

CAZA Y RARIFICACIÓN DEL LOBO EN ESPAÑA: INVESTIGACIÓN HISTÓRICA Y CONCLUSIONES BIOLÓGICAS

M. RICO Y J. P. TORRENTE

1. C/ Fidel Recio 5, 7º B. 47002 Valladolid. (mricobarr@hotmail.com)
2. Instituto Feijoo de Estudios del Siglo XVIII. Univ. Oviedo. Campus del Milán, s/n. 33011 Oviedo. (torrente@miramontes.net)

RESUMEN

A mediados del siglo XIX comienza ya a ser perceptible el declinar del lobo en determinadas zonas de España. Se han revisado distintas fuentes desde esa época hasta la actualidad que ofrecen datos parciales sobre su caza. A partir de ellas se han obtenido conclusiones sobre la biología del lobo, como la del adelantamiento en aproximadamente un mes de los partos en el Sur respecto del Norte, o como el no encontrar en un análisis preliminar diferencias significativas en el tamaño del cráneo entre lobos de ambas áreas. Estimamos que entre 1855 y 1859 se mataron alrededor de 15.000 lobos en España, sobre una población estimada en unos 9.000 ejemplares, con una regresión en las capturas entre años del 13,2%, aunque con un descenso no significativo en las densidades de captura. Las zonas con densidades más altas de capturas fueron Sierra Morena, Montes de Toledo, Galicia y La Rioja. Un siglo después, el lobo ya había desaparecido de más de la mitad de España: la mayor densidad de capturas se traslada entonces a la zona cántabro-galaica. En la provincia de Santander se registró un descenso de capturas del 61,6% entre el sexenio 1944-49 y el de 1956-61. Las altas tasas de captura respecto al tamaño de la población de lobos pueden explicar la reducción de su área de distribución y la desaparición de las poblaciones aisladas en la mitad sur de la Península Ibérica. Se proponen como los tres factores más importantes que incidirían sobre la conservación de las poblaciones de lobos los siguientes: tamaño de la población, tasa de mortalidad y grado de aislamiento.

Palabras clave: España, historia, lobo (*Canis lupus*), siglo XIX, siglo XX, tasa de mortalidad.

ABSTRACT

Hunting and decline of wolves in Spain. Historical research and biological conclusions

In the middle of the 19th century the decline of the wolf began to be perceptible in some zones of Spain. We have revised different written sources since then until the present time which reveal partial data about the wolf hunt. From these sources we have reached conclusions about the species biology, for example that births are approximately one month earlier in the South versus the North, and from a preliminary analysis significant differences in skull sizes were not found between the wolves from both areas. We estimated that between 1855 and 1859 approximately 15.000 wolves were killed in Spain, in an estimated population of 9.000, and a decline in captures between years of 13.2% was observed, while the decrease in density of captures was not significant. The highest density zones of capture were in Sierra Morena, Montes de Toledo, Galicia and La Rioja. A century later wolves had disappeared from more than half of the country surface, and the highest density of captures was therefore seen in the cantabro-galaica zone. Santander province registered a decrease in captures of 61.6% between the 1944-49 and 1956-61 periods. The high rates of capture, respective to the size of the wolf population, can explain the reduction in the distribution area and the disappearance of the isolated populations in the southern half of the Iberian Peninsula. Three main factors are proposed as influential in the conservation of wolf populations: their size, their mortality rate and the degree of isolation.

Key words: wolf (*Canis lupus*) - Spain - history - mortality rate - 19th century - 20th century

INTRODUCCIÓN

Paulatinamente se va conociendo mejor la biología y la distribución actual del lobo ibérico (*Canis lupus signatus*). Escasean, por el contrario, los datos relacionados con sus parámetros demográficos más importantes (como las tasas de natalidad y de mortalidad), y los que se conocen no pasan de ser datos puntuales difícilmente extrapolables. Son necesarias series de larga duración, referidas a distintas zonas de su área de distribución, que muestren su evolución temporal.

Del lobo, especie en permanente conflicto con el hombre, los datos históricos de que disponemos sobre su caza son numerosos, tanto en su cobertura geográfica como temporal. Tropezamos, en todo caso, con los problemas habituales en cualquier investigación basada en fuentes escritas: pérdida de documentos, dispersión en archivos, conjunción necesaria de dedicación más suerte para su localización, etc. Y siempre, la información histórica disponible debe ser sometida a una rigurosa crítica de fuentes.

