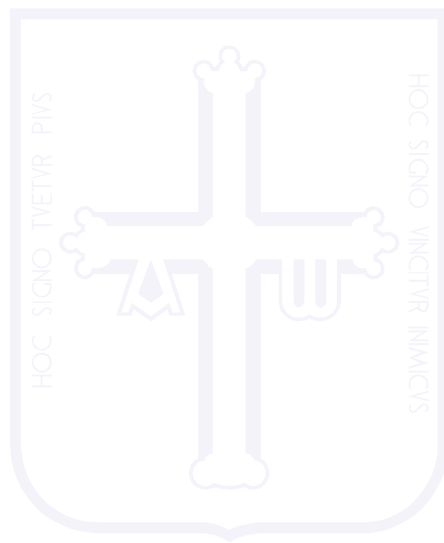


CONSIDERACIONES PARA LA
ELABORACIÓN DEL INFORME DEL
ARTÍCULO 17 DE LA DIRECTIVA
HÁBITATS PARA LA ESPECIE
Canis lupus



PERÍODO 2019-2024

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
0. ANTECEDENTES	3
1. INFORMACIÓN CONSIDERADA EN EL INFORME.....	4
2. MAPAS DISTRIBUCIÓN	8
3. INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ESPECIES DEL ANEXO V.....	10
4. REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ATLÁNTICA	11
4.1 AMPLITUD GEOGRÁFICA EN LA REGIÓN ATLÁNTICA	12
4.2 POBLACIÓN EN LA REGIÓN ATLÁNTICA.....	15
4.3 HÁBITAT PARA LA ESPECIE.....	20
4.4 PRESIONES Y AMENAZAS	25
4.5 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	29
4.6 PERSPECTIVAS FUTURAS DE LOS PARÁMETROS	32
4.7 CONCLUSIONES.....	33
4.8 COBERTURA EN RED NATURA 2000	35
4.9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	37
5. RESUMEN Y CONCLUSIONES	38

0. ANTECEDENTES

El presente informe complementario tiene como objetivo principal ampliar y contextualizar la información contenida en el fichero Excel que acompaña este análisis, proporcionando una visión más detallada y precisa sobre la gestión del lobo en el ámbito territorial del Principado de Asturias. Este enfoque responde a la necesidad de incorporar datos adicionales y consideraciones técnicas que permitan interpretar adecuadamente los registros aportados y garantizar una toma de decisiones fundamentada.

La elaboración de este informe se enmarca en el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 92/43/CEE, conocida como Directiva Hábitats, que establece la necesidad de adoptar medidas para garantizar la conservación de los hábitats y las especies de interés comunitario, entre ellas el lobo (*Canis lupus*). En particular, este documento responde a la necesidad de evaluar y actualizar la información relativa al estado de conservación de la especie, en línea con los requerimientos de planificación y seguimiento periódico establecidos por la normativa comunitaria.

El informe refleja el compromiso del Principado de Asturias con el principio de transparencia y la mejora continua en la gestión de los grandes carnívoros, integrando datos científicos, criterios de sostenibilidad y aspectos socioeconómicos relevantes para la convivencia con las comunidades rurales.

1. INFORMACIÓN CONSIDERADA EN EL INFORME

Como información de partida para la elaboración del informe del Artículo 17 de la Directiva Hábitats en adelante informe sexenal) para esta especie se emplearon las siguientes fuentes de información:

Diez Cotillo, M.; Quirós, P. 2023. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2023. Consejería de Medio Rural y Política Agraria del Principado de Asturias. Informe inédito, 28 pp.

Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2022. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2022. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias. Informe inédito, 27 pp.

Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2021. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2021. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias. Informe inédito, 27 pp.

*Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2020. Estimación de la Población de Lobo Ibérico (*Canis lupus signatus*) en el Principado de Asturias por Unidades Reproductoras, año 2020. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias. Informe inédito, 27 pp.*

En este trabajo se ha seguido la misma metodología básica de recogida de información que la empleada en el Censo Nacional 2012-2014 del lobo ibérico en España, que consiste básicamente en la combinación de distintos métodos de muestreo: 1) itinerarios para la búsqueda de indicios (excrementos y rascaduras), 2) estaciones de escucha de grupos familiares y 3) puntualmente, cámaras de fototrampas y observaciones directas de campo.

Para el registro de información en el censo 2023, el territorio ocupado por el lobo en Asturias se dividió en 57 áreas de muestreo de manadas potenciales (en adelante, AMP), en base al conocimiento previo sobre la distribución de las mandas reproductoras, el tamaño medio de las áreas de campeo de los individuos de la especie, la distancia media mínima entre lugares de reproducción conocidos, y la existencia de elementos del paisaje que determinan los movimientos de los lobos.

A partir del conjunto de los datos obtenidos se realizó una estima de la probabilidad de reproducción de cada manada de lobos presente en las AMP empleando dos sistemas de análisis: uno basado en el empleo de un modelo lineal que relaciona la concentración de indicios con la probabilidad de reproducción (método clásico), y otro basado en los modelos multiestado (metodología más reciente desarrollada por Jiménez et al., 2016 y adaptada de manera específica al censo asturiano en el año 2023).

Para la determinación de la existencia de una manada con reproducción en cada AMP de acuerdo con el método clásico, se establecieron cuatro criterios: 1) estima probabilística de reproducción basada en la concentración de marcas territoriales, con una probabilidad de

presencia de cachorros mayor de 0,8 (Llaneza et al., 2014); 2) asignación, por parte del observador, de presencia de cachorros en coros de aullidos en las estaciones de escucha realizadas; 3) observación directa de cachorros por parte del personal que realiza el trabajo de campo o por medio de cámaras de fototrampeo;; 4) confirmación de la presencia de cachorros según el análisis cuantitativo de los sonogramas de las grabaciones de coros de aullidos detectados mediante dispositivos electrónicos (Palacios et al., 2016).

Mediante este método se estimó la presencia de 45 manadas reproductoras de lobo en Asturias. En el 93% de los casos la reproducción (presencia de cachorros) de las manadas fue confirmada de manera directa (escuchas, observación, o cámaras). Asumiendo un número de lobos/manada de 8-9 ejemplares después de la reproducción, los efectivos poblacionales en esa época del año, serían 360-405 ejemplares. Si consideramos una manada descartada por proximidad a otra en el año 2023, y confirmada simultáneamente en el año 2024 (Oscos Morón), y las manadas de El Acebo, Suarias y de Leitariegos no contabilizadas en 2023 en Asturias pero si por Galicia, Cantabria y León, respectivamente, nos situaríamos en unas 49 manadas, aunque para poder comparar los esfuerzos de muestreo en idénticas condiciones, el resultado considerado en el censo de Asturias será de 45 manadas más dos probables.

Por su parte, la determinación de la existencia de una manada con reproducción en cada AMP de acuerdo con el método multiestado permite emplear estadística bayesiana para estimar la probabilidad de cada uno de los tres estados definidos en el modelo empleado en este caso: "ausente" (no hay presencia de lobo en la AMP), "no-reproductor" (presencia de lobos no reproductores en la AMP, que pueden corresponder, por ejemplo, la ejemplares dispersantes) y "reproductor" (considerar que existe una manada reproductora en esa AMP, de acuerdo con la terminología empleada en el modelo clásico). Este modelo permite integrar más fácilmente la incertidumbre asociada a la estima de probabilidad de cada uno de los posibles estados en cada AMP, y con este modelo es posible estimar el número de manadas (reproductoras) así como el error que sería atribuible al muestreo, de una forma estandarizada y comparable en el tiempo, así como visualizar de manera sencilla el grado de incertidumbre alrededor de las estimas; constituyendo una forma muy intuitiva de presentar los resultados del seguimiento de las poblaciones de lobo.

Según la aplicación del método multiestado, se estima la existencia de 52 manadas reproductoras de lobo (rango de $51,6 \pm 1,6$) para el conjunto de todo el territorio asturiano. Los efectivos poblacionales después de la reproducción serían aplicando los mismos criterios que anteriormente serían 416-468.

Como se puede observar, los resultados obtenidos mediante ambos métodos son muy similares, lo cual garantiza la robustez metodológica del censo realizado.

El lobo presenta una distribución generalizada en Asturias, salvo en la zona más humanizada de Asturias, que coincide con al área central de baja altitud, donde se concentra el 80% de la población humana en la región. El área de distribución del lobo en Asturias ocuparía una superficie de 8.300 km², un 83% de la superficie total del territorio asturiano.

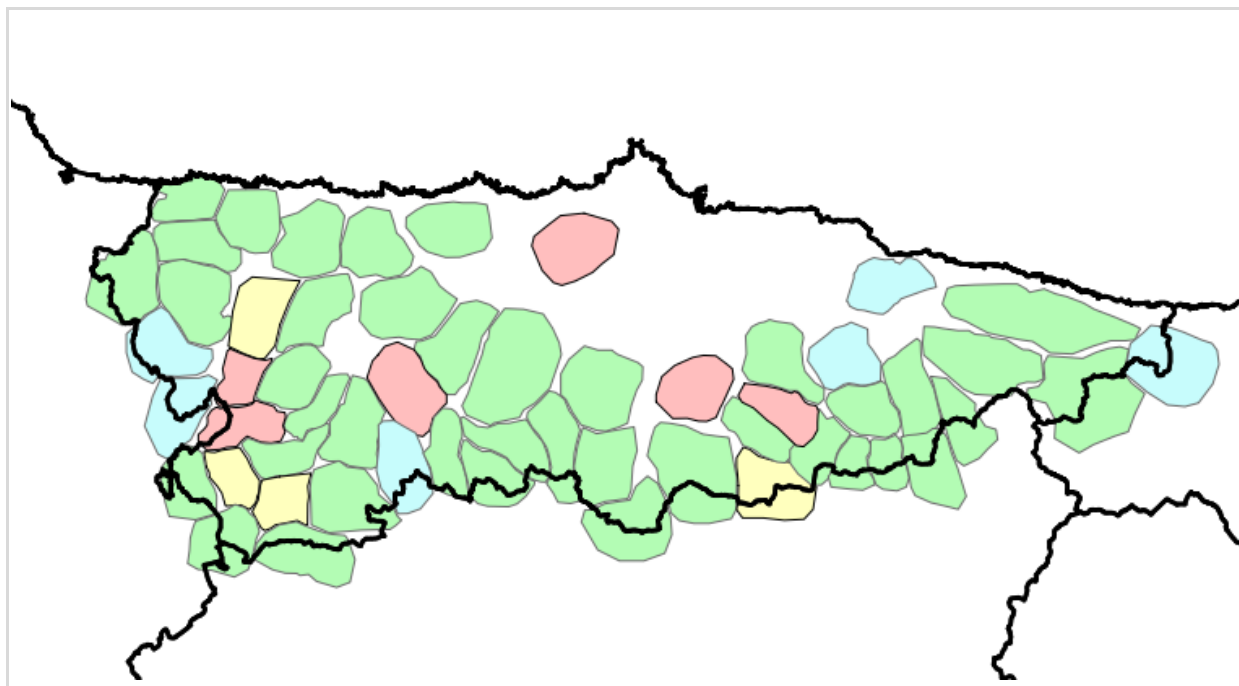


Imagen 1: áreas de manada potencial (AMP) definidas para Asturias para el censo del año 2023. Verde: AMP en la que se considera probada la reproducción en el año 2023, Azul: AMP con presencia de lobo detectada en el año 2024 y en las comunidades limítrofes y no incluidas en el censo de Asturias, Amarillo: AMP con presencia de lobo en 2023, pero en la que no se ha constatado la reproducción en el período de estudio, Rojo: AMP en la que no se ha constatado la presencia de lobo en el período de estudio.

