, reduciendo así los conflictos con ésta.

6.2. Seguimiento del estado sanitario de la especie

- 6.2.1. Impulsar el control de enfermedades transmisibles del lobo mediante el chequeo de ejemplares muertos, toma de muestras en animales vivos capturados para marcaje con emisores y análisis en heces. Los resultados obtenidos formarían parte del Plan de vigilancia sanitaria en fauna silvestre desarrollado por las autoridades competentes de sanidad animal.
- 6.2.2. Desarrollar programas de manejo veterinario aplicable al lobo y otros cánidos simpátricos (zorro, perros), a través de las técnicas consideradas más eficaces para reducir altas prevalencias de enfermedades. Estas actuaciones son especialmente importantes en núcleos poblacionales, manadas o territorios donde se registren prevalencias elevadas de epizootias que estén condicionando la supervivencia de ejemplares y su dinámica demográfica natural. Se pondrá especial atención en la ejecución de estas medidas en las zonas periféricas del Área de Distribución Actual.

6.3. Disponibilidad de alimento

- 6.3.1. Aumentar la disponibilidad de carroña mediante la incentivación de la presentación de solicitudes para el abandono de cadáveres de ganado en régimen extensivo dentro de las zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas, reguladas por el Real Decreto 1632/2011, por parte de los gestores de explotaciones ganaderas y agilización de las autorizaciones por las administraciones competentes. Esta medida ha de promoverse especialmente en áreas con escasez de presas naturales silvestres para el lobo.

Asimismo, resulta preciso garantizar que la situación sanitaria de los cadáveres aportados no puede suponer efectos negativos sobre el lobo y otra fauna.

Se debe valorar el fomento, con ámbito general, de la alimentación disuasoria, bajo criterios científicos y técnicos, para minimizar depredación sobre el ganado en determinadas épocas del año y preferentemente con cadáveres de ungulados silvestres.



6.4. Prevención de hibridación con perros

- 6.4.1. Fomentar la captura y retirada del medio natural de perros, siguiendo las recomendaciones de expertos, en los casos sospechosos de hibridación o de manadas mixtas de lobos y perros.
- 6.4.2. Realizar campañas informativas y de control destinadas a entidades locales y particulares, para evitar el fomento voluntario de la hibridación con perros, así como la presencia de perros incontrolados y/o desprovistos de la adecuada identificación en el medio natural, en cumplimiento de la normativa de conservación de la biodiversidad (artículo 54.5 bis de la Ley 42/2007), especies exóticas invasoras (disposición adicional segunda del R.D.630/2013) y de bienestar animal.

Los perros sueltos, errantes y asilvestrados, pueden ocupar el nicho ecológico del lobo, provocan frecuentemente daños al ganado y a las especies silvestres y a menudo sus daños son atribuidos a lobos, si bien el caso inverso también puede ocurrir. Tanto su eliminación como la adecuada peritación y compensación de daños (distinguiendo el origen de estos) deben por ello formar parte de la política de conservación de esta especie. Actualmente, la consideración de los perros asilvestrados como especies exóticas invasoras está contemplada en la normativa estatal (Real Decreto 630/2014, de 2 de agosto) y conviene adoptar medidas operativas para la retirada de estos animales del medio natural.

- 6.4.3. Estudiar la posibilidad de implantar sistemas de localización y posicionamiento geográfico (GPS) en todos aquellos perros de carácter doméstico y de uso ganadero o cinegético, cuando no puedan estar controlados de manera continua y directa por los titulares o responsables de su tenencia.

6.5. Translocaciones y reforzamiento poblacional

- 6.5.1. En los casos en los que se plantee la realización de acciones de restauración de la funcionalidad de ecosistemas a través de la presencia de un gran depredador como el lobo, se desarrollarán estudios y planes específicos para la translocación o reforzamiento con ejemplares provenientes de núcleos fuente de lobo de otras zonas de España, siguiendo las Directrices Técnicas para el desarrollo de programas de reintroducción y otras traslocaciones con fines de conservación de especies silvestres en España.

Estas iniciativas se consideran positivas tanto a nivel de mejora del estado de conservación global de la especie (permiten expandir el área de distribución, mejoran la conectividad e intercambio genético, reducen las probabilidades de desaparición de subpoblaciones, etc.), como de recuperación de la estructura y procesos

ecológicos a nivel regional, o de desequilibrios naturales por sobreabundancias o escasez de determinadas especies. Complementariamente, la traslocación de ejemplares desde las áreas fuente con alta conflictividad con explotaciones ganaderas puede contribuir a reducir dicha conflictividad.

Mortalidad no natural

6.6. Prevención y lucha contra la mortalidad ilegal del lobo

- 6.6.1. Realización de campañas informativas a sectores involucrados en la gestión del medio rural, incluyendo los niveles locales de toma de decisiones y representantes de organizaciones sectoriales, sobre los efectos ecológicos, sociales, administrativos y penales de la aplicación de métodos ilegales empleados para dar muerte a los lobos, así como de las medidas alternativas de prevención de daños, incluyendo las técnicas de prevención y mitigación de las depredaciones en las explotaciones.
- 6.6.2. Organización por parte de las administraciones competentes de operativos coordinados de vigilancia y disuasión de prácticas ilegales en zonas prioritarias para la conservación del lobo, como son las zonas periféricas del área de distribución actual, así como en zonas con registros de elevada conflictividad por daños al ganado.
- 6.6.3. Promoción de programas de captura y marcaje de lobos con emisores GPS para conocer, con mayor detalle, la casuística de mortalidad no natural, incluyendo puntos negros de atropello, furtivismo o envenenamiento, y acometer tareas de persecución de delitos ambientales contra la especie. Esta tarea habría de reforzarse especialmente en las zonas periféricas del área de distribución actual.

Aprovechar la posible incidencia de mortalidad por causas no naturales en especies centinela (perros) o en especies con programas de reintroducción y marcado GPS para incrementar el nivel de información de posibles eventos de mortalidad ilegal que pueden incidir sobre la población lobera.

- 6.6.4. Refuerzo de la vigilancia por parte de cuerpos policiales y guardería medioambiental en las zonas donde se detecte mayor problemática asociada a la mortandad ilegal del lobo.
- 6.6.5. Establecimiento de un registro de casos de mortalidad no natural de lobos, de acuerdo con el artículo 57 de la Ley 42/2007, para conocer el impacto de distintas actuaciones ilícitas, muertes accidentales o extracciones de ejemplares sobre el estado de conservación y la dinámica demográfica de la especie. Esta información se integrará en una base de datos, que será compilada y gestionada por el MITECO, con la información contrastada proporcionada principalmente por las comunidades autónomas, cuerpos y fuerzas de seguridad, organizaciones sectoriales y otras entidades interesadas.

6.7. Atropellos

- 6.7.1. Promover que las infraestructuras lineales capaces de generar potencialmente efecto barrera y mortandad en el lobo se equipen con las medidas correctoras necesarias siguiendo los principios de actuación incluidos en la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.
- 6.7.2. Realización de un inventario de puntos negros de atropello en carreteras u otras infraestructuras viarias y el de fragmentación del hábitat, con actualizaciones periódicas de información a nivel de todo el territorio español, que ha de ser suministrada por las comunidades autónomas y otras administraciones competentes en la gestión de dichas infraestructuras y compilada por el MITECO. La información para suministrar incluirá datos estadísticos sobre fecha y tipología de cada uno de los animales atropellados, la localización geográfica del punto de atropello y la titularidad de la vía.
- 6.7.3. Modificación estructural de las características de las vías de comunicación en el entorno de los puntos negros de atropellos de lobos, al objeto de adecuar los sistemas de vallado e impermeabilización, habilitación de pasos y

franqueos de la vía, señalización y advertencia a conductores, disuasión de cruce de lobos en puntos peligrosos, etc., de acuerdo con las medidas más eficaces comprobadas en experiencias previas a nivel nacional e internacional.

- 6.7.4. Análisis, a escala de los puntos de atropello más conflictivos, de las causas precisas de aumento de la mortalidad por atropello de lobos, de cara a conocer los patrones de uso del espacio de las manadas y de ejemplares en torno a carreteras o por efecto derivado de posibles actividades que pudiesen incrementar el riesgo de atropellos (como el depósito no autorizado de carroña en las inmediaciones de carreteras).

Coexistencia y compatibilización con aprovechamientos socioeconómicos

6.8. Prevención de daños del lobo en explotaciones ganaderas

- 6.8.1. Creación de un registro nacional de expedientes de daños de lobo, con base en el MITECO y con datos proporcionados por las comunidades autónomas y con periodicidad anual.

- 6.8.2. Incentivar el desarrollo de investigación aplicada sobre técnicas de protección del ganado en distintos tipos de explotaciones ganaderas.