Hay publicados varios estudios locales que han acudido a las fuentes históricas en busca de datos para determinar la distribución del animal: por ejemplo, en Navarra (Caussimont 1981), León (Sáenz de Buruaga 1987), Gerona (Grau et al. 1990), Álava (Martín 1994), Soria (García-Asensio 1995) o Extremadura (Gragera 1996). Hay también algunas someras revisiones de ámbito nacional (Grande del Brío 1984). Se puede afirmar que, además de servir para determinar la distribución, existen otros posibles aprovechamientos de los datos seriados de caza que, en general, se soslayan: así, por ejemplo, pueden contribuir en la elaboración de modelos demográficos de poblaciones.

En el presente estudio se analiza el proceso de rarefacción de la especie a escala nacional desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad; además, se exponen las conclusiones biológicas y demográficas que de dicho análisis se desprenden y que tienen, a nuestro juicio, importancia para la conservación futura del lobo.

FUENTES Y PROCEDIMIENTO

Se han usado tres fuentes impresas y manuscritas como base:

- A. Estadísticas provinciales de extinción de animales dañinos durante el quinquenio 1855-59, formadas en cumplimiento de una circular de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio de 26 de febrero de 1860 (Madrid, Archivo del Ministerio de Agricultura). A finales de la década de 1850, desde el gobierno central hubo un interés por conocer la situación en el país de los animales llamados "dañinos". Durante 1859 y 1860 fueron frecuentes los ataques de lobos a rebaños. También se declararon ciertos casos de hidrofobia en las provincias del norte. El Ministerio de Fomento, a través de la Dirección General de Agricultura,

Industria y Comercio, circuló, en la fecha antes anotada, un interrogatorio a las Juntas Provinciales de Agricultura sobre la situación en cada provincia y la tendencia que se observaba en las poblaciones de estos animales. La información que proporcionan las fuentes se refiere, en unos casos, al conjunto de la provincia (escala provincial) y en otros desciende hasta la situación en cada partido judicial o en cada pueblo (escala local).

- B. Tablas de control de animales dañinos del periodo 1953-61 elaboradas por el Servicio Nacional de Pesca Fluvial y Caza, del Ministerio de Agricultura (Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial 1962). Los datos de la provincia de Santander abarcan los años 1944 hasta 1961.
- C. Relación de lobos homologados hasta el 24 de septiembre de 1997 por la Junta Nacional de Homologación de Trofeos de Caza (Madrid, Archivo de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza).

A los efectos de este trabajo, hemos partido de las siguientes premisas:

- 1 que, a escala provincial, existe una relación entre la caza y la población de lobos: es decir, aceptamos, por un lado, que caza indica presencia; por otro, entendemos que, desde el punto de vista metodológico, dado el contexto social y tecnológico de la época, la explicación más probable del hecho de no haberse cazado ningún lobo en determinada provincia es la no presencia de la especie.
- 1 que, a la misma escala provincial, existe una relación entre la densidad de caza y la densidad de población de lobos: es decir, suponemos que el tamaño de la población de lobos es directamente proporcional al número de lobos cazados.

RESULTADOS

Mediados del siglo XIX

El resultado de la encuesta de la Dirección General de Agricultura fue desigual e incompleto: ocho provincias peninsulares no contestaron al interrogatorio, y de las cuarenta que sí lo hicieron, nueve no aportaron datos, sino solo observaciones cualitativas sobre el estado de las poblaciones y sus tendencias. De las provincias de Cuenca o de Lugo, por ejemplo, contamos con información muy pormenorizada; de Huesca o de Lérida conocemos solo la tendencia (positiva y negativa respectivamente); otras, como Salamanca o Soria, no aportaron información alguna.

