



INFORME

INFORME TÉCNICO SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL CUPO DE EXTRACCIÓN DE EJEMPLARES DE LOBO EN CANTABRIA EN CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN MED/5/2019, DE 28 DE MARZO, POR LA QUE SE APRUEBA EL PLAN DE GESTIÓN DEL LOBO EN CANTABRIA. 2019/2020.

1.- ANTECEDENTES.

Según se recoge en la Orden MED/5/2019, de 28 de marzo, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Lobo en Cantabria, por resolución de la persona titular de la Dirección General competente en materia de caza, dictada antes del 1 de agosto de cada año, se establecerá el cupo de extracción de ejemplares de lobo en la Comunidad Autónoma de Cantabria hasta el 31 de julio del año siguiente. Dicho cupo de extracción podrá alcanzarse mediante la actividad cinegética ordinaria, según lo establecido en la Ley de Cantabria 12/2006, de 17 de julio, de Caza y sus normas de desarrollo, y mediante actuaciones realizadas por la Consejería competente, no teniendo estas últimas, la consideración de actividad cinegética de acuerdo con lo previsto por el artículo 2.2. de la citada Ley.

El cupo de extracción anual no podrá superar el 20% de la población, cuyo tamaño será estimado a partir de la mejor información disponible y teniendo en cuenta la reproducción confirmada en los diferentes grupos, los grupos no reproductores, los ejemplares solitarios, los daños y la ejecución del cupo en años anteriores, debiendo constar estos extremos en la resolución a la que se hace referencia en el apartado anterior.

2.- METODOLOGÍA.

Para el cálculo del cupo anual de extracción se ha realizado, en primer lugar, una estimación del número de manadas presentes en Cantabria, número que se ha multiplicado por el tamaño medio de manada inferido para Cantabria a partir de la bibliografía existente sobre el tema.

Al total estimado de la población se le aplica una tasa de extracción, que será siempre igual o inferior al 20% del total estimado de la población, que es la máxima que autoriza el Plan de Gestión de la especie.

Finalmente, el cupo de extracción así obtenido se ha distribuido, atendiendo a la ocupación territorial de las manadas existentes, en diferentes zonas por municipios o grupos de municipios, tal y como se recoge en la Orden MED/5/2019.

2.1.- Estima del número de manadas.

Para el cálculo del número de manadas presentes en Cantabria se han analizado, en primer lugar, los daños causados por la especie sobre la ganadería para el periodo 2017-2019 (hasta el 30 de abril de 2019), con la particularidad de que estos datos sólo incluyen los daños producidos en aquellos terrenos en los que la responsabilidad indemnizatoria corresponde al Gobierno de Cantabria, básicamente la Reserva Regional de Caza Saja, que si bien únicamente representa un tercio aproximadamente de la superficie regional, engloba las zonas con mayor presencia de lobo, además de aquellas de mayor importancia para la ganadería extensiva.

La recopilación de los datos de daños se ha realizado mediante un modelo de ficha que cumplimentan los Agentes del Medio Natural del Gobierno de Cantabria (en adelante AMN) sobre el terreno, mediante una visita al lugar donde se ha producido el daño y recopilando toda la información necesaria: intensidad del daño y consecuencias, características del ataque, coordenadas exactas del lugar, posibles indicios, reportaje fotográfico, etc.

Toda esta información se recoge en una base de datos en la que se incluye además, la información disponible para el mismo periodo sobre los ejemplares de lobo abatidos en los controles poblacionales,

ya sea mediante la actividad cinegética ordinaria (autorizaciones durante las batidas de jabalí) o en actividad extraordinaria (batidas extraordinarias o esperas y aguardos realizados por los AMN) así como cualquier otro tipo de mortalidad natural o no natural registrada (atropellos, envenenamientos, furtivismo, lazos, etc.).