Elaboración de catálogos de buenas prácticas de protección del ganado, en base a distintos métodos de actuación, que incluyan las metodologías, procedimientos, sistemas de funcionamiento y costes orientativos, para su implantación en las explotaciones. Estos catálogos habrán de estar disponibles en páginas web y publicaciones divulgativas, accesibles a la mayor cantidad de público posible, para aumentar su utilización generalizada. También se recomienda divulgar dicho conocimiento directamente a los gestores de las explotaciones a través de charlas, visitas a granjas y programas públicos informativos. Las técnicas de protección del ganado que sean recomendadas habrán de contar con una eficacia demostrada como herramientas útiles de gestión, a través de su divulgación técnica y, en su caso, científica. Estas medidas podrán ser objeto de ayudas por parte de las administraciones ambientales y agrarias competentes.

- 6.8.3. Realización de evaluaciones individuales de las explotaciones ganaderas de alto riesgo y/o con elevados daños, para la aplicación de las medidas de protección de ganado más adecuadas. Estas evaluaciones podrán ser realizadas por las administraciones ambientales competentes, en coordinación con las administraciones ganaderas.

- 6.8.4. Acompañamiento y asesoramiento a las explotaciones y seguimiento del uso de las medidas de protección del ganado para las explotaciones que lo soliciten, de manera no gravosa para los gestores de dichas explotaciones.

- 6.8.5. Promover el establecimiento de excepciones a la Ley 50/1999, de 23 de diciembre, sobre el Régimen Jurídico de la Tenencia de Animales Potencialmente Peligrosos, para perros de guarda y de manejo del ganado, teniendo en cuenta y aplicando medidas relacionadas con el potencial conflicto con el uso público en el medio natural.

Resulta preciso promover la realización de una excepción a lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 287/2002, de 22 de marzo, por el que se desarrolla la Ley 50/1999, de 23 de diciembre, sobre el régimen jurídico de la tenencia de animales potencialmente peligrosos, para que no se optimice la realización de las funciones de guardia y defensa por parte de los perros guardianes de ganado.

- 6.8.6. Fomentar subvenciones para la cría de mastines con tutelaje en su introducción en los rebaños, así como para su adiestramiento, alimentación y mantenimiento.

- 6.8.7. Impulsar foros para el intercambio de experiencias entre ganaderos sobre la implementación de medidas de protección del ganado.

La selección y cría ha de incidir especialmente en líneas de mastines respecto de las que, estando demostrada su valía para la protección del ganado, se valore su nobleza de comportamiento respecto del ser humano. Apoyar la investigación aplicada en esta materia.



- 6.8.8. Aplicar las mejores técnicas disponibles para el análisis de los indicios y evidencias de los ataques de lobos a las explotaciones ganaderas, a fin de poder determinar con el menor margen de duda posible si corresponden a esta especie o a perros asilvestrados
- 6.8.9. Promover cursos de peritación de daños para agentes medioambientales y personal técnico de las diferentes comunidades autónomas.
- 6.8.10. Fomento de la contratación de pastores profesionales que permanezcan con el ganado en aquellas zonas o épocas del año en las que podrían aumentar los daños.

6.9. Recursos y apoyo a la cohabitación entre el lobo y las explotaciones ganaderas

- 6.9.1. Mejora e impulso de un modelo de coexistencia efectivo y viable entre el lobo y la ganadería a través de medidas de financiación adecuadas desde las administraciones públicas.

La presencia del lobo en las zonas ganaderas no debe suponer un menoscabo sobre la rentabilidad de estas explotaciones, en comparación con explotaciones en áreas sin lobo. Entre otras, pueden considerarse las siguientes medidas:

- Establecer mecanismos de ayudas y subvenciones públicas para mejorar la coexistencia, en coherencia con el artículo 3, apartado 6 del Anexo del R.D. 348/2000 que traspone la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas, y que obliga a los propietarios de las explotaciones a establecer medidas de protección contra los depredadores para los animales de sus explotaciones en estado libre, como sería el caso del ganado extensivo o semi extensivo.
- Establecimiento de un mecanismo de transferencia de fondos (vía Conferencia Sectorial de Medio Ambiente) sobre daños certificados y pagados en la anualidad anterior, abarcando un porcentaje según presupuesto de la CCAA invertido (partiendo de un 50% mínimo) y corrigiendo al alza según factores a determinar de forma consensuada (véase anexo 1).
- Establecimiento de un baremo orientativo general que puede tener variaciones regionales de raza a considerar, excluyendo cambios entre regiones o CCAA para la misma raza, valor económico de los productos derivados, valor cultural del manejo asociado, etc.

- En desarrollo del apartado anterior, la aplicación de esta estrategia conllevará la disponibilidad, mantenida a lo largo del tiempo, de fondos de la Administración General del Estado para la aplicación de medidas preventivas (incluyendo perros), al objeto de intentar evitar daños a la ganadería, además de para colaborar en la adecuada indemnización de los daños causados por ataques al ganado. Esta disponibilidad de fondos de la Administración General del Estado permitirá una aplicación coherente y homogénea en todo el territorio nacional de dichas medidas preventivas e indemnizatorias, para el apoyo al sector de la ganadería extensiva. La percepción de las ayudas no quedará condicionada a la aplicación de medidas preventivas, cuyo empleo deberá irse generalizando y extendiendo de manera creciente a lo largo del periodo de aplicación de la estrategia. No obstante, se podrá primar a las explotaciones que apliquen las medidas preventivas, incrementando la indemnización por los daños con una cantidad suplementaria para compensar, al menos parcialmente, las molestias ocasionadas, el lucro cesante u otros aspectos que reducen la rentabilidad de las explotaciones afectadas.
- Empleo de los recursos financieros de la Política Agraria Comunitaria (PAC), mediante los programas de desarrollo rural (PDR) o a través de las figuras más adecuadas incorporadas al nuevo Reglamento PAC, para apoyar la ganadería extensiva en zonas con presencia de lobo.
- Considerar la posibilidad de contratación de un seguro agrario como una medida adicional a las buenas prácticas, además de las que puedan definir las CCAA en su ámbito. Ello supondría disponer de un modelo de compensaciones similar al empleado en las campañas de saneamiento ganadero, que contempla una “compensación mínima estatal” y una “compensación adicional contratable”.
- Trabajar con Agroseguro en el desarrollo de una línea específica de seguro agrario con el máximo nivel legal de subvención, que sea contratable para el ganado que pastorea en extensivo o semi extensivo en espacios dotados de alguna figura de protección legal.
- Promover el establecimiento de un contrato territorial (R.D. 1336/2011)¹³ entre la administración y los titulares de las explotaciones en zona lobo, que regule los compromisos entre ambos en relación con la instalación, mantenimiento y seguimiento de las medidas de protección del ganado subvencionadas para evitar depredaciones del lobo en las explotaciones.

6.9.2. Aprobación de un Protocolo común de verificación de daños y aplicación de baremos de pago, consensuado con las organizaciones agrarias y aprobado por las Conferencias Sectoriales de Medio Ambiente y Agricultura. Este protocolo debe armonizar el actual sistema de indemnizaciones de daños de las comunidades autónomas, evitar agravios comparativos a nivel nacional y minimizar las posibilidades de fraudes (pagos dobles) y de posibles errores causados por asignación a lobos las depredaciones producidas por perros errantes o asilvestrados.

En este apartado, resulta necesario que las administraciones implicadas refuercen la formación del personal implicado en la aplicación de este Protocolo, incluyendo los mecanismos de verificación de daños de lobo.

6.10. Medidas de intervenciones y/o de extracciones selectivas de individuos

6.10.1. Desarrollo de un Protocolo coordinado de intervenciones y/o extracciones selectivas de individuos de lobo para orientar y facilitar la aplicación correcta y adecuada de las excepciones al régimen de protección de la especie, en cumplimiento del artículo 61 de la Ley 42/2007 y del artículo 16 de la Directiva de Habitats; que incluya criterios de evaluación de las necesidades de actuación ante situaciones contempladas en la legislación aplicable (excepciones al régimen de protección marcadas por la Directiva Hábitats y la Ley 42/2007), evaluación de soluciones satisfactorias previas, existencia y aplicación de alternativas a la extracción, evaluación del estado de conservación favorable de la población y del posible efecto de la extracción, umbrales de daños al ganado estimados como “perjuicios importantes” (es decir, que vayan más allá del normal riesgo comercial) y seguimiento de los efectos y cumplimiento de los condicionantes normativos. Asimismo, en relación con los métodos empleados, es importante que exista justificación suficiente acerca de su eficacia y adecuación (Se pretende que existan las necesarias garantías jurídicas cuando resulte preciso llevar a cabo extracciones).