Las cifras provinciales correspondientes al número de lobos capturados en el quinquenio 1855-59 nos permiten elaborar la Tabla 1. Entre paréntesis figura una estimación del número de lobos capturados durante dicho periodo en las provincias que no facilitan ningún dato del lustro o sin datos; en estos últimos casos, además de tener en cuenta la información remitida por escrito, se han estimado las densidades de caza a partir de las densidades de las provincias aledañas, según dos criterios:

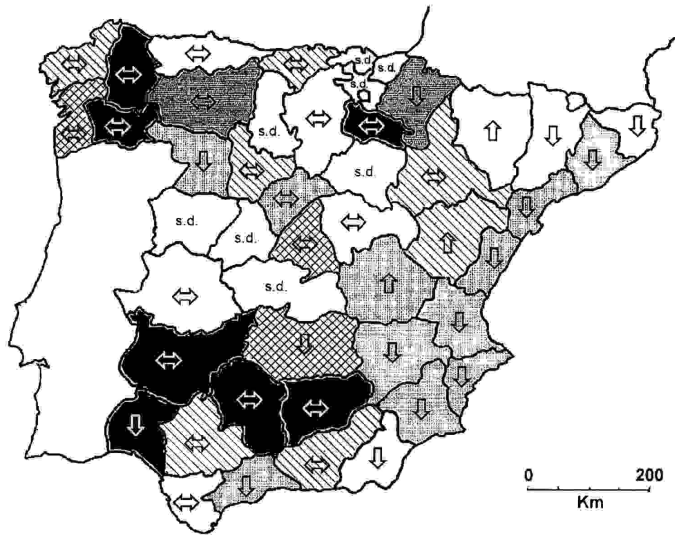
1. La densidad mínima de capturas se considera igual a la mínima de las provincias limítrofes.
2. La densidad máxima de capturas se considera igual a la media de las densidades de las provincias aledañas en las que se disponen de datos.

TABLA 1
Relación a escala provincial de lobos capturados y estimados en dos periodos
(mediados del s. XIX y mediados del s. XX)

*Number of wolves captured and estimated, by province, during two periods
(Mid. XIX and Mid. XX centuries)*

Provincia	Años	Capturas	Capturas/año /100 km2	Años	Capturas	Capturas/año/ 100 km2
Coruña	1855-1859	172	0,44	-	-	-
Lugo	1855-1859	656	1,34	1956-1961	99	0,17
Orense	1855-1859	444	1,22	-	-	-
Pontevedra	1855-1859	203	0,90	-	-	-
Asturias	1855-1859	(264 - 454)	(0,50 - 0,86)	1955, 1957-59 y 1961	293	0,56
Cantabria	1855-1859	130	0,50	1944-1961	713	0,75
León	1855-1859	574	0,74	-	-	-
Palencia	1855-1859	(201 - 241)	(0,50 - 0,60)	1959 y 1961	24	0,15
Burgos	1855-1859	(150 - 442)	(0,21 - 0,62)	-	-	-
Zamora	1855-1859	193	0,36	-	-	-
Valladolid	1855-1859	224	0,54	-	-	-
Salamanca	1855-1859	(222 - 278)	(0,36 - 0,45)	1954 - 1961	49	0,05
Ávila	1855-1859	(85 - 233)	(0,21 - 0,58)	1956 y 1958	10	0,06
Segovia	1855-1859	72	0,21	-	-	-
Soria	1855-1859	(109 - 334)	(0,21 - 0,65)	1955-1961	15	0,02
Rioja	1855-1859	308	1,22	-	-	-
Álava	1855-1859	(94 - 140)	(0,62 - 0,92)	-	-	-
Vizcaya	1855-1859	(55)	(0,50)	-	-	-
Guipúzcoa	1855-1859	(62)	(0,62)	-	-	-
Navarra	1855-1859	320	0,62	-	-	-
Teruel	1855-1859	357	0,48	1959-1961	0	0,00
Zaragoza	1855-1859	447	0,52	-	-	-
Huesca	1855-1859	(407 - 454)	(0,52 - 0,58)	1956	4	0,03
Barcelona	1855-1859	15	0,04	-	-	-
Tarragona	1855-1859	114	0,36	-	-	-
Lérida	1855-1859	(24 - 241)	(0,04 - 0,40)	-	-	-
Gerona	1855-1859	(12)	(0,04)	-	-	-
Castellón	1855-1859	103	0,30	-	-	-
Valencia	1855-1859	88	0,16	-	-	-
Alicante	1855-1859	12	0,04	-	-	-
Murcia	1855-1859	(50 - 60)	(0,08 - 0,10)	-	-	-
Madrid	1855-1859	380	0,98	-	-	-
Badajoz	1855-1859	1.321	1,22	1954-1960	79	0,05
Cáceres	1855-1859	(1.217)	(1,22)	1954-1961	375	0,24
Guadalajara	1855-1859	(128 - 293)	(0,21 - 0,48)	1955-1961	3	0,003
Cuenca	1855-1859	209	0,24	1956-1961	0	0,00
Albacete	1855-1859	110	0,14	-	-	-
Toledo	1855-1859	(184 - 515)	(0,24 - 0,67)	1955-1961	58	0,05
Ciudad Real	1855-1859	795	0,80	1956-1961	85	0,09
Málaga	1855-1859	14	0,04	-	-	-
Sevilla	1855-1859	309	0,44	-	-	-
Huelva	1855-1859	575	1,14	-	-	-
Córdoba	1855-1859	801	1,16	1954-1959	110	0,13
Cádiz	1855-1859	(15 - 89)	(0,04 - 0,24)	-	-	-
Jaén	1855-1859	836	1,24	1958-60 y 1961	6	0,01
Granada	1855-1859	(250)	(0,40)	1955-1961	0	0,00
Almería	1855-1859	(0 - 5)	(0,00 - 0,01)	-	-	-
Total	1855-1859	(13.331 - 15.157)	(0,59 - 0,67)	-	-	-