De las 45 AMP con manadas reproductoras confirmadas presentes en Asturias en el año 2023, algunas de ellas se encuentran en territorios limítrofes con Galicia, Castilla y León o Cantabria. Tras consensuar con las administraciones vecinas la información referente a estas manadas que se distribuyen por territorios limítrofes, se ha confirmado que Galicia comparte 2 manadas con Asturias, 1 con Galicia y León, 8 con León y otra con Cantabria, además se ha constatado la reproducción en otras tres manadas en Cantabria, Galicia y León (Suarias, El Acebo y Leitariegos) no detectadas en el año 2023 en Asturias, pero si en las comunidades limítrofes, por lo que si incluimos estas manadas, cartografiadas habitualmente en las AMP potenciales, estaríamos considerando 48 manadas reproductoras. En el año 2023 se han excluido de los cálculos globales una manada situada en los Oscos-Morón por no haberse detectado simultáneamente los cachorros en esta manada y en la cercana de la Bobia, hecho que si ha ocurrido en el año 2024. Por tanto si consideramos estos hechos tendríamos detectadas 49 manadas, cifra semejante a la detectada mediante el método multiestado.

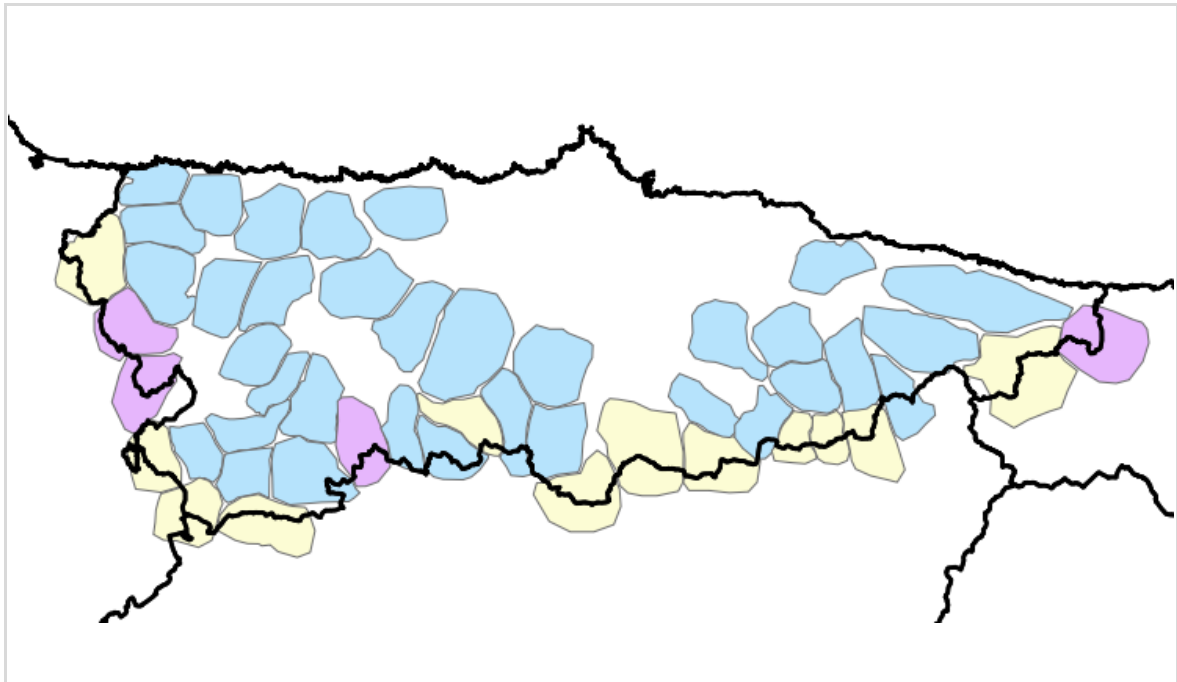


Imagen 2: Localización de las manadas de lobo de Asturias del periodo 2023-2024; en color amarillo se marcan las manadas si consideradas en el censo de Asturias y compartidas con territorios limítrofes, y en color rosa las consideradas en cada una de las provincias limítrofes y no en el censo de Asturias.

2. MAPAS DISTRIBUCIÓN

Respecto a la distribución en cuadrículas de 10x10 km LAEA, y según los resultados obtenidos en el censo realizado en el año 2023:

- Región atlántica: ocupadas 120 de 144 cuadrículas 10x10 km (no hay región Mediterránea).

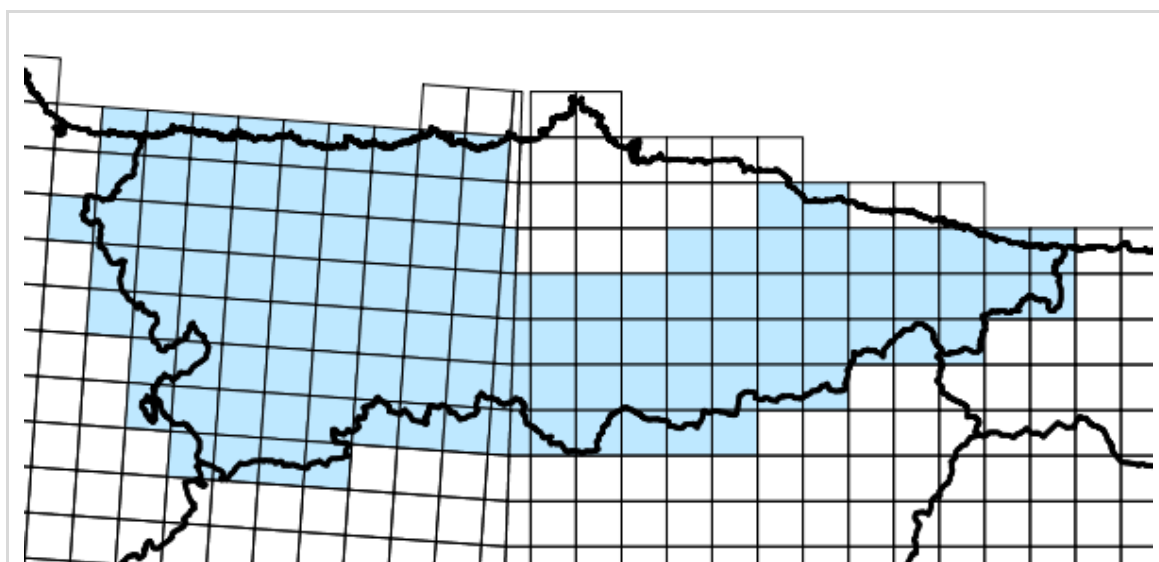


Imagen 3: Distribución del lobo para el Informe sexenal 2019-2024 (cuadrículas 10x10 km LAEA)

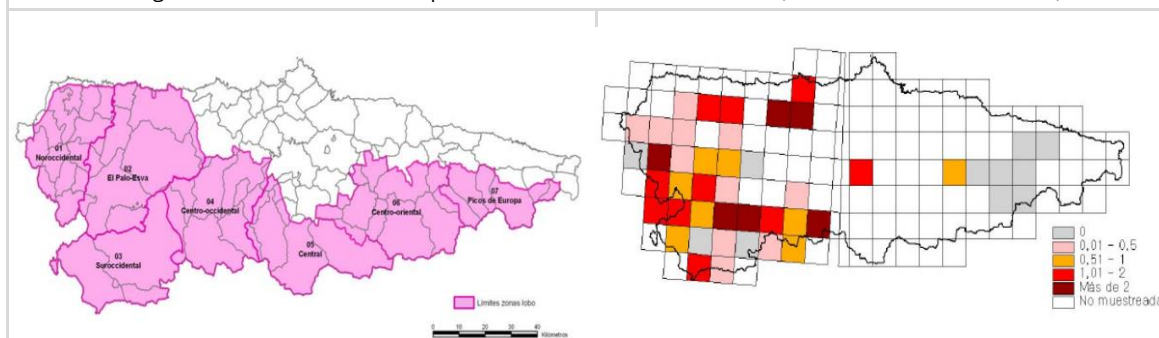


Imagen 4: Distribución del lobo en el año 2015, período 2013-2018.

Imagen 5: Distribución del lobo según IKAs de indicios para el año 2011, período 2007-2012.

2 MAPAS

Distribución de la especie en la comunidad o ciudad autónoma.

2.1 Especie sensible

NO

Gobierno del Principado de Asturias
CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA

2.2 Año o periodo	2019-2024
2.3 Mapa de distribución	2_Distribucion_lobo_10x10_LAEA.zip
2.4 Método utilizado	a) Prospección completa o una estima estadísticamente robusta
2.5 Mapas adicionales <i>Opcional</i>	2_Distribucion_lobo_1x1_LAEA.zip
2.6 Información adicional <i>Opcional</i>	

3. INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ESPECIES DEL ANEXO V

3. INFORMACIÓN RELATIVA A LAS ESPECIES DEL ANEXO V (ARTÍCULO 14 DE LA DIRECTIVA 92/43/EEC), Y SU TRATAMIENTO EN LA COMUNIDAD O CIUDAD AUTÓNOMA.	
3.1 ¿Se recoge o explota la especie en el medio natural?	¿La especie se recoge o explota en la naturaleza? NO Si la respuesta es NO, no rellene los campos restantes de esta sección.

4. REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ATLÁNTICA

4 REGIONES BIOGEOGRÁFICAS Y MARINAS	
4.1 Región biogeográfica en la que se encuentra la especie	Atlántica
4.2 Informar por primera vez	NO
4.3 Información complementaria	
4.4 Fuentes de información	<p><i>Creel S, et al. (2015). Questionable policy for large carnivore hunting. Science 350:1473- 1475.</i></p> <p><i>DG Environment. 2023. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Guidelines on concepts and definitions – Article 17 of Directive 92/43/EEC, Reporting period 2019-2024. Brussels. Pp 104</i></p> <p><i>Diez Cotillo, M.; Quirós, P. 2023. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2023. Consejería de Medio Rural y Política Agraria, Principado de Asturias. Informe inédito, 28 pp.</i></p> <p><i>Fuller TK (1989). Population dynamics of wolves in north-central Minnesota. Wildlife Monographs 3-41.</i></p> <p><i>Fuller TK, et al. (2003). Wolf population dynamics. In: Wolves: Behavior, Ecology, and Conservation (eds Mech, L.D. & Boitani, L.). University of Chicago Press, Chicago, pp.161– 191.</i></p> <p><i>Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2022. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2022. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, Asturias. Informe inédito, 27 pp.</i></p> <p><i>Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2021. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2021. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, Principado Asturias. Informe inédito, 27 pp.</i></p> <p><i>Hernández Palacios, O; Quirós, P. 2020. Estimación de la Población de Lobo Ibérico (Canis lupus signatus) en el Principado de Asturias por Unidades Reproductoras, año 2020. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias. Informe inédito, 27 pp.</i></p> <p><i>Fuller, T. K. 1989. Populations dynamics of wolves in North-Central Minnesota. Wildlife Monographs. 105: 1-41.</i></p> <p><i>López-Bao, J. V., García, E.J., Mateo-Tomás, P., Hernández Palacios, O. (2022). Estudio científico-técnico de las interacciones entre el lobo y los aprovechamientos ganaderos mediante la instalación de collares GPS. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias, IMIB-CSIC-Universidad de Oviedo. Informe inédito.</i></p> <p><i>López-Bao, J. V., García, E.J., Hernández Palacios, O. (2023). Estimaciones anuales del número de manadas de lobos en Asturias. Periodo 2013-2023. Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias, IMIB-CSIC-Universidad de Oviedo. Informe inédito.</i></p> <p><i>López-Bao, J. V., Fleurke, F., Chapron, G., & Trouwborst, A. (2018). Legal obligations regarding populations on the verge of extinction in Europe: Conservation, Restoration, Recolonization, Reintroduction. Biological conservation, 227, 319-325.</i></p> <p><i>López-Bao, J.V., García, E.J., Quirós, P. (2024). Estudio de las áreas de campeo de ejemplares de lobo radiomarcados y su importancia en la gestión de la especie. Informe inédito de</i></p>

la IMIB-CSIC-Universidad de Oviedo, Consejería de Medio Rural y Política Agraria Principado Asturias.24 pp.