¹³R.D. 1336/2011, de 3 de octubre, por el que se regula el contrato territorial como instrumento para promover el desarrollo sostenible del medio rural

Todo ello, contando con información sobre el estado de la población de lobos que permitan justificar la aplicación de las intervenciones y/o de extracción excepcional y selectivas sobre los individuos identificados como objetivo (en este sentido, el análisis genético para la identificación individual es una herramienta a potenciar). Las medidas de extracción estarán sujetas a la confirmación de que se han usado las medidas de prevención adecuadas, necesarias y proporcionadas, y que estas no han dado resultado (ausencia de alternativas satisfactorias). Además, las extracciones no deberán ser perjudiciales para alcanzar o mantener el estado de conservación favorable de la población y siempre se habrá tenido en cuenta que la alternativa letal es la última medida que debe abordarse, sólo tras haber comprobado que las alternativas no letales (fundamentalmente para la protección) no han funcionado. Las intervenciones y/o extracciones excepcionales de los individuos se harán de la manera lo más inmediata posible tras las depredaciones o incidentes, y selectivamente sobre los individuos concretos que generan los ataques, en caso de que puedan identificarse. Se deberá realizar a posteriori el seguimiento y evaluación de la eficacia de la medida adoptada.

Para su elaboración se habrá de contar con la experiencia previa de las comunidades autónomas, así como con las guías y recomendaciones incluidas en documentos oficiales a nivel europeo sobre interpretación de la normativa de protección de la naturaleza, especialmente el Documento de orientación sobre la protección rigurosa de las especies animales de interés comunitario con arreglo a la Directiva sobre los hábitats (https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm) así como la de otros países. Este protocolo será elaborado por el Grupo de Trabajo del lobo y aprobado por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad y se valorará su aprobación como norma para el desarrollo del artículo 61 (excepciones al régimen de protección) de la ley 42/2007. Será asimismo sometido a consulta del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

En el anexo 2 se incluye dicho Protocolo.

- 6.10.2. Registro y comunicación de las estadísticas y motivaciones de las extracciones de ejemplares de lobo en cumplimiento de la normativa aplicable. Las CCAA comunicarán al MITECO la información referente a las extracciones realizadas, conforme a lo establecido en el artículo 61 de la Ley 42/2007 y el artículo 16 de la Directiva de Hábitats.

Conocimiento e investigación

6.11. Seguimiento y actualización periódica del estatus poblacional

- 6.11.1. Actualización del estado de las poblaciones de lobo cada seis años como mínimo, en coherencia con las obligaciones de la Directiva Hábitats que requiere la comunicación a la Comisión sobre el estatus del lobo por estar incluido en el Anexo II, cada seis años. No obstante, se podrá realizar un seguimiento con mayor frecuencia de poblaciones de interés y para aspectos concretos y relevantes o del área de distribución o estimas de tamaños de poblaciones en zonas concretas, al objeto, de mediante indicadores, realizar un seguimiento detallado de poblaciones que resulten de especial interés. Con el objeto de reportar la mejor información disponible para cada periodo, todas las comunidades autónomas remitirán a la Administración General del Estado la información más actualizada en los plazos que ésta establezca.

La anterior Estrategia para la Conservación y la Gestión del Lobo recomendaba actualizar al menos cada 10 años la información sobre la distribución y el estatus de la población. Entre los años 2012 y 2014 se promovió y coordinó una estima del área de distribución de la especie y del número de manadas reproductoras. El trabajo de campo fue realizado por las comunidades autónomas, con una coordinación técnica regional y con apoyo, coordinación y cofinanciación del MITECO.

La calidad científica de la información, así como la robustez de los procedimientos utilizados para su seguimiento sobre el estatus de las especies silvestres, resultan cruciales para obtener un nivel aceptable que soporte las decisiones de conservación. Por ello, un equipo de científicos coordinados por el MITECO puso a punto una metodología de seguimiento estandarizada, homogénea y reproducible, que permite la comparación de las estimas a lo largo del tiempo y fue objeto de validación al ser publicada en una revista científica de prestigio¹⁴. Esta

metodología acordada en el Grupo de Trabajo del lobo ibérico, que asesora al Comité de Flora y Fauna Silvestres, fue aplicada por todas las comunidades autónomas en el censo de 2012-2014.

En este contexto, se pondrá al día el mismo esquema de actuación que se realizó en 2012-2014 con las comunidades autónomas, incluyendo la valoración conjunta de resultados en el seno del grupo de trabajo, para la actualización del estatus de la especie y la implementación de un programa de seguimiento sexenal, con una metodología estandarizada (ver Anexo 3). Con el objeto de garantizar la homogeneidad del seguimiento tanto en cada comunidad autónoma como a escala nacional, esta actuación sería promovida y coordinada por el MITECO que establecería el equipo científico asesor, y que armonice las actividades de las comunidades autónomas y los expertos designados por las mismas, y centralice y analice la información a nivel nacional.

A resultas de los trabajos anteriores, y del conjunto de datos de seguimiento actualizados, se procederá a la revisión y evaluación del borrador de informe sobre el lobo en cumplimiento del artículo 17 de la Directiva Hábitats 92/43/CEE, que elabora el MITECO con la información proporcionada por las CCAA y otras fuentes de información, sobre Estado de Conservación de la Especie en el seno del Comité de Flora y Fauna, de forma colegiada, previo a su comunicación ante la Comisión Europea.

Cabe destacar el interés que puede conllevar, en relación con el seguimiento poblacional, el análisis de ADN de muestras biológicas susceptibles de pertenecer a lobo ibérico, especialmente en poblaciones reducidas, así como para el estudio del grado de hibridación de lobos con perros.

6.12. Investigación

6.12.1. Programa nacional de marcaje de lobos con emisores GPS.

Se establecerá un programa nacional de marcaje de ejemplares de lobo con un marcado carácter aplicado y de gestión, destinado a mejorar el conocimiento en el programa en la toma de decisiones de la conservación de ésta y otras especies de fauna silvestre. Esta actuación será promovida por el MITECO, con apoyo financiero de medios y personal para las labores de campo en las diferentes comunidades autónomas, y coordinada científicamente por el equipo investigador.

El marcaje de ejemplares de lobo con emisores GPS es una herramienta muy útil e importante para proporcionar la información necesaria para la toma de decisiones y conocer el estado de conservación de la especie; especialmente permite acumular información detallada para valorar el impacto de las actividades humanas potencialmente conflictivas con la conservación del lobo y resulta recomendable dirigir este marcaje a al menos un ejemplar por grupo familiar.

Teniendo en cuenta que la depredación del ganado por grandes carnívoros supone uno de los principales factores de rechazo a la presencia de estas especies en paisajes humanizados, la evidencia acumulada mediante el seguimiento de los lobos equipados con GPS ayudará a diseñar medidas de conservación encaminadas a mejorar la compatibilidad de la ganadería con la presencia de la especie. Puede permitir, por ejemplo, evaluar la eficacia de métodos de disuasión y prevención de daños, y proponer acciones para aumentar la efectividad de éstas. Además, la telemetría GPS es un método fiable que permite evaluar las tasas reales de depredación sobre el ganado (existen otros, como la metagenómica o el metabarcoding para identificación de dieta). En todo caso, la telemetría permite valorar si las estadísticas oficiales de daños al ganado son representativas del impacto directo de la especie en la cabaña ganadera. También aporta otra información relevante respecto a si los lobos seleccionan determinados tipos de ganado (p.ej., con peor condición física y/o que estén enfermos). Por otro lado, el marcaje con GPS de lobos es de gran utilidad en las zonas de expansión; por ejemplo, a la hora de identificar áreas donde podría ser necesario implementar acciones para mejorar la actitud de los habitantes ante la inminente recuperación de la especie o para el mejor conocimiento de las causas que impiden o limitan la expansión de la especie en ciertos lugares.

¹⁴ López-Bao, J. V., Godinho, R., Pacheco, C., Lema, F. J., García, E., Llaneza, L. & Jiménez, J. (2018). Toward reliable population estimates of wolves by combining spatial capture-recapture models and non-invasive DNA monitoring. *Scientific reports*, 8(1), 1-8.



El programa de marcaje de ejemplares de lobo buscará también utilizar al lobo como especie centinela de problemas de conservación que afectan tanto a la fauna silvestre, como al medio ambiente en su conjunto, como son la incidencia del furtivismo o la utilización de distintas sustancias tóxicas. Los ejemplares de lobo marcados con collares GPS permitirían detectar donde se utilizan trampas y otros métodos ilícitos para perseguir a la fauna, lo que contribuye a orientar las labores de vigilancia.