Hemos cartografiado los datos de archivo en un mapa (Figura 1) que representa la densidad de caza de lobo a mediados del siglo XIX a escala provincial, y donde quedan anotadas de forma gráfica las tendencias de la población lobuna según cada provincia declara. Por ejemplo, Zamora informa de que, «*lejos de tomar incremento en esta provincia la aparición de animales dañinos, disminuye en proporción de los muchos montes que se descuajan y roturan procedentes de la desamortización y de propiedad particular*». La Junta de Agricultura de Segovia escribe que «*no ha tomado incremento su aparición, ni causan daños notables, salvo en algunas localidades en que por su proximidad a la sierra y por la extensión y espesura de sus montes, no es fácil su persecución ni evitar que sorprendan algunos ganados sobre todo en la estación del invierno*».



Periodo 1855-1859	
<p>Tendencia de la población según encuesta de Archivo</p> <p>↔ Estable</p> <p>↓ En regresión</p> <p>↑ En aumento</p> <p>s.d. Sin datos</p>	<p>Nº lobos cazados / año / 100 km²</p> <p>■ > 1.01</p> <p>▨ 0.81 - 1.00</p> <p>▧ 0.61 - 0.80</p> <p>▩ 0.41 - 0.60</p> <p>▪ 0.21 - 0.40</p> <p>▫ < 0.20</p> <p>□ Sin datos</p>

Figura 1. Densidad de capturas de lobo (*C. Lupus signatus*) y tendencia de sus poblaciones para España en el periodo 1855-59

Density of wolf captures in Spain and population trends (1855-59)

El área de distribución de la especie en la misma época (Figura 2) se ha obtenido a partir de datos de archivo y de estimaciones para aquellas provincias sin información, completándolos con datos recogidos de la bibliografía (Valverde 1971, Grau et al. 1990, Martín 1994, Gragera 1996).

La suma de datos reales y estimados nos proporciona la cifra estimada de lobos cazados en el quinquenio, que está comprendida entre un mínimo de 13.000 lobos y un máximo de 15.000, es decir, un promedio aproximado de 2.600 y 3.000 ejemplares por año (Tabla 1).



Figura 2. El lobo en España en el periodo 1855-59. El mapa representa la distribución estimada a partir de estadísticas de caza y de bibliografía. No se consideran los datos de la distribución del lobo en Portugal

The wolf in Spain between 1855 and 1859. The map represents the estimated distribution from different sources (hunt statistics and bibliography). Wolf distribution in Portugal is not represented

Sobre 3.242 capturas datadas por años, en siete provincias, se da un descenso del 13,21% entre el primer y último de esos cinco años (704, 640, 627, 664 y 611 lobos cazados cada uno de los años). Sin embargo, al analizar la varianza en las densidades de capturas de esas provincias por año, el descenso resulta no ser significativo (Anova, $P=0,56$), ni tampoco las diferencias entre sus medias (Test de Tuckey, $P>0,05$). Para hacer estos análisis estadísticos hemos partido de la premisa (teórica) de un esfuerzo de captura homogéneo en cada año de dicho periodo.