Lovari, S.; Sforzi, A.; Scala, C.; Fico, R. 2007. Mortality parameters of the wolf in Italy: does the wolf keep himself from the door?. *Journal of Zoology*, 272: 117-124. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.2006.00260.x>

Llaneza, L.; López-Bao, J.V.; Sazatornil, V. 2012. Insights into wolf presence in human-dominated landscapes: the relative role of food availability, humans and landscape attributes. *Diversity and Distributions*, 18: 459-469. <https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2011.00869.x>

4.1 AMPLITUD GEOGRÁFICA EN LA REGIÓN ATLÁNTICA

Según lo indicado en las “Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial, remitido por el Comité de flora y fauna silvestres de la Comisión estatal para el patrimonio natural y la biodiversidad del MITERD las CCAA aunque no es necesario que remitan el cálculo de la amplitud geográfica (Rango) para aquellas especies no exclusivas, si se ha realizado el cálculo del rango geográfico para comparar la situación actual en la Comunidad Autónoma respecto a períodos anteriores. Para ello se empleó la herramienta “10 km grid Range tool” disponible en el portal de referencia para el informe del artículo 17, accesible a través del enlace https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17.

Como se muestra en la imagen siguiente la amplitud geográfica (rango) del lobo en la región atlántica asturiana ocupa prácticamente la totalidad del territorio a excepción del centro-norte de la provincia. Concretamente 120 cuadrículas 10x10 km LAEA (10.000 km²).

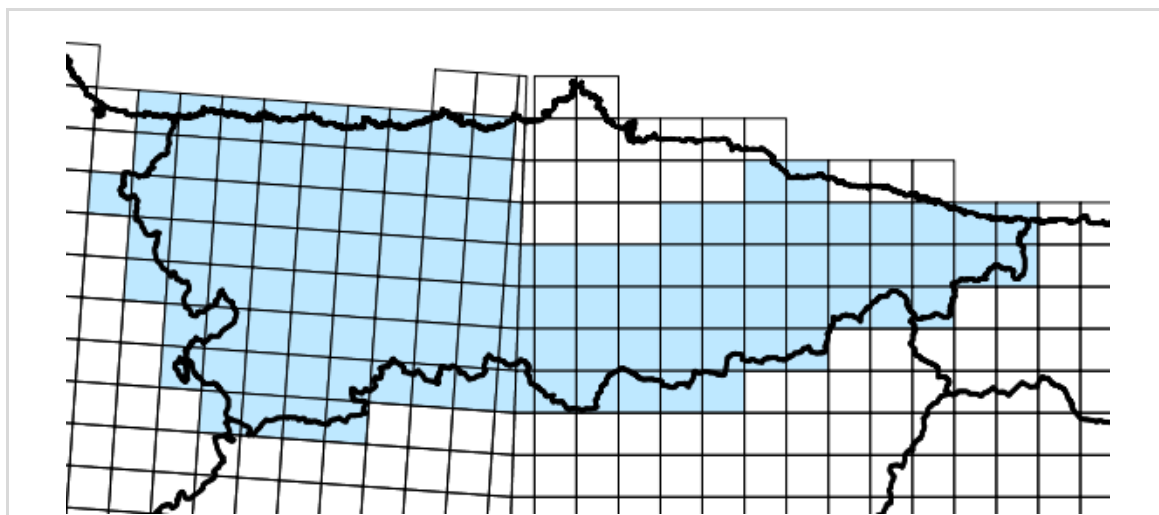


Imagen 6: Amplitud geográfica (rango) del lobo en Asturias para el período 2019-2024 (cuadrículas 10x10 LAEA)

De acuerdo con la publicación “La Gestión del Lobo en España. Controversias científicas en torno a su caza. J.C. Blanco, en *Arbor*, Vol 1093, nº 786 (2017),

“El lobo (Canis Lupus) disminuyó en España durante gran parte del siglo XX. Pero a partir de los años 70, comenzó una recuperación que ha continuado hasta la actualidad,

cuando se estima la presencia de más de 2.000 ejemplares en unos 115.000 km² del cuadrante noroccidental español. Las mayores poblaciones se encuentran en Castilla y León, Galicia y Asturias, donde se concentra más del 90% de los lobos españoles....”

En Asturias, y a pesar de que los datos históricos tienen problemas de interpretación, estimamos que el área de distribución del lobo en Asturias parece haber recolonizado en la segunda mitad del siglo XX antiguos territorios que habían sido ocupados en el siglo XIX, aunque en la última década la población muestra cierta tendencia a la estabilización, pues la especie ha ocupado los territorios con mejores valores ambientales y tan sólo quedaría sin ocupar el área central, donde habita el 80% de la población humana, y por tanto con importantes infraestructuras y vías de comunicación.

Según los estudios realizados entre los años 1986 y 2023 sobre la presencia del lobo en Asturias, la especie ocupa la mayor parte de nuestro territorio, salvo la muy humanizada zona central, por tanto, no se identifican fenómenos de fragmentación de las poblaciones y se constata la existencia de una población de lobos continua a lo largo de su área de distribución situada entre las provincias limítrofes de Asturias, Galicia, León y Cantabria. Además de esto, la población de lobos de la Cordillera Cantábrica y sus estribaciones no está aislada del resto de las poblaciones ibéricas de la especie, ya que presenta continuidad con los lobos del resto de la Península Ibérica.

De acuerdo con los datos de los anteriores censos realizados en Asturias entorno al año 2014, y según los datos de presencia de lobo (indicios) en itinerarios de muestreo, datos de áreas de campeo y presencia de manadas reproductoras, el área de distribución del lobo en Asturias suponía unos 7.500 km², un 71% del territorio. El lobo, hace unos 10 años, prácticamente solo está ausente en las áreas urbanas de la zona central, el área de influencia de las mismas y en la costa central y oriental más humanizada, aunque en la actualidad ha incrementado ligeramente su área de distribución en dirección norte.

Con esta información en el informe sexenal remitido a la Comisión Europea para el período 2013-2018 la amplitud geográfica para la especie en la región atlántica se informó como “desfavorable”, aunque habría que puntualizar que ya en ese periodo la situación mostraba una tendencia de crecimiento ascendente respecto al periodo 2007-2012, que era frente al cual habría que haberlo considerado y no frente a su distribución histórica de finales del siglo XIX o principios del siglo XX.

Teniendo en cuenta que, en base a los datos obtenidos en el censo realizado en el año 2023 se han producido ligeras variaciones en la amplitud geográfica respecto a hace 10 años, colonizando algunas zonas de menor altitud situadas en el perímetro norte de su área de distribución, y por tanto consideramos que este parámetro debería informarse como “favorable” para el período actual (2019-2024).

5 AMPLITUD GEOGRÁFICA (DENTRO DE LA REGIÓN BIOGEOGRÁFICA)	
5.1 Superficie de la amplitud geográfica	Ocupadas 8.300 Km ² de 10.604 km ² de la superficie provincial.
5.2 Cambio, y motivo, en la superficie de la amplitud geográfica	<p>¿Hay algún cambio entre los periodos de referencia?</p> <p>b) sí, debido a un cambio real</p> <hr style="border: 0.5px solid black;"/> <p>El cambio se debe principalmente a (seleccione una de las razones siguientes):</p> <p>a) un cambio real</p>
Tendencia a corto plazo (últimos 12 años)	

Gobierno del Principado de Asturias
CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA

5.3 Periodo	2013-2024	
5.4 Dirección	b) creciente	
5.5 Magnitud <i>Opcional</i>	I. Valor mínimo	
	II. Valor máximo	
	III. Amplitud geográfica predefinida	<input type="checkbox"/> 0 - 12%. Incremento del 9,6% del área respecto a hace 10 años.
	IV. Desconocida	
5.6 Magnitud. Tipo de estimación <i>Opcional</i>	Mejor estimación	
5.7 Método utilizado	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	
Tendencia a largo plazo (últimos 24 años)		
5.8 Periodo <i>Opcional</i>	2001-2024	
5.9 Dirección <i>Opcional</i>	Creciente	
5.10 Magnitud <i>Opcional</i>	a) Valor mínimo	
	b) Valor máximo	
5.11 Método utilizado <i>Opcional</i>		
5.12 Amplitud Geográfica (Rango) Favorable de Referencia (<i>Favourable Reference Range</i> = FRR)	<input type="checkbox"/> Actualmente superior al rango de referencia favorable (con un incremento areal del 10% en los últimos 10 años. Y con pocas posibilidades de aumentar significativamente en el futuro por la gran humanización de la zona central de baja altitud de Asturias. El FRR ya había sido alcanzado en años anteriores.	
	d) Indique el método utilizado para fijar el valor de referencia (pueden elegirse varios métodos)	
	<input type="checkbox"/> Evaluación basada en referencias	Indique la calidad de la información disponible: Muy Alta
5.13 Amplitud geográfica ("Rango") con la entrada en vigor de la Directiva <i>Opcional</i>		
5.14 Información adicional		

4.2 POBLACIÓN EN LA REGIÓN ATLÁNTICA

Los resultados del último censo realizado en Asturias (*"Diez Cotillo, M.; Quirós, P. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2023"*) estiman la existencia de 45 manadas reproductoras de lobo en Asturias más otras 3 probables, 12 de ellas compartidas con otras provincias (2 con Lugo, 1 con Lugo y León, 8 con León y 1 con Cantabria). Las 45 manadas estimadas, se corresponden con AMP localizadas en la región atlántica¹, 12 de ellas compartidas con otras comunidades autónomas.

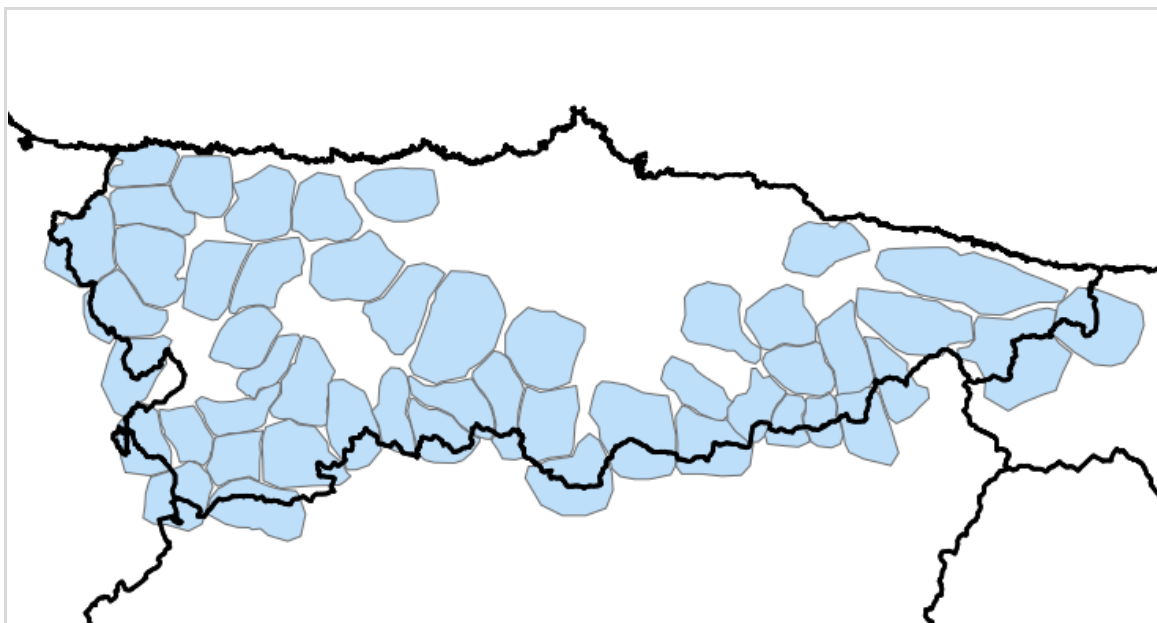


Imagen 7: AMP positivos en el censo del año 2023-2024 con reproducción constatada y sin reproducción confirmada, en la Región Atlántica asturiana, se consideran también las 4 manadas consideradas sólo en las provincias limítrofes (ver Imagen 2).