Además, con este programa se podrán establecer indicadores eficientes sobre las amenazas y evolución de la especie (p.ej., seguimiento de la distribución y evolución del lobo, y de la incidencia del furtivismo), para la correcta implementación del plan, pues la condicionalidad de los incentivos y ayudas no deja de estar supeditada a la presencia del lobo en el territorio (beneficio ambiental). Los resultados de este programa coordinado de marcaje habrán de ser objeto de análisis conjunto por las administraciones participantes, siendo recomendable elaborar informes que puedan elevarse al grupo de trabajo y ser tenidos en cuenta de cara a la actualización del estado de conservación del lobo.

- 6.12.2. Se potenciarán investigaciones y ensayos de medidas de protección del ganado, sobre el papel del lobo en la regulación de las poblaciones de ungulados y los daños producidos por éstos, y actualización del catálogo de medidas preventivas de depredaciones del lobo a la ganadería (MITECO-CCAA), incluyendo la aplicación de nuevas tecnologías con objeto de facilitar la protección frente al lobo a un coste mínimo.
- 6.12.3. Se creará una unidad de investigación para la resolución de conflictos del lobo, que será la primera de estas características impulsada por una administración pública en la UE. Su función será recopilar y producir información científica y técnica relevante que pueda ser aplicable a la resolución de los conflictos con la fauna silvestre. Se pedirá apoyo de la Comisión Europea para constituirse en centro de referencia a nivel europeo para facilitar el intercambio de experiencias y trabajo cooperativo y multidisciplinar entre técnicos y científicos europeos, así como con otros centros no de la UE¹⁵ con los que el MITECO ya ha realizado colaboraciones¹⁶.

¹⁵ International Wolf Center de Minnesota (<http://www.wolf.org/>) y el National Wildlife Research Center del Departamento de Agricultura de EEUU (USDA)

¹⁶ https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/wildlifedamage/programs/nwrc/research-areas/predator-research/ct_predators



Comunicación y educación ambiental y participación pública

6.13. Comunicación y educación ambiental

6.13.1. Fomento de la divulgación del conocimiento científico sobre el lobo y la complejidad de su gestión. Considerando que cada grupo social y cada zona geográfica pueden requerir mensajes específicos, hay que reconocer la complejidad de la sensibilización, que debería ser desarrollada por especialistas cualificados.

6.13.2. Desarrollo de campañas informativas dirigidas a sectores ganaderos sobre las posibilidades de cohabitación y reducción de las interacciones negativas entre el lobo y los aprovechamientos del hombre en el medio rural, y acerca de las líneas de financiación disponibles para mejorar las condiciones de manejo y gestión en las explotaciones ganaderas. Asimismo, incluirán formación sobre el adecuado uso de mastines y otros sistemas de autoprotección, y se podrá incidir en sensibilizar acerca del papel de la ganadería extensiva en el aprovechamiento ordenado del entorno y su incidencia, por ejemplo, en la prevención de incendios forestales.

También se desarrollarán actuaciones de sensibilización encaminadas a que se reconozca adecuadamente el papel de la ganadería extensiva en el aprovechamiento ordenado del entorno permitiendo la presencia del lobo ibérico, la conservación de la biodiversidad, la producción de alimentos de calidad y proximidad, y la lucha contra el despoblamiento rural.. Asimismo, deben promoverse campañas específicas de educación y sensibilización dirigidas al público infantil y juvenil.

6.13.3. Promoción turística del lobo, como recurso informativo y de conocimiento en entornos rurales con presencia de la especie. Esta actuación iría dirigida a través de campañas publicitarias para la atracción de visitantes a territorios con presencia de lobos silvestres o de centros informativos y de interpretación de la especie y a la promoción de productos derivados de la ganadería extensiva en zonas loberas.

6.13.4. Fomento de la aplicación de las buenas prácticas para la observación de lobos.

6.13.5. Desarrollo de campañas informativas dirigidas a deportistas y visitantes en zonas ganaderas para avisar de la existencia de mastines e informar sobre el modo de comportarse en su presencia y la finalidad de su trabajo, incluyendo medidas para establecer perímetros definidos de acercamiento alrededor del rebaño donde los perros pueden estar sin problemas. Es recomendable educar a la sociedad que en el medio rural se deben respetar tareas profesionales como el trabajo del ganadero y de los perros del ganado.

6.14. Participación pública

6.14.1 Establecimiento de mesas sectoriales de diálogo sobre el lobo a nivel nacional y autonómico, integradas por las administraciones concernidas, con participación de naturalistas, ONG, Organizaciones Profesionales Agrarias (OPA), personal técnico, ayuntamientos, sector de la ciencia, administraciones, entidades aseguradoras agrarias, profesionales del turismo, etc. Los asuntos a tratar en dichas mesas corresponderán a la información de los avances normativos y de gestión de la especie, incluyendo el conocimiento sobre su demografía y distribución, las posibilidades de financiación de actuaciones de protección del ganado, la incentivación rural de los territorios con presencia de lobo o cualquier otro asunto de interés de los participantes.

Se plantean como un foro de diálogo y concertación de propuestas de actuación, cuyas conclusiones y recomendaciones habrán de ser tenidas en consideración convenientemente en las políticas de gestión del medio rural y de la biodiversidad, en cumplimiento de la normativa sobre participación pública en materia de medio ambiente. La coordinación de la mesa sectorial nacional correspondería al MITECO.

6.14.2. Apertura a la participación de entidades interesadas y otros expertos en el grupo de trabajo del lobo, incluyendo a los asesores del MITECO para la Estrategia del Lobo en España, así como a los asesores de las comunidades autónomas. Los solicitantes de dicha participación habrían de mostrar su interés y bagaje en tareas proactivas a favor de la convivencia del lobo con los usos humanos en el medio rural. Se trataría de participar en calidad de expertos, no como miembros de este órgano colegiado. Se considera necesario incorporar perfiles técnicos especializados en materias ecosociales que podrían desarrollar labores de mediación entre sectores y abrir procesos participativos.



7

Coordinación
y desarrollo de la Estrategia

7.1. Coordinación nacional

El logro de los objetivos de Estrategia requiere una estrecha coordinación entre las administraciones y todos los sectores involucrados, y especialmente de la voluntad de los diferentes responsables de su aplicación de trabajar por un objetivo común.

- 7.1.1. El MITECO se encargará de coordinar la aplicación de la Estrategia y establecerá mecanismos de comunicación con otros ministerios y con las administraciones autonómicas para promover actuaciones que favorezcan la conservación y buena gestión de las poblaciones de lobo. Igualmente, y por las mismas razones, es necesario que personal funcionario de cada administración adscrito a la gestión del lobo se coordine entre sí, así como con la administración local.
- 7.1.2. Es conveniente, en la medida de lo posible, integrar los contenidos de esta Estrategia y las medidas de los planes de recuperación y/o de gestión autonómicos en las políticas, planes y programas sectoriales, así como en cualquier otro instrumento de planificación ambiental y territorial, incluyendo planes u otros instrumentos que se desarrollen desde el ámbito agrario y afecten a la ganadería extensiva.
- 7.1.3. Se considera necesario establecer un marco de colaboración interadministrativa que asegure la coherencia en la gestión lo más homogénea posible dentro del área de distribución del lobo. En este sentido, el Grupo de Trabajo del Lobo se constituye como instrumento específico para llevar a cabo la coordinación de las actuaciones contempladas en la presente Estrategia. Está adscrito al Comité de Flora y Fauna Silvestres siguiendo los principios de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre (art. 7) y del Real Decreto 1424/2008, de 14 de agosto, por el que se determinan la composición y las funciones de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.
- 7.1.4. El Grupo de Trabajo estará formado por los representantes de las administraciones autonómicas y de la Administración General del Estado. Previa consulta al resto de miembros del Grupo de Trabajo, el MITECO y las comunidades autónomas podrán convocar a expertos para que asistan y participen aportando propuestas y evaluaciones en materias de su competencia. La asistencia de estos expertos se efectuará en calidad de asesoría técnica, no participando en ningún caso en la toma de decisiones de éste. Los representantes de las entidades interesadas también podrán solicitar participación en el grupo de trabajo, en calidad de expertos (véase 6.14.2).