Además, se han incorporado al sistema los datos provenientes del seguimiento continuo de la especie que realizan los AMN a través del programa INFOLOBO. Esta herramienta de monitorización continua del estado de la especie en Cantabria se basa en una serie de fichas que permiten estandarizar la toma de datos sobre el lobo en toda la región.

Finalmente, y de manera complementaria, se ha utilizado también la información recogida en los censos de manadas llevados a cabo en 2014 y 2015 y la derivada de la red de fototrampeo y seguimiento de fauna silvestre de la que dispone la Dirección General del Medio Natural.

Con toda la información disponible se ha elaborado una base de datos GIS utilizando como herramienta principal el programa informático ArcGIS, que permite visualizar cartográficamente todos los datos recopilados y determinar de esta manera el número más probable de manadas presentes en la región. Para la determinación de cada grupo de manera individualizada se han tenido en cuenta las agrupaciones de datos cercanas (daños, lobos vistos, indicios, lobos abatidos, etc.), la compartimentación geográfica de cada área, los datos de los censos de manadas de 2014 y 2015, asignando de esta manera una zona de influencia aproximada para cada manada. Además, y siguiendo el principio de precaución, únicamente se ha asignado una manada a aquellas zonas con presencia clara de al menos tres de los indicadores utilizados. Es decir, la mera presencia de daños en una zona en concreto, por muy numerosos que estos sean, no ha sido elemento suficiente para considerar que en la misma exista una manada individualizada, si estos datos no se complementan con otros datos (lobos abatidos, indicios, etc.), discriminando entre territorios y evitando duplicidades y posibles solapamientos de información y evitando la inclusión de aquellas manadas de las que, aunque se considere bastante probable su existencia, ésta no se considera segura.

2.2.- Tamaño de grupo.

El tamaño medio de las manadas puede variar mucho, tanto a lo largo del año, como entre años. El número máximo de efectivos de una población se alcanza a finales del verano, época posterior a los partos. A partir de entonces, la mortalidad y los fenómenos de dispersión reducen el número de ejemplares, que va en disminución hasta la temporada de cría siguiente. Los factores que parecen afectar en mayor medida al tamaño del grupo y la dinámica poblacional parecen ser la disponibilidad de alimento, las tasas de reclutamiento y la persecución humana (Gude *et al.* 2012). Se ha documentado que en zonas de montaña donde los lobos se alimentan principalmente de ungulados salvajes, los grupos muestran una mayor cohesión durante el invierno, ya que los cachorros tienen que desplazarse con los adultos para tener mayor probabilidad de alimentarse con éxito (Fernández-Gil *et al.*, 2010).

Por lo que respecta a los datos sobre el tamaño de la manada a finales del verano estos oscilan entre 2 y 3,8 adultos para poblaciones de la meseta castellana (Fernández-Gil *et al.*, 2010; Barrientos, 2000). A este número habría que sumar el de cachorros para el que se han obtenido cifras de 5,77 para la Cordillera Cantábrica (Braña *et al.*, 1982), 5,07 para Asturias (García Gaona *et al.*, 1990) o 5,47 para León y Zamora (Barrientos, 2000). En la meseta del Duero se obtuvo un tamaño medio de camada de 4,1 cachorros (Fernández-Gil y Barrientos, 2010) estimándose que un 20% de las manadas no se reproducía con éxito.

Ya en Cantabria, los estudios realizados en el Parque Nacional de los Picos de Europa (García *et al.*, 2014) parten de un tamaño medio de camada de 5 cachorros (Llaneza 1993; Álvarez 1995) estimando que deben existir al menos 2 adultos (la pareja reproductora) a los que hay que añadir otros subadultos y adultos no reproductores asociados al grupo. Los trabajos realizados en Asturias realizan la estima con 1-2 adultos-subadultos, además de la pareja reproductora (Llaneza y Ordiz 1999, Llaneza *et al.* 2002, 2003 y 2004). Con estas premisas se obtienen estimas del tamaño de manada en verano, en el entorno de la Cordillera Cantábrica, que oscilan entre unos 7 y 9 ejemplares (7,56-9,38).