Asumiendo un número de lobos/manada de 8-9 ejemplares después de la reproducción, los efectivos poblacionales en ese momento serían 360 - 405 ejemplares.

Hay que tener en cuenta que esta estima se refiere al número de ejemplares presentes en las manadas justo después del momento de los partos, es decir, en el momento de máximos efectivos poblacionales. Por otro lado, es prácticamente imposible conocer el número real de lobos que ocupan un área determinada, especialmente si tenemos en cuenta que una parte significativa de la población está compuesta por individuos flotantes y dispersantes que no están integrados en una manada. Algunos estudios consideran que dentro de una población saturada puede haber hasta un 29% de ejemplares no integrados en manadas (Fuller, 1989). Más recientemente López-Bao et al. (2018) sugieren que entre un 16-25 % de los lobos de una

¹Todas las AMP localizadas tienen la totalidad de su superficie localizada en la región biogeográfica atlántica.

población no estarían integrados en manadas. Esto supone que a mayores habría un número comprendido entre 58 y 101 lobos en la población no asociados a manadas reproductoras.

De las 38 (37-41) manadas reproductoras seguras de lobo en Asturias estimadas en el período 2013-2018 (37 consideradas en el censo nacional), todas se localizaban en el territorio correspondiente a la región biogeográfica atlántica. Asumiendo el mismo número de lobos/manada de 8-9 ejemplares en el período post-reproducción se informó en el período sexenal anterior un número de ejemplares entre 304-342.

Estas cifras muestran que respecto al informe sexenal anterior la población se ha incrementado un 18,4% (es decir un 3% anual si consideramos un período de 6 años entre ambos censos) en la región atlántica asturiana.

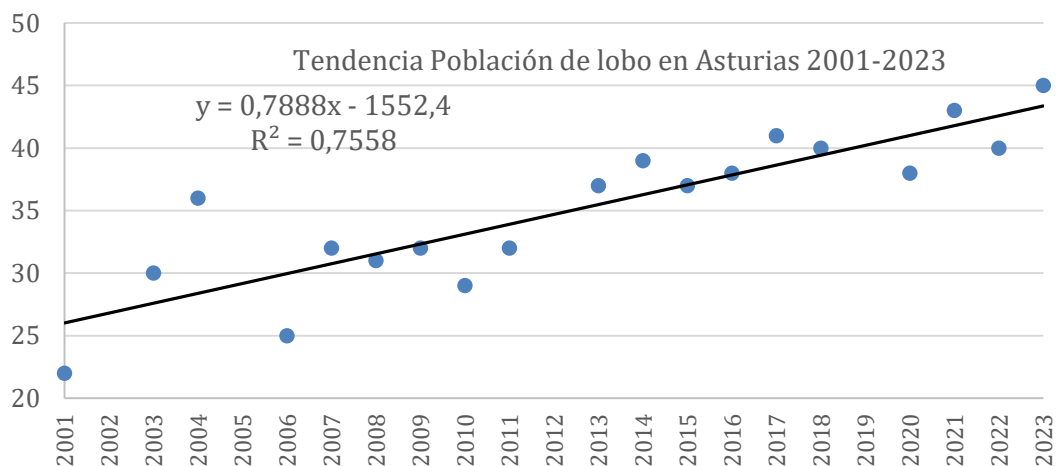


Imagen 8: Número de manadas de lobos confirmadas en Asturias entre los años 2001 y 2023, y línea de tendencia poblacional.

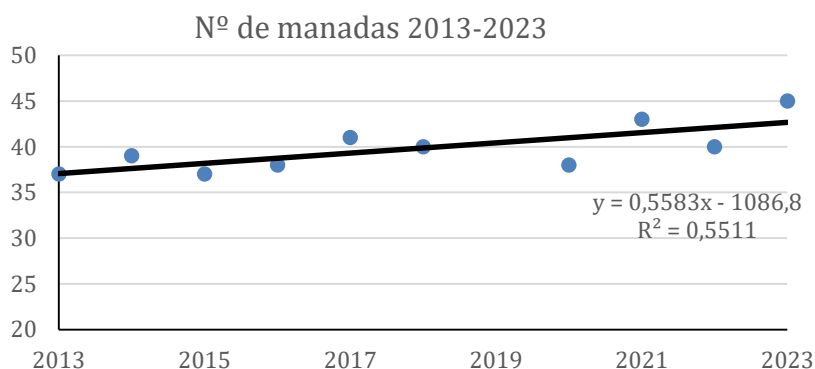


Imagen 9: Número de manadas de lobos confirmadas en Asturias entre los años 2013 y 2023, y línea de tendencia poblacional.

Por otra parte, se considera que la estructura de edad, mortalidad y reproducción de las poblaciones de lobo presentes en Asturias son las de una población natural, autosuficiente (sin que se observen o prevean problemas de reclutamiento) y, por tanto, no se desvían de lo normal. Tanto la estructura de edad como el reclutamiento en la población asturiana de lobo se pueden inferir a partir de observaciones directas de grupos de lobo y de escuchas de coros de aullidos realizadas durante los trabajos de censo, o a través de la aplicación de modelos probabilísticos al número de indicios (excrementos y rascaduras) detectados en cada zona prospectada.

En las actividades de censo realizadas en el año 2023 la presencia de cachorros se confirmó directamente en 42 de las 45 manadas estimadas (93 %), lo cual es una cifra elevada, si se compara con otros trabajos similares llevados a cabo en otras áreas de la Península Ibérica, por lo que no ha sido necesario acudir a ningún tipo de cálculo probabilístico para valorar reproducciones no detectadas directamente.

Trabajos de seguimiento específicos realizados en diferentes años durante el período 2001-2023, ya confirmaban la adecuada reproducción de los grupos territoriales establecidos en todos los años de seguimiento.

Si consideramos los lobos encontrados muertos por año, se obtiene una cifra media anual de 8,5 lobos/año para el periodo 2001-2006, de 7,2 lobos/año para el periodo 2007-2012, de 7,7 lobos/año para el periodo 2013-2018 y de 6,2 lobos/año para el periodo 2019-2023.

Respecto al número de lobos abatidos por la guardería en cumplimiento del plan de gestión aplicado entre los años 2001-2021, se obtiene una cifra media anual de 10,2 lobos/año para el periodo 2001-2006, de 12,8 lobos/año para el periodo 2007-2012, de 16,0 lobos/año para el periodo 2013-2018 y de 8,3 lobos/año para el periodo 2019-2021. Como ocurría con los lobos encontrados muertos, en los lobos abatidos en controles el 51,8% han sido machos y el 48,2 % hembras. Respecto a la edad, el 55% fueron ejemplares adultos (>2 años de edad) y el 45% ejemplares de menos de 2 años de edad.

La mayor parte de las revisiones bibliográficas, sugieren que tasas anuales de mortalidad antrópica por encima del 22-29% influyen de manera negativa sobre la estabilidad de las poblaciones de lobos (Fuller 1989, Fuller et al., 2003, Creel et al., 2015).

En los 23 años de estudio, para el total de los casos de mortalidad conocida en Asturias, las medias anuales de mortalidad, analizadas como media para cada uno de los últimos 4 periodos de 6 años antes considerados, se sitúan entre 15 y 30 lobos muertos por año, lo que implica una mortalidad detectada menor del 10% anual; es decir dentro del umbral de mortalidad que no presenta un impacto negativo sobre la tendencia de la población, como por otro lado confirman los datos anuales de estimas poblacionales obtenidos en Asturias.

El hecho de que en los últimos 23 años se haya detectado un aumento del número de grupos reproductores en Asturias, de que se mantenga la tasa de reproducción observada, y de que las causas de mortalidad conocidas no generen presiones diferenciales sobre determinadas clases de edad o sexo, permite concluir que no parece existir una limitación en el reclutamiento o una mortalidad diferencial que resulten en una estructura poblacional distinta de lo normal en una población de lobo, como ésta, autosostenible y viable a largo plazo.

Por lo anterior, se concluye que el tamaño de la población de lobo en Asturias no es inferior al tamaño de la población favorable de referencia y la estructura de edad, mortalidad y reproducción de la población asturiana de lobo no se desvían de lo normal para una población autosuficiente y, en consecuencia, el resultado de la evaluación para este parámetro del estado

de conservación del lobo en Asturias es "Favorable", donde toda la provincia está incluida en la región atlántica.

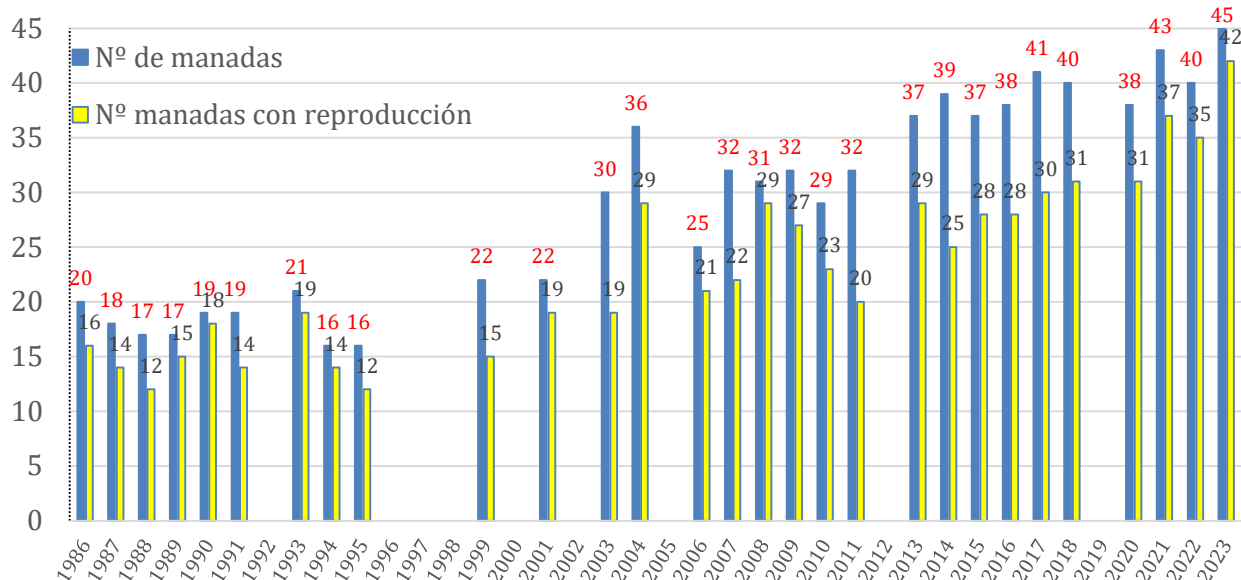


Imagen 10: Estimaciones del número de manadas de lobos realizadas en Asturias desde el año 1986 al 2023.