El Grupo de Trabajo funcionará con la tarea prioritaria de fomentar la coordinación técnica entre las administraciones estatal y autonómicas y con los demás sectores relacionados el lobo. Son funciones del Grupo de Trabajo:

- Impulsar y coordinar la aplicación de esta Estrategia.
- Evaluar los resultados de las acciones de conservación identificadas como prioritarias, así como valorar el nivel de cumplimiento de la Estrategia.
- Identificar problemas de conservación del lobo y proponer prioridades técnicas de conservación, manejo e investigación.
- Promover acciones globales y de interés general para conservación de la especie y proponer las fuentes de financiación, especialmente en lo relativo a la cohabitación con intereses socioeconómicos y en la prevención de daños al ganado.
- Informar al Comité de Flora y Fauna Silvestres de todas aquellas iniciativas que puedan afectar a esta especie, y elevar al Comité propuestas de interés general.
- Informar, a requerimiento expreso de las comunidades autónomas interesadas, los borradores de los nuevos planes de recuperación o gestión y las revisiones de los ya existentes.
- Informar los protocolos y manuales incluidos en la presente Estrategia.
- Elaborar, en su caso, informes para su distribución pública que reflejen los parámetros reproductores y la evolución de las poblaciones de lobo.
- Conocer y analizar los casos de mortalidad de ejemplares.
- Conocer y evaluar los hechos y las actuaciones más relevantes relativas a la prevención de conflictos entre lobos y humanos, y sugerir, cuando proceda, soluciones para abordar conflictos. Analizar la evolución de los daños de lobo y



la eficacia de las medidas de prevención.

- Sugerir propuestas para mejorar la aceptación social de la especie.
- Proponer revisiones del contenido de la Estrategia.
- Informar en un plazo no superior a cinco años tras la aprobación de la estrategia, sobre la valoración de la cohabitación entre la ganadería y el lobo.
- Informar proyectos de traslocación de ejemplares que afecten a más de una comunidad autónoma.

Para lograr una mayor agilidad en los trabajos del Grupo podrán crearse en su seno subgrupos para tareas específicas, que en todo caso tendrán carácter temporal.

7.2. Cooperación internacional

Puesto que las tareas de conservación de las poblaciones de lobo tienen una dimensión transnacional por la existencia de normativa e iniciativas oficiales de gestión a nivel europeo e internacional, y además su distribución está compartida con otros países vecinos, el desarrollo de las medidas de conservación contenidas en esta Estrategia tiene que apoyarse en la cooperación internacional. Por ello se reforzará la coordinación y la cooperación entre los Gobiernos de España, Portugal y Francia, así como con la Comisión Europea, favoreciendo el intercambio continuo de información y el desarrollo conjunto de proyectos de conservación y gestión del lobo. Se fomentarán especialmente las siguientes líneas de cooperación:

- Establecimiento de mecanismos de cooperación con Portugal, Andorra y Francia para aplicación de políticas similares en los tres países.

- El seguimiento poblacional y la realización de estudios transfronterizos para mejorar el conocimiento de la población ibérica de lobos y facilitar su gestión y conservación. Es conveniente que se utilicen metodologías y protocolos comunes, y se ponga la información en común a través de una fluida comunicación y de reuniones de coordinación periódicas.
- La puesta en común de metodologías de protección de la ganadería de ovino, bovino, caprino y equino.
- La educación ambiental con el objeto de favorecer cambios de actitudes y facilitar el apoyo a la conservación del lobo.
- La promoción del lobo, en particular en el desarrollo de las actividades turísticas, para mejorar su aceptación social. La imagen a mostrar de la especie debe incluir todos sus aspectos relevantes, ecológica y socioeconómicamente.

7.3 Desarrollo de la estrategia

Las administraciones autonómicas, en su correspondiente ámbito territorial aplicarán, implementarán y, en su caso, podrán desarrollar las líneas de actuación de esta estrategia a través de los planes de gestión que elaboren y aprueben.



8

Vigencia y revisión

La vigencia de esta Estrategia es indefinida y se recomienda su aplicación íntegra desde su aprobación por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente. Se deberá revisar su contenido por el Grupo de Trabajo del Lobo del Comité de Flora y Fauna Silvestres y será actualizada cada seis años, pudiendo revisarse antes si se considera necesario y así se acuerda. La actualización incluye tanto la redefinición de los objetivos como el detalle de las actuaciones concretas previstas para su cumplimiento, si ello fuera necesario.

Se considera pertinente realizar una evaluación de la aplicación de la estrategia utilizando la metodología definida en el apartado 3, basada en indicadores para su revisión sexenal y realizarla coincidiendo con el envío del informe sexenal a la Comisión Europea en cumplimiento del artículo 17 de la Directiva Hábitats.

La supervisión de la aplicación de la Estrategia corresponderá a la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y será objeto de información al Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.



Anexo 1

Propuesta de criterios de distribución de presupuesto a las CCAA para adopción de medidas de protección del ganado y para indemnizaciones de daños a la ganadería por el lobo.

Los presentes criterios de distribución de presupuesto podrán ser modificados por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, a propuesta de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, para su ajuste a las prioridades y necesidades detectadas respecto a la gestión armonizada del lobo y a la disponibilidad presupuestaria, sin necesidad de tramitar y aprobar una modificación del conjunto del contenido de la Estrategia.

Los fondos disponibles a transferir a las CCAA se distribuirán a través de dos líneas específicas:

Prevención de daños

Prevención de daños a la ganadería o prevención de situaciones de conflicto potencial con los aprovechamientos ganaderos por parte del lobo.

Serán potenciales beneficiarios de la partida presupuestaria aquellas CCAA en cuyo territorio se localice/n manada/s de la especie o ejemplares de presencia habitual o esporádica, o bien se encuentren en el potencial área de expansión de la especie. Para poder optar a la financiación, se justificará la existencia de daños en explotaciones ganaderas susceptibles de recibir daños o la existencia de daños por parte del lobo en explotaciones próximas.

CRITERIOS DE REPARTO:

- Las CCAA solicitarán sus propuestas de financiación en base a líneas nuevas o ya existentes de financiación, que se presentarán documentalmente.
- El MITECO aportará una línea de financiación complementaria a las ya puestas en marcha por las CCAA con fondos adicionales a los disponibles para la aplicación de indemnizaciones (ver punto 2 de este documento).
- En caso de que no se rebase la cantidad máxima total disponible, se atenderán todas las solicitudes recibidas asignando directamente las cuantías propuestas por cada comunidad autónoma.
- Para el cálculo de la distribución de fondos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
 - a) Número de cabezas de ganado depredadas en el año más reciente que cuente con estadísticas oficiales trasladadas por la comunidad autónoma.
 - b) Número de manadas de lobo contabilizadas en cada comunidad autónoma en base al censo autonómico más actualizado de que disponga la comunidad autónoma o, en caso de no estar disponible, al dato correspondiente al censo nacional coordinado más reciente existente.
- El resultado final que determinará el reparto de fondos provendrá de la media ponderada obtenida entre el porcentaje del número de manadas que representa cada comunidad autónoma en el contexto nacional y el porcentaje del número de reses depredadas del año más reciente (en el mismo contexto) y otorgando el doble de peso a la variable proporción del número de manadas:

$$[(\% \text{ número de manadas}) * 2 + (\% \text{ número de reses depredadas en el año más reciente con estadísticas oficiales}) * 1] / 3$$

De la cuantía máxima disponible a escala nacional a distribuir entre las CCAA, se descontará inicialmente la suma de 50.000 € para cada CCAA con presencia esporádica o habitual de lobos pero que no cuenta con manadas establecidas. En caso de no solicitarse dicha cuantía de 50.000 € por las referidas CCAA, los fondos restantes hasta el total disponible se trasladarían al reparto conjunto disponible para todas las CCAA.

Tabla A1

Propuesta de distribución de fondos para prevención de daños, calculado como la media ponderada obtenida entre el porcentaje del número de manadas que representa cada comunidad autónoma en el contexto nacional y el porcentaje del número de reses depredadas del año más reciente (en el mismo contexto y referidas a unidades ganaderas mayores –UGM) y otorgando el doble de peso a la variable “proporción del número de manadas”.

	(A) Nº de reses bovinas depredadas	(B) UGM de reses bovinas depredadas (A) x 0,6	(C) Nº de reses ovinas depredadas	(D) UGM de reses ovinas depredadas (C) x 0,15	(E) Nº de reses caprinas depredadas	(F) UGM de reses caprinas depredadas (E) x 0,15	(G) Nº de reses equinas depredadas	(H) UGM de reses equinas depredadas (G) x 1,0	(I) Porcentaje respecto al total nacional de UGM depredadas	(J) % manadas de lobo según censos propios autonómicos	(K) Ponderación del % de manadas de lobo (x2) para el cálculo del valor porcentual a nivel nacional	Valor porcentual a asignar a cada C.A resultante de la media ponderada $= (I+K)/3$
Asturias												
Cantabria												
Castilla-La Mancha												
Castilla y León												
Galicia												
La Rioja												
Madrid												
País Vasco												
Total										100 %	200%	100 %

1 bovino <12 meses = 0,6 UGM

1 ovino = 0,15 UGM

1 caprino = 0,15 UGM

1 equino >6 meses = 1 UGM

Equivalencias correspondientes al Real Decreto 1131/2010, de 10 de septiembre, por el que se establecen los criterios para el establecimiento de las zonas remotas a efectos de eliminación de ciertos subproductos animales no destinados a consumo humano generados en las explotaciones ganaderas.