Algunos autores afirman que, para el caso de la Cordillera Cantábrica, donde los grupos presentan una mayor cohesión, como se comentó con anterioridad, los tamaños de muestra obtenidos a finales de la época de cría están sobreestimados ya que no tienen en cuenta la mortalidad juvenil inmediatamente

posterior a la cría (Fernández-Gil, 2004; Naves, 2010) y que las estimas sobre el tamaño de grupo deben realizarse a partir de los datos obtenidos en invierno. En esta época se han estimado tamaños medios de 7 ejemplares para toda España (Blanco et al., 1990) y de entre 6,7 y 10 para Castilla y León (Llaneza y Blanco, 2005). Para un total de 95 grupos en la Cordillera Cantábrica, Fernández-Gil et al. (2010) obtienen un tamaño medio de 3,8, con un rango que oscila entre 2 y 9 ejemplares. En el Parque Nacional de los Picos de Europa se obtuvieron estimas de tamaño medio de grupo en invierno de entre 4,5 y 5,1 (García et al., 2013).

Además de los lobos que están más o menos integrados en las manadas, en las poblaciones de lobos hay un porcentaje de individuos llamados dispersantes o flotantes (Blanco y Cortés, 2002) que no están vinculados a ninguna manada. Estos lobos buscan un hueco en alguna manada ya formada o un espacio en el que establecer la suya. Para Castilla y León se ha estimado que el contingente de la población formado por los ejemplares divagantes alcanzaría el 40,8% (Blanco y Cortés, 1999). Para el caso de la Cordillera Cantábrica, Fernández-Gil et al. (2010), obtuvieron tamaños de grupo fluctuantes en registros consecutivos para una misma manada en el 30% de las ocasiones; lo que podría deberse, según estos autores, tanto a fenómenos de mortalidad como de dispersión.

Para la determinación del cupo de extracción de ejemplares de lobo en Cantabria la estima del tamaño medio de manada debe corresponderse con el que presentan los grupos familiares en verano (1 de agosto), una vez finalizada la época reproductiva, momento en el que además comenzará a aplicarse el cupo de extracción.

Para su cálculo, se ha seguido la metodología adoptada por Sáenz de Buruaga (2018) que para la obtención del tamaño poblacional estival propone multiplicar el número de manadas presentes por 9, tamaño que no se correspondería con el máximo poblacional, pues éste se produciría justo después de los partos. Esta estimación estaría incluyendo, tanto a los lobos que viven en el núcleo de las manadas como a aquellos otros flotantes o periféricos (considerados el 25-30% de la población estival). Y presupone un éxito reproductor medio del 80% para el total de las manadas presentes en el área de estudio.

3.- RESULTADOS.

3.1.- Número de manadas y tamaño de la población.

Para la estimación del número de manadas existentes en Cantabria en 2019, se han tenido en cuenta:

- daños de lobo sobre la ganadería entre los años 2017 y 2019 (hasta el 30 de abril de 2019).
- recopilación de la información estandarizada a través del seguimiento continuo de los AMN a lo largo de todo el año, mediante las fichas INFOLOBO (presencia, confirmación anual de camadas, tamaño de grupo, ubicación, comarcas limítrofes o cualquier otra información que la guardería considere oportuno resaltar).
- toda la información existente sobre mortalidad de lobo (abatidos, atropellados, furtivismo, etc.).
- avistamientos durante jornadas de caza de cualquier modalidad.
- asimismo, se han tomado como referencia los censos llevados a cabo en 2014 y 2015 donde se confirmaban 13 manadas, de las cuales 7 eran compartidas con las provincias limítrofes.

A partir de estos datos se ha podido determinar la presencia probable de 23 manadas en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Cantabria, aunque únicamente se han considerado como seguras un total de **19 manadas**, de las que 8 son compartidas con provincias limítrofes (2 con Asturias, 1 con León, 3 con Palencia y 2 con Burgos).