Por áreas geográficas destacan, en cuanto a la mayor densidad en el número de capturas, las provincias del entorno de Sierra Morena –por ejemplo, en Badajoz se mataron 1.321 lobos en el periodo–, gran parte de Galicia –Lugo presenta la más alta densidad de capturas de España–, y otras provincias aisladas, como La Rioja o Madrid. Para la provincia de Gerona se han propuesto densidades de

capturas de 0,6 lobos/año/100 km² en el periodo 1722-39, y de 0,2 lobos/año/100 km² en el de 1788-1845, y se cita la captura de solo 15 lobos en 1840-45 (Grau et al. 1990). Frente a esto, nosotros proponemos una densidad de captura de 0,02 lobos/año/100 km² en el quinquenio 1855-59. En nuestra encuesta se lee, en referencia a esta misma provincia catalana, que *«es tan escasa la importancia que en esta provincia tiene la calamidad de que nos ocupamos, que en el último quinquenio nadie se ha presentado a reclamar premio alguno por la muerte de animales dañinos. Solo se alberga alguno en los partidos montañosos de Olot y de Ribas, donde también ha decrecido el número considerablemente, sin duda por el desarrollo que ha tomado la población»*. En Almodóvar del Campo (valle de Alcudia, en Sierra Morena de Ciudad Real) en catorce años del siglo XVIII se mataron 415 lobos (Gascón 1994). En la encuesta del siglo XIX se lee que, en toda la provincia *«desde el año de 1840 en que se impulsaron los medios de persecución viene notándose decrecimiento»*, matándose en dos años 318 lobos. Para un gran número de municipios de Badajoz en los siglos XVIII y XIX se documentan cifras de capturas importantes (Gragera 1996) y, por nuestra parte, proponemos un promedio anual en el quinquenio 1855-59 de 1,2 lobos muertos cada 100 km².

El área de distribución de la especie a mediados del siglo XIX ocuparía casi toda España (Figura 2). Se observa que la presencia del lobo es esporádica en Almería y en otras zonas costeras muy humanizadas de provincias como Gerona (Grau et al. 1990), Barcelona, Valencia, Murcia, La Coruña, Asturias, Guipúzcoa, Vizcaya y otras. A partir de los datos por partidos judiciales y pueblos que proporciona la fuente, se detectan huecos en áreas interiores muy humanizadas o con gran desarrollo agrícola: Tierra de Campos (parte de las provincias de León, Zamora, Valladolid y Palencia), Tierra de Pinares segoviana, La Mancha y las vegas de los grandes ríos. Este mapa matiza el que Valverde elaboró para España a partir del Diccionario de Madoz (1840), y en el que el lobo solo estaba ausente en las provincias costeras de Cataluña (Valverde 1971).

La proporción de crías (menores de 6 meses) sobre 3.620 lobos de los que se especificó el grupo de edad es del 56,2%. Esto indica que un gran número de capturas se obtuvo en forma de camada. Sobre 79 crías cazadas en Ciudad Real en dos años, 14 lo fueron en abril, 33 en mayo y 32 a partir de junio, muchas de ellas con varios meses de edad. Esto podría ser un indicador de que un porcentaje importante de estas crías del Sur habría nacido en la segunda quincena de abril, afirmación que contrasta con datos, tanto personales como de otros autores (Grande del Brío 1984, Petrucci-Fonseca 1990, Barrientos, Llana y Fernández com. pers.), que sitúan la mayoría de los partos de la mitad norte de la Península durante la segunda quincena de mayo y la primera semana de junio. Por tanto, se detecta casi un mes de antelación

entre la fecha de parto del Sur de España respecto del Norte. No obstante, Grande del Brío (1984) y Grau et al. (1990), citan camadas esporádicas en abril en distintos puntos del Norte: Zamora y Gerona, entre otros.

El *sexratio* sobre una muestra de 470 adultos fue de 1,0:1,1 a favor de las hembras.

Mediados del siglo XX

Disponemos de datos correspondientes a 18 provincias, algunas incompletas, del periodo 1953-61. Los referentes a Cantabria abarcan un periodo más amplio, 1944-61. En la Tabla 1 presentamos la relación de lobos muertos y la densidad provincial de capturas.

Al ser imposible cuantificar si el esfuerzo de captura fue el mismo que a mediados del siglo XIX, las capturas en estos dos periodos no serían comparables. Sin embargo, esta comparación se puede hacer teniendo en cuenta que en dichos periodos se impulsó desde la administración una política de fomento de la caza de animales dañinos mediante premios, el verdadero motor de la caza de fieras desde una perspectiva histórica (Torrente 1999). En este caso sorprende el importante descenso que experimenta la densidad de caza de lobos. Únicamente se rompe esta tendencia en Cantabria, donde aumenta. En Asturias se mantiene la estimación mínima hecha para el siglo XIX.