Indemnizaciones

Indemnizaciones, por los daños producidos por depredaciones y otros efectos negativos asociados a la acción del lobo, que den como resultado la muerte de ganado.

Serán potenciales beneficiarios de la partida presupuestaria aquellas CCAA en cuyo territorio se localice/n manada/s de la especie.

CRITERIOS DE REPARTO:

El MITECO realizará una propuesta de la distribución de fondos a asignar con un importe máximo a cada comunidad autónoma en función del nivel de daños de lobo sufridos, a partir de la estimación de las siguientes dos variables:

- a) Número de cabezas de ganado depredadas en el año más reciente que cuente con estadísticas oficiales de la comunidad autónoma.
- b) El número de manadas de lobo contabilizadas en cada comunidad autónoma en base al censo autonómico más actualizado de que disponga la comunidad autónoma o, en caso de no estar disponible, al dato correspondiente al censo nacional coordinado más reciente existente.

El resultado final que determinará el reparto de fondos provenirá de la media ponderada obtenida entre el porcentaje del número de manadas que representa cada comunidad autónoma en el contexto nacional y el porcentaje del número de reses depredadas del año más reciente (en el mismo contexto) y otorgando en este caso el doble de peso a la variable “porcentaje del número de reses depredadas”:

$[(\% \text{ número de manadas}) * 1 + (\% \text{ número de reses depredadas en el año más reciente con estadísticas oficiales}) * 2] / 3$

En la tabla 2 se reflejan los criterios de asignación de fondos por comunidad autónoma, que habrá de ajustarse una vez se aprueben los presentes criterios por los órganos colegiados pertinentes y se consideren los datos más actualizados disponibles.

A continuación, las CCAA solicitarán el importe estimado para cubrir las indemnizaciones correspondientes al período de ejecución de la transferencia de recursos, con una cuantía máxima del valor proporcional que les resulta aplicable (ver tabla I). *De la cuantía máxima disponible a escala nacional a distribuir entre las CCAA que albergan manadas de lobo, se descontará inicialmente la suma de 50.000 € para cada CCAA con presencia esporádica o habitual de lobos pero que no cuenta con manadas establecidas. En caso de no solicitarse dicha cuantía de 50.000 € por las referidas CCAA, los fondos restantes hasta el total disponible se trasladarían al reparto conjunto disponible para todas las CCAA.*

Con posterioridad a la concesión de las transferencias cada comunidad autónoma habrá de justificar por medio de informes en los que se recojan de manera adecuada los trabajos de peritación in situ realizados que certifiquen que la muerte de las cabezas de ganado ha sido causada por la acción del lobo.

Tabla A2

Propuesta de distribución de fondos para indemnización por daños de lobo, calculado como la media ponderada obtenida entre el porcentaje del número de manadas que representa cada comunidad autónoma en el contexto nacional y el porcentaje del número de reses depredadas del año más reciente (en el mismo contexto y referidas a unidades ganaderas mayores –UGM-) y otorgando el doble de peso a la variable “porcentaje del número de reses depredadas”.

	(A) Nº de reses bovinas depredadas	(B) UGM de reses bovinas depredadas (A) x 0,6	(C) Nº de reses ovinas depredadas	(D) UGM de reses ovinas depredadas (C) x 0,15	(E) Nº de reses caprinas depredadas	(F) UGM de reses caprinas depredadas (E) x 0,15	(G) Nº de reses equinas depredadas	(H) UGM de reses equinas depredadas (G) x 1	(I) Porcentaje respecto al total nacional de UGM depredadas	(J) Ponderación del % de UGM depredadas (x2) para el cálculo del valor porcentual a nivel nacional	(K) % manadas de lobo según censos propios autonómicos	Valor porcentual a asignar a cada C.A resultante de la media ponderada =(J+K)/3
Asturias												
Cantabria												
Castilla-La Mancha												
Castilla y León												
Galicia												
La Rioja												
Madrid												
País Vasco												
Total										200 %	100%	100 %

1 bovino <12 meses = 0,6 UGM

1 ovino = 0,15 UGM

1 caprino = 0,15 UGM

1 equino >6 meses = 1 UGM

Equivalencias correspondientes al Real Decreto 1131/2010, de 10 de septiembre, por el que se establecen los criterios para el establecimiento de las zonas remotas a efectos de eliminación de ciertos subproductos animales no destinados a consumo humano generados en las explotaciones ganaderas.





Anexo 2

Protocolo para la aplicación y desarrollo de la disposición adicional primera de la Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas.

Justificación, encuadre legal y marco competencial

La inclusión de todas las poblaciones de lobo (*Canis lupus*) en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial aconseja el establecimiento de unos criterios orientadores que faciliten la aplicación excepcional, en su caso, de lo dispuesto en la Disposición adicional primera de la Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Se podrá aplicar este protocolo en desarrollo de la disposición citada en el párrafo anterior en aquellos casos en los que resulte imprescindible intervenir y/o extraer ejemplares de lobo. Este protocolo se aplicará para el caso del lobo, siguiendo lo dispuesto en el artículo 61 de la ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad, relativo a las excepciones al régimen de protección de las especies. Dicho artículo incorpora a su vez lo dispuesto en el artículo 16 de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (conocida como Directiva de Hábitats).

También serán consideradas en el protocolo las recomendaciones emitidas por la Comisión europea respecto de la aplicación del mencionado régimen de excepciones, contenidas en el “*Documento de orientación sobre la protección rigurosa de las especies animales de interés comunitario con arreglo a la Directiva sobre los hábitats*” (Comunicación de la Comisión europea, Bruselas, 12.10.2021 C (2021) 7301 final)¹⁷. En particular el Anexo III del citado documento que aborda específicamente la aplicación de los artículos 12 y 16 de la Directiva de hábitats para el caso del lobo, constituyéndose en referencia obligada en la aplicación de excepciones a la protección rigurosa de las poblaciones de lobos.

Siguiendo el citado documento de orientación, para cumplir con los requerimientos del artículo 16 de la directiva hábitats y del artículo 61.1 de la ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad que la transpone, resultará necesario disponer, como paso previo a cualquier actuación (como pueda ser el control letal de ejemplares), de una **autorización administrativa** (o resolución) para la extracción de ejemplares, que únicamente se concederá si se cumplen previamente las tres condiciones siguientes:

- a) Demostración de concurrencia de una de las circunstancias o motivos enumerados en el artículo 16 de la Directiva Hábitats, apartado 1, letras a) a e). Entre estos motivos se encuentra “evitar daños graves sobre el ganado”. En este sentido, se añade que dichos daños al ganado deben exceder los riesgos empresariales normales y que la excepción aplicada (control letal) evita o limita dichos daños graves, estando especialmente destinada a lobos susceptibles de provocar niveles elevados de depredación a pesar de la correcta aplicación de medidas preventivas.
- b) Ausencia de otra solución satisfactoria. Según indica la Comisión, esto implica que siempre deben considerarse métodos preventivos y no letales, especificando que para el caso de daños al ganado, antes de autorizar excepciones es necesario dar prioridad a la aplicación de medidas preventivas (vigilancia de pastores, uso de perros, vallados y otro tipo de gestión del ganado). Únicamente cuando se hayan aplicado dichas intervenciones y hayan demostrado ser ineficaces, o apenas parcialmente eficaces, o cuando no sea posible aplicar dichas intervenciones en un caso específico, podrán autorizarse las excepciones.
- c) Mantenimiento de la población en un estado de conservación favorable. El cumplimiento de esta condición exige una evaluación de las posibles repercusiones del control letal para la población afectada y para el estado de conservación de la especie dentro del Estado miembro. Para ello, debe disponerse de un conocimiento preciso de la población de lobos y de su tendencia. También debe evaluarse las repercusiones adicionales y acumuladas.

¹⁷ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C\(2021\)7301&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=PI_COM:C(2021)7301&from=EN)

La Comisión europea indica, en consecuencia, que se podrían conceder excepciones para el control letal de un número muy reducido de ejemplares, realizando un análisis individual de cada caso, incluso aunque el estado de conservación no sea favorable, siempre y cuando la excepción sea neutra respecto al estado de conservación. También indica que cuanto menos favorable sea el estado de conservación y la tendencia de la especie, menos probabilidades existen de cumplir esta tercera condición.