Al objeto de poder mantener un seguimiento continuo y prolongado en el tiempo de cada uno de los 19 grupos familiares con presencia confirmada se ha asignado a cada uno un número identificativo y una denominación específica que servirá para identificar inequívocamente a cada manada a lo largo de todo el periodo de vigencia del Plan de Gestión del Lobo en Cantabria. A continuación, se detalla para cada grupo familiar su denominación y el área de distribución aproximada:

ID	Grupo Familiar	Distribución aproximada
1	San Glorio	Vega de Liébana y Camaleño al sur del río Deva y los municipios colindantes de León. Ocupa territorio del PNPE.
2	Cabrales-Tresviso	Zona occidental de Cillorigo de Liébana y Tresviso y terrenos limítrofes del concejo asturiano de Cabrales. Ocupa territorio del PNPE.
3	Piasca	Sierra de Valmayor y divisoria entre el Valle de Cereceda y los de Cabezón de Liébana y Pesaguero al oeste del río Bullón.
4	Arria	Puertos de Arria y Llaves en Lamasón y Peñarrubia y territorio del concejo asturiano de Peñamellera Baja.
5	Bedoya	Lamasón, Peñarrubia y Cillorigo de Liébana.
6	Peña Sagra	Zona sur de la Sierra de Peñasagra en los municipios de Polaciones, Cabezón de Liébana y Pesaguero
7	Bistruey	Zonas altas del sur de Pesaguero, Puertos de Pineda y terrenos limítrofes del Norte de Palencia.
8	Peña Labra	Zonas altas del norte de Polaciones y territorios limítrofes de Palencia.
9	Sejos	Puertos de Sejos y zonas de Polaciones, Tudanca y de la Mancomunidad Campoo-Cabuérniga.
10	Palombera	Puerto de Palombera en terrenos de Campoo de Suso, Los Tojos y la Mancomunidad Campoo Cabuérniga.
11	Brañavieja	Alto Campoo
12	El Bardal	Monte Endino, Campoo de Suso, Campoo de Enmedio, Valdeolea. Valdeprado del Río y terrenos limítrofes de Palencia
13	Ruente	Cieza, Cabuérniga y Ruente
14	Montequemao	Arenas de Iguña y Molledo
15	Fontecha	Santiurde de Reinosa y Campoo de Enmedio
16	Aguayo	San Miguel de Aguayo, Luena y Campoo de Suso
17	Hijedo	Monte Hijedo y otras zonas del municipio de Valderredible y zonas colindantes de Burgos.
18	Vejarís	Divisoria de aguas entre las cuencas del Pas y del Pisueña en Villafufre, Santiurde de Toranzo, Villacarriedo y Vega de Pas.
19	Soba	Valle de Soba y terrenos limítrofes de Burgos.

Según la metodología expuesta con anterioridad, para inferir el tamaño de la población, a fecha 1 de agosto de 2019 a partir de la cual se determinará el cupo de extracción 2019-2020, se sigue la metodología propuesta por Sáenz de Buruaga (2018) multiplicando el número total de manadas por 9 individuos, por lo que se obtiene una cifra total estimada de **171 ejemplares** de la especie en Cantabria.

3.2.- Cupo de extracción de lobo.

Tanto la evolución de la especie en los años anteriores, durante los que se ha observado un incremento notable de la población pese a que la extracción por caza se ha mantenido, como el incremento de los daños a la ganadería ocasionados por el lobo aconsejan la aplicación de una tasa de extracción del 20%, la máxima que permite el Plan de Gestión del Lobo en Cantabria.