6 POBLACIÓN		
Población dentro de la región biogeográfica / marina en cuestión		
6.1 Año o periodo	2019-2024	
6.2 Tamaño de la población	a) Unidad	individuos
	b) Valor mínimo	360
	c) Valor máximo	405
	d) Mejor valor único	383
	e) Clase	
6.3 Tipo de estima	Mejor estima	
6.4 Calidad de la extrapolación de las unidades	Alta	
	<i>Opcional</i>	
6.5 Tamaño de la población -adicional (utilizando otras unidades de tamaño poblacional distintas a las del campo)	a) Unidad	Cuadrículas de 10x10 km
	b) Valor mínimo	418 (58 lobos no incluidos en AMP)
	c) Valor máximo	506 (101 lobos no incluidos en AMP)

Gobierno del Principado de Asturias
CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA

6.2)	d) Mejor valor único	463 (80 lobos no incluidos en manadas)
<i>Opcional</i>		
6.6 Tipo de estima	Mejor estima	
<i>Opcional</i>		
6.7 Método utilizado	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	
6.8 Cambio y motivo en el tamaño de la población	a) si, hay un ligero incremento poblacional, por recolonización de algunos territorios situados en los márgenes de la zona Norte de distribución en Asturias.	
Tendencia a corto plazo (últimos 12 años)		
6.9 Periodo	2013-2024	
6.10 Dirección	a) ligero crecimiento, con cierta estabilidad en los últimos años.	
6.11 Magnitud	a) Valor mínimo	304
	b) Valor máximo	342
	c) Intervalo de confianza	304-342
	d) Desconocido	
<i>Opcional</i>		
6.12 Tipo de estima	Mejor estima	
6.13 Método utilizado	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	
Tendencia a largo plazo (últimos 24 años)		
6.14 Periodo	2001-2024	
<i>Opcional</i>		
6.15 Dirección	b) Creciente	
<i>Opcional</i>		
6.16 Magnitud	a) Valor mínimo	176
	b) Valor máximo	405
	c) Intervalo de confianza	176-405
<i>Opcional</i>		
6.17 Método utilizado	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	
<i>Opcional</i>		
6.18 Población Favorable de Referencia (<i>Favourable Reference Range</i> = FRP)	Población = Rango de Referencia Favorable	
	d) Indique el método utilizado para fijar el valor de referencia (pueden elegirse varios métodos)	
	<input type="checkbox"/> Evaluación basada en referencias	Calidad de los datos: Alta

6.19 Población en el momento de la entrada en vigor de la Directiva <i>Opcional</i>	19 manadas, es decir 152-171 lobos incluidos en manadas.
6.20 Información adicional <i>Opcional</i>	

4.3 HÁBITAT PARA LA ESPECIE

Se puede considerar el "hábitat de una especie" como con el conjunto de los recursos (biológicos y físicos) utilizado por una especie durante su vida.

De acuerdo con el documento "Guidelines on concepts and definitions – Article 17 of Directive 92/43/EEC, Reporting period 2019-2024", el estado del hábitat para una especie se evaluará como "Favorable" si el área del hábitat(s) de la especie es lo suficientemente extensa (y estable o en aumento) y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo.

Para las especies que utilizan varios hábitats a lo largo de su ciclo vital, a menudo denominadas "generalistas", es difícil identificar el área utilizada con precisión, y factores como la disponibilidad de presas (que representa el aspecto cualitativo del hábitat de una especie) suelen ser más importantes que la extensión del hábitat. Para las especies generalistas es menos probable que el "área de hábitat" sea un factor limitante que controla el tamaño de la población o la reproducción que para una especie "especialista" que depende de uno o un número limitado de hábitats (tipos de hábitat). Por tanto, la evaluación de la "área del hábitat(s) de la especie lo suficientemente extensa (y estable o en aumento) y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo" para una especie generalista debería centrarse principalmente en la "calidad del hábitat".

El lobo en Asturias presenta gran capacidad de adaptación, por ser una especie generalista en cuanto a requerimientos de hábitat y de recursos alimenticios. De acuerdo con el II Plan de Gestión del Lobo en el Principado de Asturias (Decreto 23/2015 de la Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos, BOPA nº 78, de 6-IV-2015) el lobo ha experimentado un proceso de expansión desde la década de los setenta del siglo pasado, momento en que ha alcanzado su mínimo histórico de distribución. Desde el año 1986, cuando comenzaron las estimas poblacionales, los efectivos poblacionales se han venido incrementando, pudiendo hablar de cierta estabilidad en los últimos 10 años, una vez que el lobo ha recolonizado los territorios con mayor potencial de ocupación.

Según los datos del censo del lobo realizado en el año 2023, la presencia del lobo es generalizada en gran parte del territorio asturiano, estimando la presencia de la especie en un 85 % del territorio asturiano y, en base a los estudios realizados sobre la especie en los últimos 38 años, la superficie ocupada por el lobo en Asturias, no ha disminuido sino que ha aumentado.

Por lo tanto, y en consonancia con lo previsto para las especies generalistas en el documento guía de la Comisión Europea, la superficie de hábitat disponible para el lobo en Asturias se extiende a la mayor parte del territorio de la provincia, faltando únicamente en la zona central de baja altitud y zona oriental costera, donde la alta densidad de la población humana dificulta la existencia de la especie de forma continua, por tanto la población del lobo ha mejorado en las

últimas décadas, presentando cierta estabilidad una vez que ha recuperado antiguos territorios de cría. Se considera, por tanto, que el incremento poblacional es menos significativo a corto (2013-2024) que a largo plazo (2001-2024), no existiendo una limitación en la continuidad del hábitat ocupado por esta especie en Asturias, hábitat que además forma una única unidad con las comunidades limítrofes, por lo que la supervivencia a largo plazo del lobo en esta comunidad autónoma no está condicionada por la superficie de hábitat disponible.

La Comisión Europea recomienda que la evaluación de la "Suficiencia del área y la calidad del hábitat ocupado" para una especie generalista se centre principalmente en la "calidad del hábitat", y considera la disponibilidad de presas como uno de los factores principales que determina el aspecto cualitativo del hábitat, por tanto la valoración de la disponibilidad de presas en Asturias permite evaluar la calidad del hábitat disponible para el lobo.

De acuerdo con la revisión de la información técnica disponible sobre el lobo en Asturias realizada en como trabajos preparatorios de la elaboración del Plan de Gestión del lobo en Asturias (I Plan del año 2002 y II Plan del año 2015), existen varios estudios sobre la alimentación del lobo en diferentes zonas de Asturias en los que puede apreciarse, la plasticidad trófica de los lobos, siendo aspectos clave en la ecología trófica del lobo en Asturias, la disponibilidad de presas silvestres y de ganado doméstico (consumido bien por depredación directa o en forma de carroña).

En los estudios específicos sobre la alimentación de los lobos radiomarcados en Asturias entre los años 2017 y 2022 (Lopez Bao, et al, 2022), se puso de manifiesto, la gran dependencia de los lobos de las carroñas, tanto de presas silvestres como domésticas, seguida de la alta depredación del ganado equino y del consumo de presas silvestres, como el jabalí, el ciervo o el corzo. El carroñeo ha supuesto el 47% del total de eventos de alimentación detectados, mientras que para los eventos atribuibles a depredación, las principales presas han sido ganado doméstico (65,2% de los eventos de depredación detectados), siendo el ganado equino la presa de origen doméstico detectada con mayor frecuencia. Es decir, nos encontramos en un escenario donde la disponibilidad de presas es muy amplia.

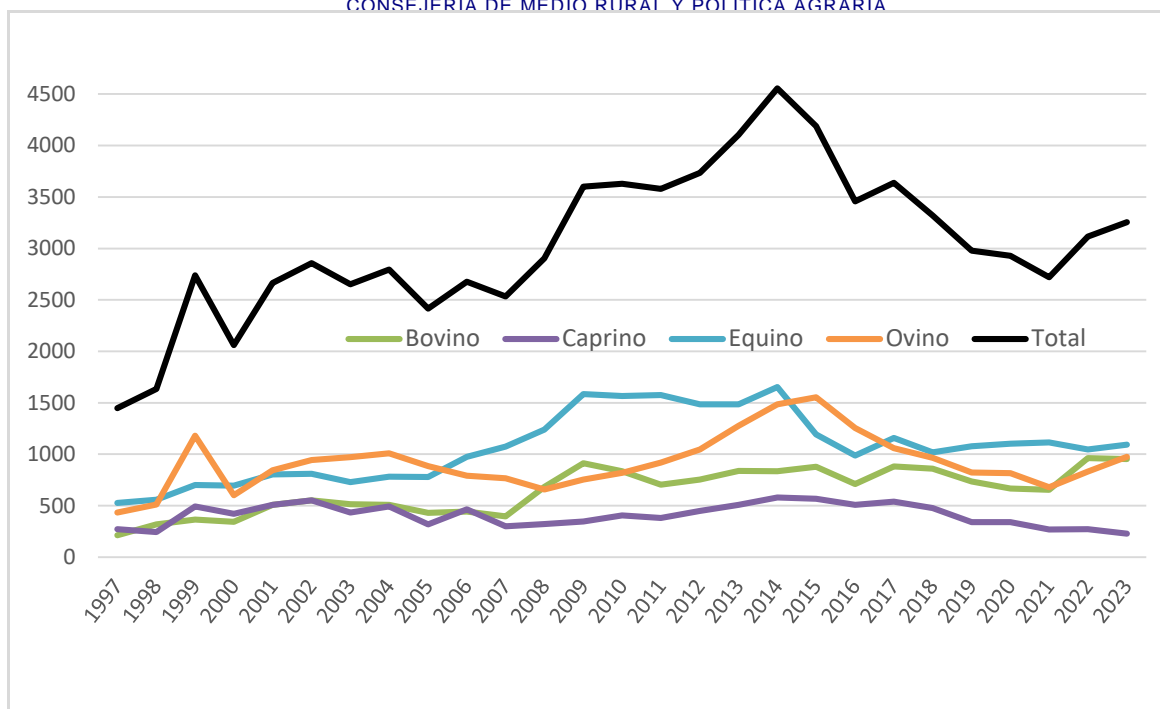
Como un indicador de la disponibilidad de ganado doméstico como recurso trófico para el lobo en Asturias se puede emplear las estadísticas de los daños producidos por el lobo en las distintas cabañas ganaderas, y su evolución a lo largo del tiempo.

Respecto al importe destinado para compensación de daños entre los años 2021 y 2024, decir que desde el Principado de Asturias, de acuerdo con la legislación específica, incluida en la Ley 2/89, de 6 de junio, de Caza y el Decreto 24/91, de 7 de febrero, por el que se desarrolla el Reglamento de Caza, los daños ocasionados por el lobo están sujetos a indemnización, de acuerdo al Baremo en vigor publicado en el Boletín Oficial del Principado de Asturias. En el tema de daños se ejecutan indemnizaciones para compensar los daños en la cabaña ganadera, sin estar separada la partida presupuestaria, ya que hay una partida genérica entre 2.000.000 € (año 2023) y 2.500.000 € (año 2024), destinada a indemnizar los daños causados por la fauna en el Principado de Asturias, en la que estas incluidos los causados por el lobo.

Además se han destinado ayudas para el apoyo a las inversiones no productivas vinculadas al cumplimiento de objetivos agroambientales y climáticos, donde están incluidas las ayudas de prevención de daños, por importe en la fase de convocatoria, de 2.200.0000 euros en el año 2022, y en el año 2024, por un importe de 2.166.925 euros. En el año 2022 se habían recibido 121 solicitudes para optar a estas ayudas, resultando finalmente 76 beneficiarios, por un importe de concesión de 2.193.026,81 euros.

Gobierno del Principado de Asturias

CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA



Año	BOVINO	CAPRINO	EQUINO	OVINO	Perros	Total
1997	214	272	526	435		1.447
1998	319	245	559	512		1.635
1999	364	492	701	1.181		2.738
2000	344	420	695	601		2.060
2001	507	508	805	843		2.663
2002	551	552	810	943		2.856
2003	514	435	729	973		2.651
2004	508	494	783	1.010		2.795
2005	430	320	780	886	1	2.416
2006	444	466	976	792		2.678
2007	395	299	1.074	766	1	2.534
2008	684	323	1.239	659	2	2.905
2009	913	345	1.585	753	4	3.600
2010	834	405	1.567	819	2	3.627
2011	703	380	1.576	919	1	3.578
2012	753	450	1.486	1.046	1	3.735
2013	837	507	1.486	1.276	1	4.106
2014	836	581	1.654	1.485	3	4.556
2015	877	567	1.193	1.553		4.190
2016	709	508	988	1.254	3	3.459
2017	883	539	1.157	1.059	9	3.638
2018	859	476	1020	965	1	3321
2019	735	339	1.077	822	4	2.977
2020	667	341	1.104	816		2.928
2021	656	270	1.115	679	1	2.721
2022	962	271	1.046	832	4	3.115
2023	953	227	1.093	976	7	3.256

Imagen 11: Evolución del número de cabezas de ganado pagados por daños de lobo, por la Administración del Principado de Asturias entre los años 1997 - 2023.