Finalmente, hay que hacer mención a que la competencia para realizar este tipo de actuación de manejo y extracción de ejemplares corresponde a las administraciones gestoras, que para el caso de esta especie son las comunidades autónomas. De acuerdo con el artículo 61.6, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico debe recabar la información correspondiente y remitirla periódicamente a la Comisión europea, para que ésta pueda evaluar la aplicación del régimen de excepciones de la Directiva de hábitats en España. Es importante mencionar que dado que el lobo se encuentra en el anejo V de dicha directiva al Norte del Duero, las actuaciones que se lleven a cabo en este marco territorial no deben ser informadas, estrictamente, como excepción a la Directiva, si bien se consideran excepción a lo contemplado en la normativa básica estatal (artículo 61 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre).

Aplicación del Protocolo

El protocolo plantea un flujo de actuaciones a desarrollar en el marco de un control poblacional extraordinario y selectivo, siendo necesario disponer de información previa de contexto e información concreta del territorio, a partir de lo cual se describe y acredita el proceso de extracción.

En primer lugar, se ha de contar con información de CONTEXTO sobre la especie y su coexistencia con la ganadería extensiva, a saber:

- a) Disponer de una información exhaustiva y detallada, con la fecha más reciente posible, sobre la **población de lobo en el contexto regional** donde se plantea el control, incluyendo el número de manadas y su área de campeo. Las estimas poblacionales y/o censos, habrán de desarrollarse según los criterios adoptados para la realización de los censos nacionales por el Grupo de Trabajo del Lobo y las mejores técnicas disponibles.
- b) Disponer de una información exhaustiva y detallada, con la fecha más reciente posible, de la **cabaña ganadera regional** desglosada por especies y tipología de manejo (intensivo, extensivo, etc.), con ubicación geográfica de las explotaciones y las áreas de pastoreo.
- c) Disponer de una información exhaustiva y detallada, con la fecha más reciente posible, de los **daños de lobo certificados** sobre la cabaña ganadera a nivel regional.

A continuación, se habrá de documentar la **información territorial** de la zona donde se plantea realizar el control, lo cual implica:

- a) Disponer de una información exhaustiva y detallada, con la fecha más reciente posible, sobre la **población de lobo ibérico** en la zona próxima, habiendo de identificar las manadas y su área de campeo, al menos a nivel de comarca o grupo de municipios/concejos.
- b) Disponer de una información exhaustiva y detallada, de la fecha más reciente posible, de la **cabaña ganadera local** desglosada por especies, con ubicación geográfica de las explotaciones y las áreas de pastoreo. Además, se habrá de aportar información sobre las medidas preventivas que implementan las explotaciones que han sufrido daños y las próximas.
- c) Disponer de una información exhaustiva y detallada, con la fecha más reciente posible, de los **daños de lobo certificados** sobre la cabaña ganadera local, quedando constancia de la serie histórica de los últimos 5 años, debiendo quedar constancia de los daños relativos al número total de UGM de cada explotación (ratio).

Toda esta documentación de **contexto y territorial** ha de integrarse en un **INFORME PROPUESTA (o de necesidad) emitido por los servicios competentes de la Comunidad Autónoma**. El citado INFORME podrá ser ratificado por el Asesor Científico que en la Comunidad Autónoma colabore en el Plan de Gestión de la especie, validando tanto las metodologías como los datos presentados, integrándose en un **INFORME DE CONFORMIDAD**.

Sobre el anterior informe, la comunidad autónoma implicada competente en gestión de la biodiversidad, solicitará al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, un **Informe preceptivo no vinculante** sobre el efecto de la actuación sobre el Estado de Conservación de la Especie en el contexto biogeográfico que corresponda, y en el ámbito de la totalidad del territorio español.

Sobre los documentos anteriores, el procedimiento será resuelto por la autoridad competente que corresponda de la Comunidad Autónoma.

En el caso de espacios naturales protegidos con criterios especiales de gestión (espacios declarados sobre territorio de más de una comunidad autónoma), la tramitación anterior se adaptará a los especiales criterios de adopción de decisiones en los mismos, dándose cuenta de las decisiones adoptadas, en lo que pudiera ser de su competencia, a la respectiva Comisión de Coordinación.

Se dará cuenta de todas las actuaciones y se **comunicará el resultado** de la misma al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.



Anexo 3

Metodología para la actualización del estado de la población de lobo ibérico en España.

La Estrategia recomienda actualizar, cada 6 años, la información disponible sobre la distribución, el tamaño aproximado (resultante de la aplicación de factores de conversión sobre las estimas del número de manadas, y número de manadas reproductoras), y los problemas de conservación de la población española de lobos. Se incluye, por tanto, la estimación del número de manadas y la determinación de la evolución de la especie en los bordes de distribución, como información de gran relevancia. Entre los años 2012 y 2014, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha promovido y coordinado una estima del área de distribución de la especie y del número de manadas en España. El trabajo de campo fue realizado por las Comunidades Autónomas (CCAA), con una coordinación técnica regional en la que participaron expertos en la especie. Como resultado de estos trabajos, se estimaron en España 297 manadas de lobo, de las cuales, aproximadamente, el 80 % se estimaron como manadas reproductoras.

La base de estos trabajos radica en los acuerdos adoptados por el Grupo de Trabajo del Lobo, dependiente del Comité de Flora y Fauna Silvestres, sobre una metodología de seguimiento estandarizada, homogénea y reproducible, que permita la comparación de las estimas a lo largo del tiempo. Además, se desarrolla una metodología, de forma paralela, para estimar el número de manadas reproductoras partiendo de la misma información de campo base. Esta nueva metodología complementa propuestas metodologías previas desarrolladas para estimar la probabilidad de reproducción de una manada de lobos en un territorio dado de manera indirecta, es decir, en base a indicios de presencia de la especie, en particular marcas territoriales.

Para el periodo 2022-24 la información resultante será, por un lado, una actualización del área de distribución de la especie, tanto a nivel de cuadrícula UTM de 10 x 10 km, como a nivel municipal. Esta segunda resolución espacial se justifica para asegurar la comparación de la información actual con mapas de distribución previos (p.ej., información histórica sobre la evolución de la especie en España que se encuentra disponible a nivel de término municipal). Por último, es coherente además con las unidades territoriales utilizadas en los planes de gestión y conservación de la especie a nivel autonómico.

Por otro lado, y teniendo en cuenta la información acumulada por las CCAA sobre la presencia de territorios de manadas, como punto de partida, se utilizará una combinación de las metodologías a continuación expuestas con el objetivo último de determinar el número mínimo de manadas a nivel del estado, así como el número de manadas reproductoras. Además, se determinará espacialmente la distribución de las manadas, y las manadas reproductoras.

La actualización del estado de la población de lobo ibérico será promovida y coordinada por el MITECO, que se apoyará en una coordinación científica de los trabajos, que coordine y armonice las actividades de campo desarrolladas por las CCAA y los diferentes expertos designados por las mismas, y centralice y analice la información resultante a nivel del estado.

Trabajos para realizar

Se trata de recabar toda la información de calidad necesaria para determinar una estimación lo más precisa posible del número de manadas de lobo y su distribución geográfica dentro de España. La recogida de toda la información necesaria para hacer la estimación se hará a través de una metodología de trabajo principal convencional completada por una metodología complementaria y adoptada por todas las administraciones en el marco del grupo de trabajo del lobo, basada en el análisis de la información preexistente, búsqueda de indicios, estaciones de escucha y espera, fototrampeo, entrevistas, etc. De forma complementaria se aplicará también la metodología desarrollada a raíz de los trabajos del periodo 2012-2014 de estima de manadas reproductoras, expuesta en el trabajo de Jiménez y colaboradores en 2016.