Además la aplicación de la tasa máxima de extracción permitida durante esta primera temporada de aplicación del Plan de Gestión viene a su vez justificada por la presencia cada vez mayor de ejemplares y grupos familiares de lobos en municipios incluidos en la Zona 2 del Plan de Gestión, e incluso en ocasiones en algunos de la Zona 3, donde no resulta conveniente la presencia de la especie al tratarse de zonas no adecuadas para su supervivencia, caracterizadas por la ausencia prácticamente total de ganadería extensiva, escasas presas silvestres y alto grado de humanización del medio.

Por lo tanto, **el cupo de extracción de lobo propuesto para la temporada 2019/2020 es de 34 ejemplares.**

3.3.- Distribución del cupo por zonas.

El Plan de Gestión del Lobo dispone en lo referente al control poblacional de la especie que una parte del cupo total de extracción podrá ejecutarse durante el período hábil de caza del jabalí en las batidas autorizadas para esta especie, distribuyéndole por municipios, grupos de municipios o comarcas.

En este sentido se propone que lleven a cabo mediante la actividad cinegética ordinaria el control de un total de **28 ejemplares**, distribuidos según se detalla a continuación:

Lotes de Caza / Cotos	Cupo de Extracción
RRC Saja (Peña Salvorón, La Robla-Subiedes y Canales)	2
RRC Saja (Panda-Carrieda y Arabedes)	2
RRC Saja (Vallejas de San Pablo, Dobra El Mazo, Barcenilla, Cuesta Bernizo y Calejo)	2
Cotos de Caza C-051-CP (T.M. de Lamasón) y C-043-CP (T.M. de Peñarrubia)	2
RRC Saja (Poda, Bicobres Norte y Tejéu)	2
RRC Saja (Soligote, Negro y La Frente-Navas)	1
RRC Saja (Dobra-Regaos, Arretuerto, Casal Norte y Barajo)	1
RRC Saja (Monte Cubino, Fonfria, Cotera Oria y Margaperas)	1
RRC Saja (Pámanes, La Hoyona y Bárcena Verdujal)	1
RRC Saja (Casal Este, La Cestera y Canaluco)	2
RRC Saja (La Mahilla, Candanoso, Palombera Este, Palombera Oeste y Soto)	1
RRC Saja (Abiada, Tornero, Milagro y Proaño)	2
RRC Saja (Mazandrero, Villacantid e Izara Suano)	1
Cotos de Caza C-005-CD, C-006-CD y C-11-CP (T.M. de Valdeolea)	1
RRC Saja (La Miña, Vados Norte, Vados Sur y Vados Centro)	1
RRC Saja (Mozagro, Mozagruco y Co. San Cipriano)	1
RRC Saja (Serradores, La Dehesa, Poniente y Montequemao)	1
RRC Saja (Gustío Fontecha, Fuentes Este y Fuentes Oeste)	1
Cotos de Caza C-043-CD (T.M. de S. Miguel de Aguayo) y C-054-CD (T.M. de Campoo de Yuso)	1
Cotos de Caza C-002-CP, C-019-CP, C-026-CP, C-031-CP, C-037-CD, C-041-CD y C-055-CP (T.M. de Valderredible)	1
Cotos de Caza C-021-CD y C-039-CD (T.M. de santiurde de Toranzo), C-062-CD (T.M. de Villacarriedo), C-031-CD (T.M. de Villafufre) y C-025-CP (T.M. de Vega de Pas).	1

4.- BIBLIOGRAFÍA.

Barrientos, L.M. (2000). Tamaño y composición de diferentes grupos de lobos en Castilla y León. *Galemys*, 12 (NE): 249-256.

Blanco, J.C., Cuesta, L. y Reig, S. (eds.) (1990). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. ICONA, Madrid.

Blanco, J.C. y Cortés, Y. (2002). *Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto*. SECEM, Málaga. 176 pp.

Braña, F., del Campo, J.C. y Palomero, G. (1982). Le loup au versant nord de la Cordillere Cantabrique. *Acta Biológica Montana*, 1: 33-52.