A mediados del siglo XX, las densidades de captura más altas se verifican en la zona Norte-Cordillera Cantábrica (Cantabria, Asturias, Lugo y Palencia) y en Cáceres. En tres provincias (Granada, Cuenca y Teruel) el lobo parece haber desaparecido; en otras dos (Guadalajara y Huesca) la última referencia de cría corresponde a 1956. Alrededor de esa fecha también se pudieron matar los últimos lobos en el Pirineo de Gerona (Filella 1999). Muchos de estos datos concuerdan con el área de distribución en 1950 ofrecida por Grande del Brío (1984), en la que se reflejaría el comienzo del aislamiento, aunque no total, de las poblaciones del Sur.

El caso de Cantabria permite hacer varias observaciones particulares: las cifras del periodo 1944-61, agrupadas por sexenios, indican una disminución de las capturas entre el primer y último subperiodo del 61,6 %, con una regresión anual media en las capturas del 8,1%.

- Partiendo de la densidad de 0,35 grupos/100 km² para el territorio ocupado por el lobo en la Cornisa Cantábrica propuesta por Blanco et al. (1990), estimamos para toda la superficie de la provincia de Santander unos 17 grupos familiares o 136 lobos (promedio de 8 lobos por grupo) a mediados del siglo XX. Si la media de lobos capturados en los 6 primeros años del periodo estudiado fue de 54,7 anuales, la tasa de captura estaría cercana al 40% sobre el total de la población lobuna de Cantabria.

- El *sexratio* de los lobos capturados es 1,38:1,00 a favor de los machos, al contrario del calculado a mediados del siglo precedente (1855-59).
- La proporción de crías fue del 49%, similar a la de cien años antes.

Décadas de los años 50 a los 90 del siglo XX

Ante la dificultad para recopilar cifras globales de la caza de lobos en España durante las últimas décadas, hemos optado por tomar como referencia y como índice la relación de lobos homologados como trofeo de caza durante estas décadas por la Junta Nacional de Homologación. Se dispone de información de 309 lobos homologados (Tabla 2). En muchos casos, sobre todo los más antiguos, la información es limitada debido a que algunas fichas han desaparecido.

TABLA 2
Relación del número de trofeos de lobos homologados por regiones naturales hasta el 24/09/97
Number of wolf trophies, for each natural region, certified before 24/09/97

	Antes 1950	Años 50	Años 60	Años 70	Años 80	Años 90	Total
Sierra Morena	7	11	37	41	10	0	106
Andalucía (Sur)	0	1	2	0	0	0	3
Extremadura	4	4	10	11	13	0	42
Montes de Toledo	5	7	6	2	0	0	20
Mitad Norte	0	2	3	39	59	35	138
Total	16	25	58	93	82	35	309

Se puede observar cómo la incidencia de la caza del lobo para trofeo no ha sido constante a lo largo del tiempo en las distintas zonas. En este sentido, sigue un camino parejo al proceso de privatización y cerramiento de grandes fincas cinegéticas del Sur, y al auge de dicho tipo de caza de trofeos en las últimas décadas en la mitad norte de España.

1 Andalucía Sur (provincias de Málaga, Cádiz y sur de Huelva)

El último lobo del P. N. de Doñana se mató en 1952. En 1965 y 1969 se homologaron 2 lobos muertos en el Sistema Penibético, que son las últimas referencias válidas de lobos para estas sierras.

1 Montes de Toledo (provincia de Toledo y norte de la provincia de Ciudad Real)

Antes de los años 50, entre los cazadores de las grandes fincas ya había tradición de homologar los trofeos. La frecuencia máxima se dio en la década de los 50 con siete lobos homologados. El último lobo homologado se cazó en 1973.