Gobierno del Principado de Asturias
CONSEJERÍA DE MEDIO RURAL Y POLÍTICA AGRARIA

Año	Importe (euros)				
	BOVINO	CAPRINO	EQUINO	OVINO	Total
1997	105.589,31	20.618,06	101.818,98	32.694,46	260.720,81
1998	160.051,86	26.152,57	116.099,08	46.147,44	348.450,95
1999	192.506,26	40.450,30	135.853,25	80.019,94	448.829,75
2000	187.620,20	32.080,51	129.704,34	43.171,73	392.576,78
2001	222.021,28	44.635,45	204.056,21	61.235,29	531.948,23
2002	229.287,99	52.290,96	225.439,80	75.261,55	582.280,30
2003	206.762,11	42.421,86	190.794,12	76.815,88	516.793,97
2004	222.876,75	43.657,41	196.799,30	70.954,94	534.288,40
2005	228.508,93	28.838,42	195.115,79	73.665,35	526.378,49
2006	239.929,99	44.809,77	246.281,74	68.914,75	599.936,25
2007	207.897,24	31.861,01	260.222,30	69.856,50	570.087,05
2008	381.125,72	41.467,01	332.627,16	68.617,46	824.337,35
2009	411.049,26	38.628,38	418.775,90	77.045,93	947.499,47
2010	442.436,05	45.034,16	440.110,18	74.737,79	1.002.818,18
2011	376.905,54	40.805,20	423.707,65	83.971,66	925.640,05
2012	400.522,32	63.299,28	383.904,43	86.587,99	934.564,02
2013	466.021,45	59.822,60	395.141,67	120.391,83	1.041.627,55
2014	430.689,58	59.202,47	390.805,28	132.487,48	1.013.934,81
2015	462.302,52	56.745,30	339.679,51	136.233,42	994.960,75
2016	349.049,43	50.664,51	305.358,64	118.797,89	825.763,37
2017	428.257,60	56.126,90	378.060,50	90.106,03	956.888,58
2018	438.462,97	48.069,15	330.630,52	76.059,69	893.472,33
2019	368.139,33	29.817,00	372.377,45	64.679,41	836.143,19
2020	328.305,15	31.865,45	409.513,01	64.578,64	834.262,25
2021	318.362,25	24.296,60	389.014,04	52.348,86	784.192,75
2022	493.727,96	28.386,08	337.170,42	66.797,12	927.211,58
2023	617.334,50	29.808,10	380.868,45	93.242,97	1.124.401,16

Imagen 12: Importe de los daños de lobo pagados entre los años 1997 y 2023, según el tipo de ganado doméstico afectado. En estas tablas, sólo figuran los daños pagados por la Administración del Principado de Asturias.

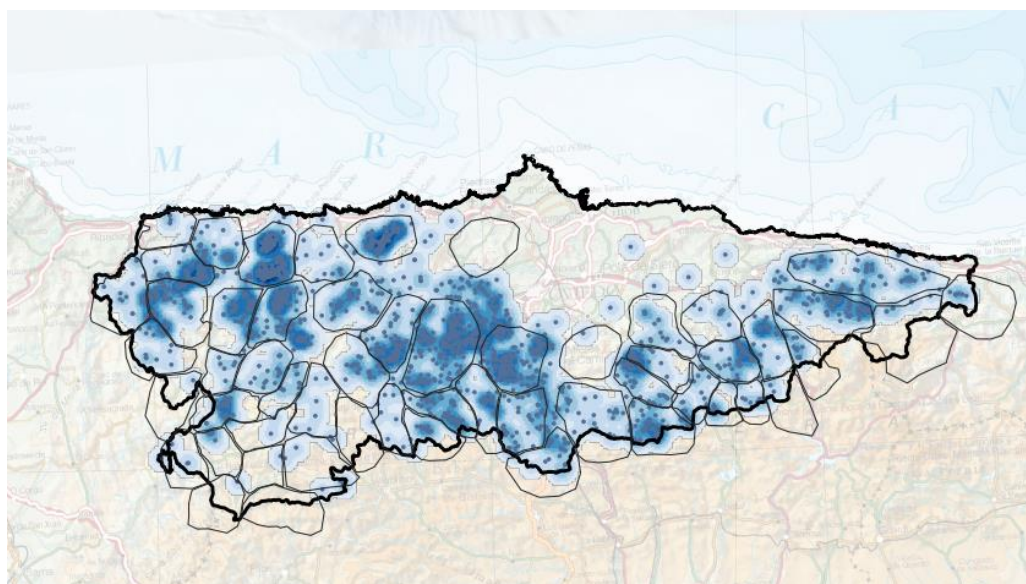


Imagen 13.- Análisis de los daños producidos por el lobo en el año 2023, mediante densidades Kernel.

Estos datos reflejan una tendencia global de aumento en los últimos 27 años, tanto en el número de ataques como del número de cabezas de ganado afectadas por estos ataques.

En cuanto a la disponibilidad de presas silvestres, los elementos principales en la dieta del lobo en Asturias son el jabalí, ciervo, corzo y el rebeco. Las poblaciones del jabalí han venido experimentando en los últimos años un incremento en el conjunto del territorio de Asturias que responde, en gran medida, a los cambios de uso en el medio y a las características ecológicas de la especie.

Se considera, por tanto, que no ha existido una variación significativa a corto (2013-2024) o a largo (2000-2024) plazo de la calidad del hábitat para el lobo en Asturias, estimada en función de la disponibilidad de presas, sin que exista una limitación para la supervivencia a largo plazo del lobo en esta comunidad autónoma por esta disponibilidad de presas, como confirma la tendencia temporal de la superficie de ocupación del lobo en Asturias y del número de grupo reproductores detectados.

Puesto que el área del hábitat para el lobo en Asturias es suficientemente grande, formando un continuo con las provincias limítrofes, además el área del hábitat es estable o está aumentando, y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia a largo plazo de la especie, de acuerdo con el documento guía de la Comisión Europea, el estado del hábitat para el lobo en Asturias debe ser evaluado como "Favorable".

7 HÁBITAT PARA LA ESPECIE	
7.1 Suficiencia del área y calidad del hábitat ocupado	a) ¿Es suficiente la superficie del hábitat ocupado (para la supervivencia a largo plazo)? Sí b) ¿Es suficiente la calidad del hábitat ocupado (para la supervivencia a largo plazo)? Sí
7.2 Método utilizado	Seleccione uno de los siguientes métodos:

	<u>Superficie del hábitat</u> a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	<u>Calidad del hábitat</u> a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta
Tendencia a corto plazo (últimos 12 años)		
7.3 Periodo	2013-2024	
7.4 Dirección	a) en ligero crecimiento	
7.5 Método utilizado	a) Prospección completas anuales/estimaciones estadísticamente robustas	
Tendencia a largo plazo (últimos 24 años)		
7.6 Periodo <i>Opcional</i>	2001-2024	
7.7 Dirección <i>Opcional</i>	Seleccione uno de los siguientes: a) creciente	
7.8 Método utilizado <i>Opcional</i>	a) Prospección completas anuales/estimaciones estadísticamente robustas	
7.9 Información adicional <i>Opcional</i>		

4.4 PRESIONES Y AMENAZAS

Respecto a las presiones y amenazas para esta especie se tomó como base lo indicado en el II Plan de Gestión del Lobo en el Principado de Asturias (Decreto 23/2015, del 25 de marzo), en la sección tercera, factores que afectan a la conservación de la especie.

- Mortalidad por causas no naturales: referidas a envenenamientos y otras prácticas de control ilegales. Para el período 2019-2024 se localizaron en Asturias 36 cadáveres de lobo, lo que implica una media de 6 animales al año, siendo la principal causa de mortalidad, en los últimos 6 años, los atropellos en carreteras. Sin embargo si consideramos el periodo 2001-2024 la cifra total de lobos muertos es de 169 lobos, lo que implica una media de 7 lobos muertos año.

- En el periodo del último sexenio 2019-2024 el número total de lobos encontrados con causa de muerte conocida es de 21 (un 58 % del total, unos 3,5 lobos con causa muerte conocida/año), de los cuales el 71% atropellados, el 14% habían sido furtiveados (disparos o lazos), y el 14% envenenados. En caso de considerar todo el periodo 2001-2024 el número total de lobos encontrados con causa de muerte conocida es de 116 (un 69 % del total y unos 5 lobos con causa muerte conocida/año), de los cuales el 46% atropellados, el 44% habían sido furtiveados (disparos o lazos), el 9% envenenados y el 1% muertos por enfermedades.

- Efecto barrera de las infraestructuras. De los 19 cadáveres de lobo localizados en el período 2021-2023 en la región atlántica asturiana, en 13 la causa de la muerte fue el atropello. Es esta por tanto la causa de mortalidad conocida mayoritaria del lobo en Asturias en los últimos 3 años, y afecta, fundamentalmente a ejemplares subadultos (77 %

de los atropellados en 3 años). Para el periodo 2001-2024, el 46% de los lobos encontrados muertos con causa conocida habían sido atropellados, por lo que esta parece ser una causa importante de mortalidad en Asturias.

- Interacción con perros incontrolados y asilvestrados. En el período 2017-2024 se ha registrado un caso de muerte directa de ejemplares de lobo por ataque de cánidos en Asturias. Además podría existir competencia por los recursos con ejemplares asilvestrados de perro e hibridación con estos, lo cual podría localmente afectar a la pureza de la especie en determinadas zonas.

Se adjunta gráfico explicativo de la mortalidad por causas no naturales en los últimos cuatro sexenios:

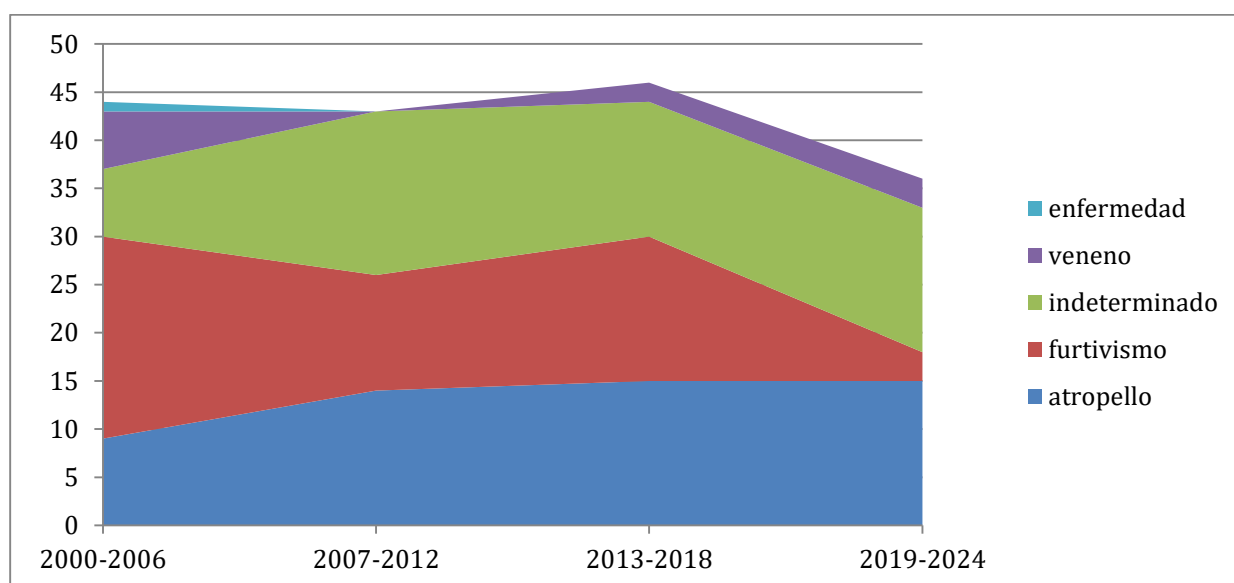


Imagen 14.- Mortalidad agrupada por sexenio y tipología.