Fernández-Gil, A.; Barrientos, L.M. y Nuño, A. (2010). Cómo estimar el tamaño medio de grupo en diferentes estaciones en las poblaciones ibéricas de lobos. Pp. 69-90. En: A. Fernández-Gil, F. Álvares, C. Vilá y A. Ordiz (eds.). *Los lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico desus poblaciones*. ASCEL, Palencia.

García, E. J., L. Llana, V. Palacios y J. V. López-Bao. 2014. Aspectos poblacionales del lobo en el Parque Nacional de los Picos de Europa, 2013. En: Seguimiento de las poblaciones de lobos del Parque Nacional de los Picos de Europa, 2013. Informe inédito, 92 pp.

García-Gaona, J.F., González, F., Hernández-Palacios, O., Naves, J., Palomero, G. y Solano, S. (1990). El lobo en Asturias. Pp. 19-31. En: Blanco, J.C., Cuesta, L. y Reig, S. (eds.). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. ICONA, Madrid.

Gude, J. A., Mitchell, M. S., Russell, R. E., Sime, C. a., Bangs, E. E., Mech, L. D., y Ream, R. R. 2012. Wolf population dynamics in the U.S. Northern Rocky Mountains are affected by recruitment and human-caused mortality. *The Journal of Wildlife Management*, 76 (1), 108–118.

Llana, L. y Blanco, J. C. 2005. *Diagnóstico de las poblaciones de lobo ibérico en Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Informe inédito. 282 pp.

Llana, L. y A. Ordiz. 1999. *Situación del lobo en Asturias*. 1999. Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias. Informe inédito. 61 pp.

Llana, L., A. Ordiz, A. Uzal, V. Palacios, A. Fernández y J. Naves. 2002. *Situación de lobo en Asturias, 2001*. Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias. Informe inédito. 77 pp.

Llana, L., A. Ordiz, E. J. García, V. Palacios y V. Sazatornil. 2003. *Situación del lobo en Asturias, 2003*. Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias. Informe inédito. 102 pp.

Llana, L., V. Sazatornil, E. J. García, y V. Palacios. 2004. *Situación de lobo en Asturias, 2004*. Consejería de Medio Ambiente ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias. Informe inédito. 98 pp.

Naves, J. (2010). Propuestas para el monitoreo de las poblaciones de lobos en la Península Ibérica. Pp. 175-202. En: A. Fernández-Gil, F. Álvarez, C. Vilá y A. Ordiz (eds.). *Los lobos de la Península Ibérica. Propuestas para el diagnóstico de sus poblaciones*. ASCEL, Palencia.

Packard, J. M. 2003. Wolf Behavior: Reproductive, Social, and Intelligent. En *Wolves. Behavior, Ecology, and Conservation*. Mech, L.D. and L. Boitani eds. 2003. The University of Chicago Press. Chicago and London. 448 pp.

Sáenz de Buruaga, M. 2018. Lobos. Población de Castilla y León. Situación en España. Rimpego Editorial, León. 208 pp.