Metodología principal

- Análisis previo de la información disponible. Definición de áreas de trabajo (denominadas áreas-manada).
- Itinerarios indicios (excrementos, huellas y rascaduras): Muestreo dirigido en recorridos previamente seleccionados para búsqueda de indicios de la presencia de la especie (la ausencia de indicios no indica ausencia de lobos), ubicados

- en cuadrículas UTM 10x10 km, si se considera lo más oportuno, y dimensionados a las áreas manada conocidas. El objeto es terminar encontrando las acumulaciones de indicios o las huellas de los cachorros que suelen delatar la presencia de madrigueras. A modo orientativo, se estima un esfuerzo total mínimo necesario de 15 km de itinerarios muestreados por cuadrícula; y en el caso de no encontrar indicios y tener datos de entrevistas o presencia en cuadrículas adyacentes se ampliaría hasta un esfuerzo de 40 km por cuadrícula y año. En términos generales se recomiendan recorridos continuos no superiores a 10 km y un reparto estratificado de los mismos, dando prioridad a las zonas donde se estimen mayores posibilidades de encontrar indicios de la especie. En caso de que el diseño muestral implique la repetición de tramos, las repeticiones deberán llevarse a cabo con un intervalo de al menos dos semanas de diferencia entre las mismas. Los Itinerarios serán realizados prioritariamente a pie o en vehículos a baja velocidad. Se deberán de georreferenciar todos los indicios y registrar los tracks de los itinerarios (medida del esfuerzo de búsqueda), y recogida de los excrementos si se considera oportuno.
- c. **Estaciones escucha:** Realización de aullidos simulados, en lugares propicios por acumulación de indicios, de viva voz o utilizando grabaciones, después del anochecer. Los lugares para su realización podrían coincidir con las estaciones de espera y ser realizadas con posterioridad a estas.
 - d. **Estaciones de espera:** Esperas en lugares propicios, por acumulación de indicios y condiciones de visibilidad, para la posible observación de grupos poblacionales con objeto de confirmar la reproducción y estimar el número de crías.
 - e. **Entrevistas personales:** En áreas de expansión o en zonas con presumible presencia en densidades muy bajas u ocasionales (por ejemplo, al sur del Sistema Central), puede ser de interés efectuar entrevistas personales a naturalistas, guardas privados y de las administraciones, pastores, cazadores, etc., para detectar las zonas donde ha habido daños, avistamientos o indicios de presencia de lobos. Por otra parte, información sobre la presencia y el manejo del ganado (en zonas con ovejas en régimen extensivo, la ausencia de daños suele indicar ausencia de lobos) también aportará información de interés en estas zonas. Así mismo, las entrevistas personales pueden ser también muy útiles para delimitar el área de los movimientos y de madrigueras y, por tanto, para definir los recorridos de búsqueda de indicios en las zonas donde la presencia de lobos es conocida.
 - f. **Fototrampeo:** En función de la disponibilidad de cámaras y de las circunstancias, puede resultar de interés para confirmar la presencia de cachorros (y, por tanto, de manadas reproductoras) en zonas con elevada cobertura vegetal sobre todo a principios de la temporada de cría, cuando los cachorros aún no responden a aullidos simulados (junio y julio).
 - g. **Muestreo genético:** En los casos que se consideren de utilidad, se podrán realizar análisis genéticos para la identificación de la especie. Se coordinará la recogida de las muestras y su análisis, que se llevará a cabo en entidades científicas y/o laboratorios homologados para minimizar posibles problemas asociados a contaminación de muestras, diversidad de métodos de análisis, etc.
 - h. **Otra información:** Recopilación de información actualizada a nivel de cuadrícula 10x10 km, incluida posible identificación de madrigueras, relativa a: i) ataques confirmados al ganado, ii) Ejemplares muertos por distintas causas, iii) Avistamientos en verano, iv) Citas de avistamientos y v) otra información relacionada.

Metodología complementaria

De manera tradicional, el seguimiento del lobo en la Península Ibérica se ha basado en el uso de recorridos para detectar marcas territoriales fundamentalmente (indicios de presencia: excrementos y rascaduras principalmente), y de estaciones de escucha y espera para la determinación de la reproducción de las manadas.

La metodología complementaria se basa en el uso de la información de indicios de presencia y los resultados de las estaciones de escucha. El uso de los indicios de presencia permite discernir, con una alta probabilidad de detección, la ausencia (estado 0) o presencia (estado 1) de lobos en un territorio potencial "sitio" determinado de acuerdo con el comportamiento territorial (marcaje territorial) que presentan las manadas, sobre todo las manadas reproductoras, aunque no la asignación de otros estados del sitio como la presencia de lobo sin reproducción (estado 2) o la presencia de lobo con reproducción (estado 3). Las estaciones de escucha, por el contrario, nos permiten asignar los estados 1, 2 y 3, aunque con una probabilidad de detección que es baja en el caso de detectar cachorros utilizando estaciones de escucha en sitios con reproducción, siendo aún menor para el caso de sitios en los que hay solo adultos, basados en los datos disponibles del seguimiento del lobo en Asturias en el año 2004, se observa como la probabilidad de detectar la presencia de cachorros mediante el uso de estaciones de escucha es mayor que en el caso de coros compuestos solamente por adultos).

Para afrontar esta situación, con probabilidades de detección de reproducción bajas, se puede combinar de forma complementaria la información obtenida en recorridos en los sitios previamente determinados en base al conocimiento acumulado sobre la especie en el territorio y de las estaciones de escucha, de forma que la reproducción de una manada se estima a partir de ambos conjuntos de datos combinados. Con la aplicación de esta aproximación es posible por tanto estimar el número de manadas reproductoras a escala nacional (y regional), así como el error que sería atribuible al muestreo de una forma estandarizada y comparable en el tiempo.

Los datos necesarios para ejecutar este tipo de análisis son por tanto los mismos que en la metodología convencional. Toda la información de recorridos y estaciones de escuchas deben de asociarse a un sitio determinado, por lo que se recomienda seleccionar todos aquellos sitios donde ya se sabe que la especie haya criado en los últimos años, donde se observen concentraciones de indicios notables, o donde simplemente se sospeche la presencia de una manada. Se recomienda una distancia mínima entre sitios de al menos 10 km, para tener la seguridad de que no se repite la misma manada reproductora en dos sitios adyacentes.

Para proceder a estimar el número de manadas reproductoras, se utilizarían dos bases de datos diferentes con la información de los trabajos de seguimiento de la especie en el campo en todas las CCAA:

- **Datos de presencia/ausencia de lobo en cada sitio en base a recorridos de indicios.**

Se trata de recorrer, en fechas diferentes, y durante al menos 5 días recorridos para localizar indicios de marcaje territorial del lobo (excrementos y rascaduras). Se recorrerá un mínimo de 15 km, que puede incluir la realización de los mismos recorridos en fechas diferentes, o bien, recorrer varios recorridos diferentes dentro de las áreas manadas (sitios). Basado en la experiencia del observador, se seleccionarán recorridos donde la probabilidad de detección de indicios de la especie se espere que sea alta.

Los recorridos se realizarán a pie o en vehículo (a una velocidad alrededor de los 10 km/h, ya que eso puede influir en la detección de indicios), buscando excrementos y rascaduras de lobo en los bordes o centro de las pistas, caminos, sendas, etc. Se prestará especial atención a los cruces de caminos y a los collados. En estos puntos es importante bajarse del coche y rastrear bien toda la zona. Todos los transectos deben de ser registrados con un track, así como la georreferenciación de cada indicio localizado. Esto es importante de cara a tener un control sobre el esfuerzo empleado.

El resultado para cada visita/fecha podrá ser 0 (no se detectan indicios en los recorridos ese día, como excrementos y/o rascaduras); 1 (indicios detectados) y NA si para esa fecha y ese sitio no se ha realizado ninguna visita.

- **Datos de detección con aullidos de la presencia de lobos y/o cachorros en estaciones de escucha en cada sitio/área manada.**

Para el caso de las estaciones de escucha, se recomienda realizar al menos un mínimo de 5 días de escucha. En las áreas manada – zonas a muestrear, un esfuerzo mínimo a realizar de recorridos durante al menos 5 días, así como un mínimo de 5 días de escucha permitirá tratar la información recopilada con cualquiera de las aproximaciones de análisis planteadas para estimar manadas reproductoras.

El número de repeticiones de estaciones de escucha es importante realizar este número de repeticiones incluso aunque se haya detectado la presencia de cachorros en un coro y sitio en la primera noche. Esta información y las repeticiones son necesarias, por ejemplo, para estimar las probabilidades de reproducción en otros sitios donde las estaciones de escucha hayan sido negativas detectando la presencia de cachorros.

Cada estación de escucha la vamos a codificar con 0 (se han realizado estaciones de escucha un día determinado en un sitio determinado, pero no se ha obtenido respuesta de los lobos), 1 (se han detectado adultos solamente) y 2 (se han detectado cachorros de lobo, independientemente si están acompañados de adultos o no), NA: No se han realizado estaciones de escucha ese día.

Teniendo en cuenta la información de las fechas de las repeticiones de las estaciones de escucha para cada sitio y el número de sitios, se creará una matriz de datos de similar estructura que, para el caso de los recorridos, pero en este caso los valores posibles para cada celda serán: 0, 1, 2 y NA (no se ha visitado el sitio en esa fecha).

Se recomienda seguir la siguiente secuencia en una estación de escucha: hacer 2-3 aullidos, esperar 3 minutos, hacer 2-3 aullidos, esperar 3 minutos, hacer, 2-3 aullidos, esperar 3 minutos; dar por finalizada la estación de escucha.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



ESPECIES AMENAZADAS