Desde el año 2017 al año 2024 se han radiomarcado y seguido mediante GPS, treinta lobos en Asturias, pudiendo confirmar la causa de la muerte de 8 de los ejemplares para todo el periodo considerado (8 años), de los que 2 han muerto en lazos, 2 por disparos ilegales, 2 por veneno, un animal ha muerto atropellado y otro por pelearse con mastines guardianes del ganado (López-Bao, J.V., García, E.J., Quirós, P., 2024).

Para un conjunto de 171 individuos de lobo encontrados muertos en Asturias en el período 2001-2023, se pudo identificar el sexo del ejemplar en 111 casos, de ellos, 52 fueron hembras y 59 machos, es decir una proporción de sexos muy próxima a 1:1, siendo esta la proporción esperada en una población normal de lobo. Además, se pudo identificar la edad en 134 casos, de ellos, 68 (50,8%) fueron ejemplares adultos (>2 años de edad), 37 (27,6%) subadultos y 29 (21,6%) cachorros con menos de un año de edad, sin que la proporción de edades observada en este conjunto de ejemplares difiera significativamente de los esperados, según los resultados encontrados en otras regiones de Europa (Lovani et al., 2007).

las tasas de mortalidad registradas, incluso considerando todas las causas, se mantienen muy por debajo del umbral crítico del 22-29% anual identificado por la literatura científica como peli-

grosso para la estabilidad poblacional (Fuller, 1989; Fuller et al., 2003). La mortalidad anual promedio registrada (7 lobos al año) no representa un impacto significativo para una población estimada en más de 360 ejemplares después de la reproducción.

Conclusión

A pesar de la incidencia de amenazas como los atropellos y el furtivismo, las cifras registradas muestran que estas no comprometen la estabilidad y viabilidad de la población de lobo en Asturias. Los datos reflejan una población resiliente, con dinámicas poblacionales saludables y un estado de conservación “favorable” en la región atlántica.

a) Presión	b) Plazo	c) Alcance	d) Influencia	e) EEI preocupantes para la UE <i>Opcional</i>	f) Otras EEI <i>Opcional</i>	8.2 Métodos utilizados <i>Opcional</i>	8.3 Fuentes de información <i>Opcional</i>	8.4 Información adicional <i>Opcional</i>
PD01 - Energía eólica, oleomotriz y mareomotriz, incluidas las infraestructuras	En curso y probablemente en el futuro	minoritario <50%	Influencia media			a) Encuesta completa o una estimación estadísticamente sólida	II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo).	
PE01 - Carreteras, caminos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	En curso y probablemente en el futuro	minoritario <50%	Influencia media			a) Encuesta completa o una estimación estadísticamente sólida	II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo).	
PG11 - Caza ilegal, captura y muerte ilegales	En curso y probablemente en el futuro	minoritario <50%	Influencia media			a) Encuesta completa o una estimación estadísticamente sólida	II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo).	
PG14 - Envenenamiento deliberado de animales	En curso y probablemente en el futuro	minoritario <50%	Influencia media			a) Encuesta completa o una estimación estadísticamente sólida	II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo).	
PI03 - Especies nativas problemáticas	En curso y probablemente en el futuro	minoritario <50%	Influencia media			a) Encuesta completa o una estimación estadísticamente sólida	II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo).	

4.5 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Presión / amenaza	Medida de conservación	Comentario
PD01 - Energía eólica, oleomotriz y mareomotriz, incluidas las infraestructuras	MC03 - Adaptar/gestionar el proceso de instalación, las infraestructuras y el funcionamiento de energías renovables (excluidas las actividades hidroeléctricas y de extracción)	Según el II Plan de gestión del lobo en Asturias (Decreto 23/2015, de 25 de marzo), la actual Dirección de Planificación Agraria fomentará que en las evaluaciones de impacto ambiental de proyectos de implantación eólica se incluyan datos sobre la presencia de lobos en sus áreas de influencia y se realice una evaluación y seguimiento de las afecciones de la instalación eólica sobre la población de lobos. En el periodo 2017-2024 se han marcado una treintena de lobos con GPS, en gran parte en áreas con molinos eólicos implantados, con el objetivo, entre otros, de permitir evaluar el impacto de los parques eólicos sobre esta especie.
PE01 - Carreteras, caminos, ferrocarriles e infraestructura relacionada	ME01 - Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte	El programa de marcaje de lobos llevado a cabo entre los años 2017 a 2024 en Asturias, está proporcionando datos sobre el uso del territorio del lobo y la mortalidad asociada a las infraestructuras. Además la recogida de los ejemplares muertos proporciona una valiosa información sobre las principales zonas con atropellos.

<p>PG11 - Caza ilegal, captura y muerte ilegales</p> <p>PG14 – Envenenamiento deliberado de animales</p>	<p>MG04 - Control/erradicación de la caza, pesca y recolección ilegales de plantas, hongos y animales silvestres.</p>	<p>El Plan de gestión del lobo en Asturias establece como uno de los pilares de la gestión de la especie la prevención y compensación de los daños a la ganadería. En este sentido existen actualmente en Asturias varias líneas de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de 17 de diciembre de 2021, de la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, para aprobar las bases reguladoras de las 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 (BOPA nº 246 de 24/12/2021). Estas bases incluyen las inversiones de medidas para prevención de daños de lobo. • Las asignaciones presupuestarias anuales en concepto de: “indemnizaciones daños ocasionados por fauna salvaje”, que se ejecutan para compensar los daños de la cabaña ganadera, cuya cumplimiento se tramita a través del baremo de daños. Estas partidas han sido de 2.000.000 € (año 2023) y de más de 3.000.000 € (año 2024). • La ejecución del baremo de daños (BOPA nº 11, 16/11/24 y posteriores modificaciones) tramitados en función de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y de la Ley 2/89, de 6 de junio, de caza en el Principado de Asturias. • Resolución de 12 de mayo de 2023, de la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial, por la que se aprueba la Estrategia contra el Uso Ilegal de Veneno en el Principado de Asturias (BOPA nº 103, 31/V/2023).
--	---	---

<p>PI03 - Especies nativas problemáticas</p>	<p>(MI05) Manejo de especies nativas problemáticas</p>	<p>El Plan de gestión del lobo en Asturias establece como medida de prevención de la presencia de perros asilvestrados la aplicación de la normativa correspondiente. Normativa que implica el establecimiento de una red eficaz de recogida de animales abandonados y la obligatoriedad del marcaje de perros.</p> <ul style="list-style-type: none"> En este sentido algunos Ayuntamientos establecen ayudas para la realización de actuaciones encaminadas a la protección de los animales domésticos de compañía abandonados. <p>En el período 2019-2024 no se han encontrado lobos muertos sospechosos de posible hibridación con perro.</p>
--	--	--

9 MEDIDAS DE CONSERVACIÓN	
9.1 Estado de las medidas	<p>¿Se necesitan medidas? SI</p> <p>d) Si se han aplicado las medidas identificadas</p>
9.2 Alcance de las medidas adoptadas	c) >90%
9.3 Propósito principal de las medidas adoptadas	<p>a) Mantener la población, distribución y el hábitat actual de la especie.</p> <p>b) Restaurar el hábitat de la especie (relativo a la "Hábitat de la especie")</p> <p>B. Si ha seleccionado más de una opción, indique el objetivo principal (es decir, seleccione sólo una opción):</p> <p>Mantener el estado actual</p>
9.4 Localización de las medidas	b) Dentro y fuera de Natura 2000
9.5 Respuesta a las medidas (Cuando las medidas empiezan a neutralizar la (s) presión (es) y producen efectos positivos)	<p>a) Resultados a corto plazo (dentro del periodo de referencia actual, 2019-2024)</p> <p>Se ha observado un incremento de las medidas preventivas aplicadas para evitar daños del lobo en ganado, basadas principalmente en adquisición de perros mastines y cierres disuasorios.</p>
9.6 Lista de las principales medidas de conservación	<p>MC03 - Adaptar/gestionar el proceso de instalación, las infraestructuras y el funcionamiento de energías renovables (excluidas las actividades hidroeléctricas y de extracción)</p> <p>ME01 - Reducir el impacto de las operaciones e infraestructuras de transporte</p> <p>MG04 - Control/erradicación de la caza, pesca y recolección ilegales de plantas, hongos y animales silvestres.</p> <p>(MI05) Manejo de especies nativas problemáticas</p>
9.7 Información adicional <i>Opcional</i>	

4.6 PERSPECTIVAS FUTURAS DE LOS PARÁMETROS

Las perspectivas futuras deben evaluarse valorando las tendencias futuras esperadas y las perspectivas futuras de cada uno de parámetros, teniendo principalmente en cuenta el estado de conservación actual del parámetro, las amenazas (relacionadas con el parámetro evaluado) y las medidas de conservación que se están tomando o planificando para el futuro. Una vez que las perspectivas futuras de cada uno de los tres parámetros han sido evaluadas, deben combinarse para obtener la evaluación global de las perspectivas de futuro.

De acuerdo con el documento guía de la Comisión Europea, si existe un equilibrio entre las amenazas que actúan sobre el parámetro (sobre todo amenazas con impacto no significativo y /o amenazas de impacto medio) y las medidas de conservación, de manera que no se espera un cambio real en el estado del parámetro, la tendencia futura (refleja el equilibrio entre amenazas y medidas) prevista para ese parámetro se debe considerar globalmente estable. En este momento el aumento poblacional sólo podrá tener lugar colonizando el área central costera asturiana, que es donde hábitat el 80% de la población humana, y por tanto con abundantes infraestructuras, por todo es poco probable una significativa expansión territorial de la especie.

Si el estado de conservación actual del parámetro se considera favorable, las perspectivas futuras resultantes para ese parámetro durante los próximos 12 años, se deben evaluar como buenas. Este sería el caso en la región biogeográfica atlántica para los tres parámetros individuales de evaluación del estado de conservación del lobo en esta comunidad autónoma valorados anteriormente. Tanto para la dinámica poblacional, como para el área de distribución, como para el hábitat disponible para la especie, las perspectivas futuras se evaluaron como buenas, por lo que esta debe ser la evaluación para los parámetros individuales en el conjunto del territorio asturiano.

Una nueva matriz de decisión combina la evaluación de los tres parámetros para dar una evaluación de las perspectivas futuras para una especie, que se deben considerar favorables si la evaluación de cada parámetro individual tiene perspectivas buenas.

Por lo tanto, la evaluación global de las perspectivas futuras para el lobo en Asturias se debe considerar como "Favorable", de manera que las principales presiones y amenazas para la especie no se consideran significativas y la especie sigue siendo viable a largo plazo.

10. PERSPECTIVAS FUTURAS DE LOS PARÁMETROS		
Las perspectivas futuras indican la dirección esperada del estado de conservación en un futuro próximo (en los 12 próximos años) de cada uno de los tres parámetros (amplitud geográfica, población y hábitat de la especie), teniendo en cuenta las presiones y amenazas reportadas, y las medidas de conservación adoptadas para cada uno de ellos. Las perspectivas futuras deben evaluarse en relación al estado de conservación actual de los citados parámetros.		
10.1 Perspectivas futuras de los parámetros	a) Amplitud geográfica (Rango)	Buenas
	b) Población	Buenas
	c) Hábitat de la especie	Buenas
10.2 Información adicional		
	<i>Opcional</i>	

4.7 CONCLUSIONES

Para la evaluación del estado de conservación al final del período cubierto por el informe (2019-2024) se emplea la matriz de evaluación indicada en las "Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial (Versión 3: periodo 2019-2024)"

En dicha matriz aparecen sombreadas las celdas con las opciones consideradas para valorar el estado de esta especie.

- **Amplitud geográfica:** **FAVORABLE**

En base a los datos obtenidos en el censo realizado en los años 2019-2024 se han producido ligeras variaciones en la amplitud geográfica respecto al periodo 2013-2018, ocupando la práctica totalidad del hábitat disponible. En el periodo 2013-2018 no se había informado como favorable por ausencia de información, aunque los datos si eran mejores que los del anterior sexenio. Se considera que este parámetro debería informarse como "favorable" para el período actual (2019-2024).