Santander, 22 de julio de 2019

EL TÉCNICO DE LA SECCIÓN DE
RECURSOS CINEGÉTICOS


Óscar González Álvarez

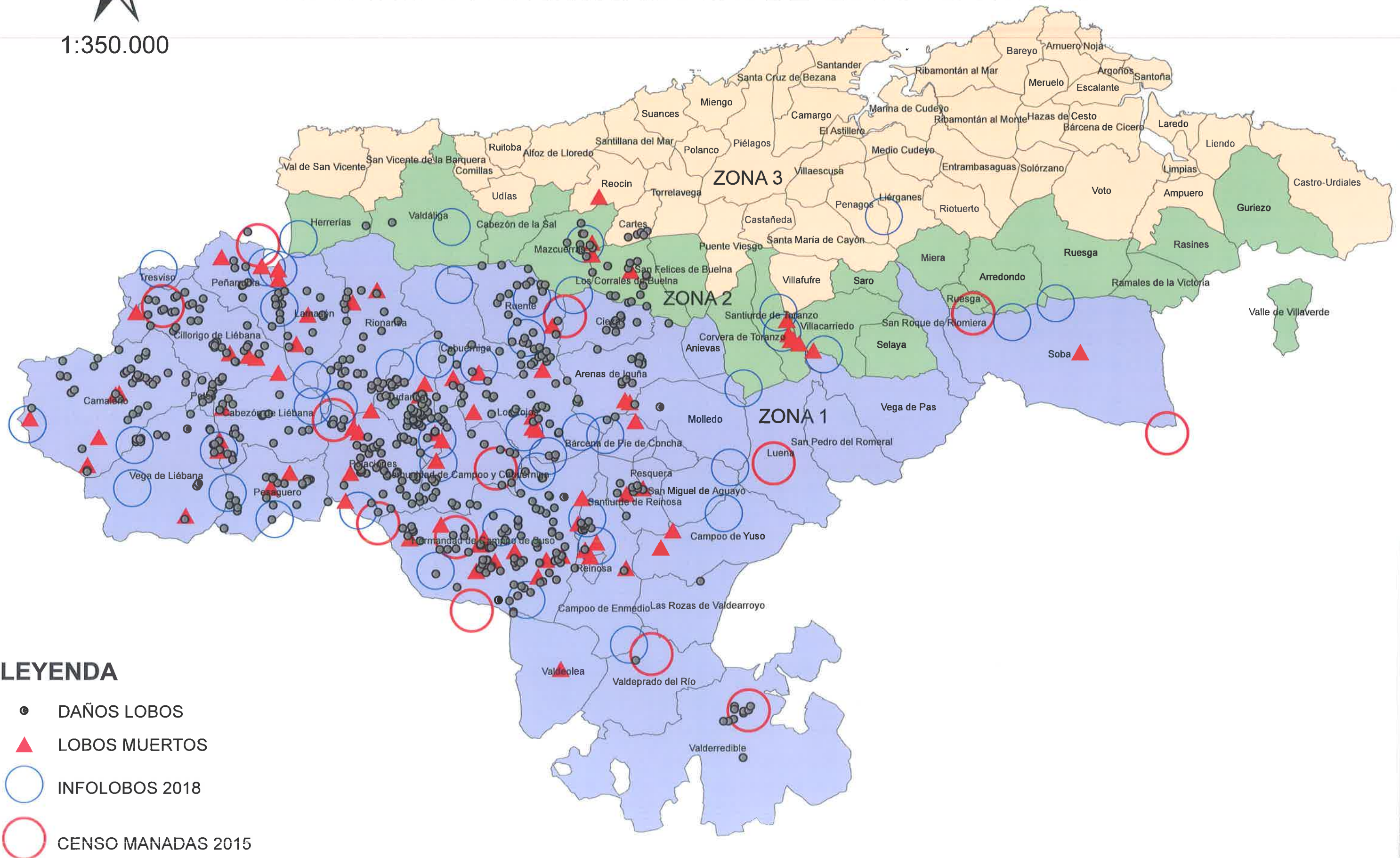
EL JEFE DEL SERVICIO
DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA


Ángel Sordio Cosío



1:350.000

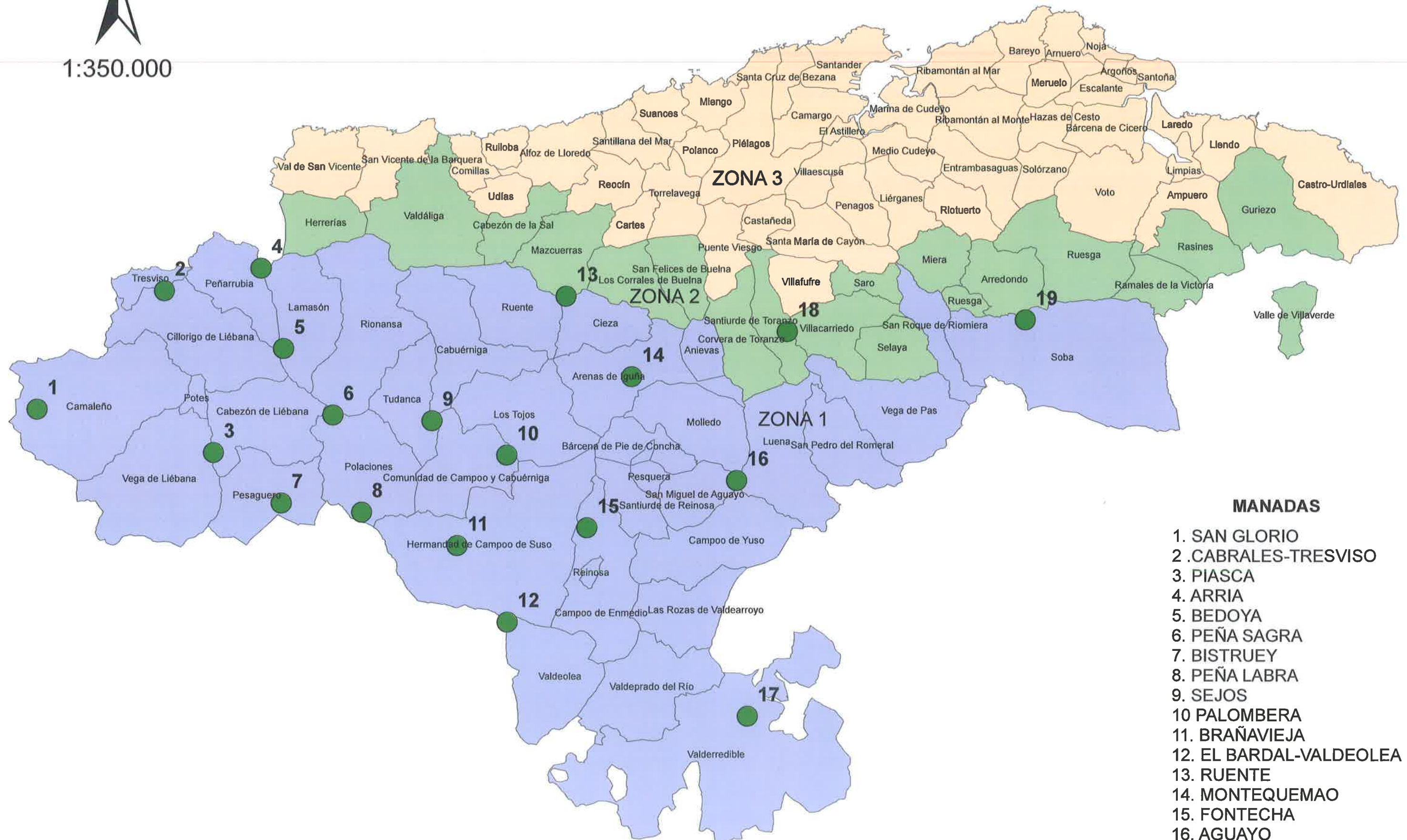
DATOS EMPLEADOS PARA EL CÁLCULO DEL CUPO DE EXTRACCIÓN DE LOBO 2019/2020





1:350.000

MANADAS 2019



MANADAS

1. SAN GLORIO
2. CABRALES-TRESVISO
3. PIASCA
4. ARRIA
5. BEDOYA
6. PEÑA SAGRA
7. BISTRUEY
8. PEÑA LABRA
9. SEJOS
10. PALOMBERA
11. BRAÑAVIEJA
12. EL BARDAL-VALDEOLEA
13. RUENTE
14. MONTEQUEMAO
15. FONTECHA
16. AGUAYO
17. HIJEDO
18. VEJORÍS
19. SOBA