- **Población:** **FAVORABLE**

En el censo realizado en el año 2023 la población total asociada a manadas reproductoras en la región atlántica (360-405 ejemplares) se ha incrementado respecto a los datos informados para el período 2013-2018 (304-342). Se considera este parámetro como "favorable".

- **Hábitat de la especie:** **FAVORABLE**

Puesto que el área del hábitat para el lobo en Asturias es suficientemente grande, el área del hábitat es estable o está aumentando, y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia a largo plazo de la especie, de acuerdo con el documento guía de la Comisión Europea, el estado del hábitat para el lobo en Asturias debe ser evaluado como "Favorable".

- **Perspectivas futuras:** **FAVORABLE**

La evaluación global de las perspectivas futuras para el lobo en Asturias se debe considerar como "Favorable", de manera que las principales presiones y amenazas para la especie no se consideran significativas y la especie sigue siendo viable a largo plazo.

Parámetro	Estado de conservación			
	Favorable	Desfavorable - Inadecuado	Desfavorable - Malo	Desconocido (Información insuficiente para lograr evaluación)
Amplitud geográfica ("Rango")	La amplitud geográfica de la especie es estable (la pérdida y la expansión están equilibradas) o está aumentando Y	Cualquier otra combinación.	Gran merma en la amplitud geográfica (equivalente a una pérdida de más del 1% por año durante el periodo de seis años comprendido entre informes) O	No se dispone de información fiable o es insuficiente.

	no es menor que la 'amplitud geográfica favorable de referencia'.		la amplitud geográfica es un 10% (o más) inferior al valor de la 'amplitud geográfica favorable de referencia'.	
Población	La población de la especie está por encima de la 'población favorable de referencia' Y la reproducción, mortalidad y estructura de edad no se desvían de lo normal (si se dispone de datos).	Cualquier otra combinación.	Fuerte declive poblacional (equivalente a una pérdida de más del 1% por año durante el periodo de seis años comprendido entre informes) Y tamaño poblacional por debajo de la 'población favorable de referencia' O el tamaño poblacional es 25% inferior a la 'población favorable de referencia' O la reproducción, mortalidad y estructura de edad se desvían acusadamente de lo normal (si se dispone de datos).	No se dispone de información fiable o es insuficiente.
Hábitat de la especie	El área del hábitat(s) de la especie es lo suficientemente extensa (y estable o en aumento) Y la calidad del hábitat es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo.	Cualquier otra combinación.	El área del hábitat(s) de la especie es claramente insuficientemente extenso para garantizar a largo plazo la supervivencia de la especie O la calidad del hábitat no es adecuada para la supervivencia de la especie a largo plazo.	No se dispone de información fiable o es insuficiente.
Perspectivas futuras (con respecto a la amplitud geográfica - "rango", la población y la disponibilidad de hábitat)	Las principales presiones y amenazas que pesan sobre la especie no son importantes; la especie seguirá siendo viable a largo plazo.	Cualquier otra combinación.	Severa influencia de las presiones y amenazas que pesan sobre la especie; muy malas perspectivas para su futuro; la viabilidad a largo plazo está en peligro.	No se dispone de información fiable o es insuficiente.

• **Evaluación global del estado de conservación.**

FAVORABLE

Parámetro	Estado de conservación			
	Favorable	Desfavorable - Inadecuado	Desfavorable - Malo	<i>Desconocido</i> (Información insuficiente para lograr evaluación)
Evaluación global del estado de conservación (cf. Campo 11.5)	Todos 'Verde' O tres 'Verde' y un 'Desconocido'	Uno o más 'Ámbar' pero ninguno "Rojo"	Uno o más "Rojo"	Dos o más 'Desconocido' combinado con 'Verde' O todo "Desconocido"

11 CONCLUSIONES

Evaluación del estado de conservación al final del período cubierto por el informe

11.1 Amplitud geográfica ("Rango")	Favorable (FV)	
11.2 Población	Favorable (FV)	
11.3 Hábitat para la especie	Favorable (FV)	
11.4 Perspectivas futuras	Favorable (FV)	
11.5 Evaluación global del estado de conservación	Favorable (FV)	
11.6 Evaluación global de la tendencia del estado de conservación	Incremento en los últimos 24 años, y con un ligero incremento en los últimos 10 años, con tendencia a la estabilidad, por haber ocupado la mayor parte del hábitat disponible.	
11.7 Cambio y razón del cambio del estado de conservación y la tendencia del estado de conservación	Indicar si se ha producido un cambio entre este informe sexenal y el informe anterior, y (en caso afirmativo), la naturaleza de ese cambio. Se puede elegir más de una opción.	
	Evaluación global del estado de conservación (11.5)	Tendencia global del estado de conservación (11.6)
	a) Se han producido incrementos poblacionales	a) En los últimos años existe una tendencia a la estabilización
11.8 Información adicional <i>Opcional</i>	Debido a la ocupación de gran parte del hábitat favorable para la especie, no se considera que pueda haber incrementos futuros poblacionales o territoriales significativos.	

4.8 COBERTURA EN RED NATURA 2000

De las 50 AMP con reproducción confirmada, incluyendo las consideradas en las provincias limítrofes, en la región atlántica asturiana 34 AMP solapan total o parcialmente con espacios Natura 2000 (el 68 %), aunque si incluimos los tramos de ríos incluidos en la Red Natura 2000, las AMP con lobo que se solapan serían 45 (el 90 %). Teniendo en cuenta el ratio de 8-9 ejemplares por manada en el período post-reproductor la población de lobo en espacios Natura 2000, sin incluir los ríos, ascendería a 272-306 ejemplares.

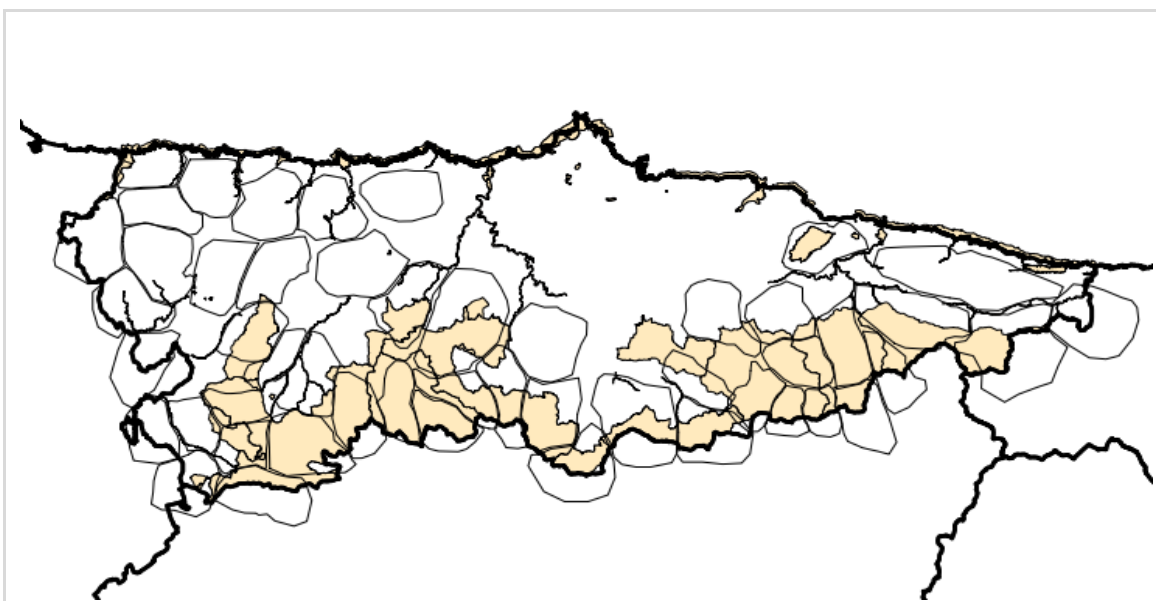


Imagen 14: AMP en los que en el censo del año 2023 se considera que existen manadas de lobo en Asturias y en marrón, y negro para los ríos, se proporcionan las áreas incluidas en la Red Natura 2000.

12 COBERTURA DE LA RED NATURA 2000 (PLIC, LIC Y ZEPa) PARA ESPECIES DEL ANEXO II (DIR.HABITAS)

12.1 Estima del tamaño poblacional incluido en la red de espacios de Natura 2000 (para cada región biogeográfica /marina, incluidos todos los lugares en los que está presente la especie)	a) Unidad	Individuos
	b) Valor mínimo	272
	c) Valor máximo	306
	d) Mejor valor único	289
12.2 Tipo de estima	Mejor estima	
12.3 Tamaño adicional de la población (utilizando una unidad de población distinta de la unidad del campo 6.2)	a) Unidad	
	b) Valor mínimo	
	c) Valor máximo	
	d) Mejor valor único	
12.4 Tipo de estima		
12.5 Tamaño poblacional incluido en la red de espacios de Natura 2000. Método utilizado.	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta	
12.6 Dirección de la tendencia del tamaño	a) estable	

poblacional a corto plazo dentro de la Red Natura, a corto plazo	
12.7 Método utilizado para la tendencia poblacional a corto plazo dentro de la Red Natura	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta
12.8 Dirección de la tendencia a corto plazo del hábitat de las especies dentro de la Red Natura, a corto plazo	a) estable
12.9 Método utilizado para la tendencia poblacional a corto plazo del hábitat de las especies dentro de la Red Natura	a) Prospección completa o una estimación estadísticamente robusta
12.10 Información adicional <i>Opcional</i>	

4.9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

13 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	
13.1 Justificación del umbral (%) para las tendencias <i>Opcional</i>	
13.2 Evaluación transfronteriza <i>Opcional</i>	
13.3 Otra información relevante <i>Opcional</i>	

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Los grupos reproductores (manadas) de lobo (*Canis lupus*) existentes en Asturias pertenecen a la población de lobo ibérico situada al norte del río Duero. De acuerdo con 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 (Directiva Hábitats), las poblaciones españolas de lobo al norte del río Duero están incluidas en su Anexo V y, por tanto, considerada como una especie de interés comunitario cuya explotación puede ser objeto de medidas de gestión.

Asturias cuenta desde el año 2002 con un plan de gestión específico para este taxón, que ha sido actualizado en el año 2015 (Decreto 23/2015, de 25 de marzo, por el que se aprueba el II Plan de Gestión del Lobo en Principado de Asturias).

El lobo fue incluido en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial mediante 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.

La fuente de referencia para la recopilación de toda la información para cubrir el Informe sexenal 2019-2024 fueron los trabajos de censo de lobo realizados en Asturias, que aunque se han considerado los datos del año 2023, en la región se efectúa un seguimiento anual, prácticamente ininterrumpido desde el año 1986:

Díez Cotillo, M., Quirós, P. 2023. Estimación de la Población del Lobo en Asturias por Unidades Reproductoras, año 2023. Consejería de Medio Rural y Política Agraria del Principado de Asturias. Informe inédito, 28 pp.

En base a la información aportada por dicho trabajo, se estima los siguientes valores para los parámetros cuantificables en el informe sexenal:

	Región Atlántica (2019 - 2024)	Región Atlántica (2013 - 2018)
Amplitud geográfica	8.300 km ²	7.500 km ²
Rango favorable de referencia	= valor 2013-2018	= valor actual
Manadas reproductoras	45-48	37-41
Población (individuos)	360- 405	304-342
Población favorable de referencia (individuos)	= valor 2013-2018	= valor actual

Una gran parte de las AMP ocupadas por manadas reproductoras se localizan total o parcialmente sobre espacios de la Red natura 2000. Concretamente el 68 % de las manadas reproductoras (sin considerar los tramos de ríos protegidos).

En base a todo lo expuesto en este informe el estado de conservación propuesto para esta especie sería el siguiente:

	Propuesta período 2019-2024 Región atlántica
Amplitud geográfica	Favorable
Población	Favorable
Hábitat da especie	Favorable
Perspectivas futuras	Favorable
Evaluación global	Favorable