1 Sierra Morena (provincias de Córdoba, Jaén, norte de Huelva y sur de Ciudad Real y Badajoz)

Es la comarca natural de la mitad sur de España con mayor número absoluto de trofeos de lobo homologados (concretamente 106). El incremento fuerte se produjo en los años sesenta y setenta (37 y 41 lobos homologados respectivamente), coincidiendo con el cerramiento de muchas grandes fincas privadas, lo cual, sin duda, facilitó su captura. En los años ochenta el lobo es protegido en Andalucía (desde febrero de 1986), y en 1987 se veda en Castilla-La Mancha (aunque el último lobo homologado en esta comunidad fuera cazado un año después). Teniendo en cuenta únicamente el periodo de tiempo en que se pudo cazar en los años ochenta, el número de lobos homologados descendió en un porcentaje importante (63,7%) respecto a la década anterior. Estas cifras se corresponden, sin duda, con un brusco descenso de los efectivos demográficos del lobo durante los últimos años de su caza.

1 Extremadura (provincias de Cáceres y Badajoz)

El último lobo homologado en el sector Este de dicha comunidad fue muerto en el año 1965 en Guadalupe. En esta región el patrón que han seguido las capturas de lobos homologados es distinto al de Sierra Morena: aquí, el incremento de homologaciones se mantiene hasta la fecha de la protección de la especie (julio de 1985), aunque el último cobrado lo fue en febrero de ese mismo año. El máximo se alcanzó en la década de los ochenta con 13 lobos muertos en tan sólo 6 años de caza, aunque se mató un gran número en los primeros años (10 ejemplares entre 1980 y 1982). Como dato, sabemos que cuatro de ellos se mataron durante una misma jornada en la finca Tomellosa en 1981.

1 Mitad norte de España

Conserva las principales poblaciones de lobos de la Península en el último tercio del siglo xx (Valverde 1971, Grande del Brío 1984). También han experimentado oscilaciones muy fuertes: así, se comenta la casi desaparición del lobo en Galicia en 1920 (Bárcena 1997). El incremento de sus poblaciones detectado a finales de la década de los setenta y en los ochenta (Blanco et al. 1990) podría explicar que el máximo de lobos homologados se produjese en los años ochenta (59 lobos). Otra explicación del incremento de homologaciones, a nuestro juicio, podría radicar en que, hasta no hace mucho, en este área, el lobo no estaba considerado como una pieza para trofeo y la mayoría de los abatidos eran abandonados en los campos o naturalizados; es en las últimas décadas cuando ha empezado a cazarse como trofeo.

Un hecho biológico que puede obtenerse de esta relación de lobos homologados en España es la existencia de animales dispersantes desde la población principal. Existen seis casos: dos en Madrid (1970 y 1987), dos en Ávila (1980 y 1994), y dos en Segovia (1975 y 1977). Esto demuestra que estos lobos dispersantes son un hecho común y lo han sido en todas las épocas. No hay que buscar en ellos un indicador de expansión de las poblaciones. Lo lobos que se homologan son solo una pequeña parte de los que se cazan y, por tanto, en mucha menor proporción, de los que eventualmente se dispersarían.

Otra conclusión biológica nos lleva a poner en duda la suposición, basada en las dimensiones craneales, de que los lobos de las poblaciones del Sur eran bastante mayores que los de las del Norte. Dicha idea, extendida entre cazadores y algunos científicos, comenzó a difundirse en los años setenta, a raíz de que la mayoría de los récords y de los trofeos de oro se otorgaban a lobos del Sur. No obstante, desde que los lobos del Norte han sido homologados con mayor frecuencia, las diferencias se han limado, a la par que estos lobos del Norte ocupan también los primeros puestos.

Aunque algunas fichas no incluyen valores (el valor es igual a la suma de largo y ancho craneal), en este momento se dispone de medidas de 245 lobos homologados (111 del Sur –provincias al sur del Sistema Central- y 134 del Norte –provincias al norte del Sistema Central). Sin embargo, la valoración mínima de los trofeos se ha incrementado arbitrariamente a lo largo del tiempo, y durante los primeros años de homologación había una mayor proporción de lobos del Sur. Por esto, para los análisis estadísticos se ha decidido mantener solo los lobos que igualan o sobrepasan el límite mínimo actual de 37 puntos (cm). En este caso, el número de lobos sería de 217: 91 del Sur y 126 del Norte (Tabla 3). No aparecen diferencias significativas entre el Norte y el Sur (*U* de Mann-Whitney, $P= 0,43$) en las valoraciones de estos lobos. Tampoco entre las longitudes ($P= 0,14$), ni entre las anchuras ($P= 0,36$).

No obstante, un condicionante que conviene tener en cuenta es el hecho de que los cráneos homologados no son una muestra de la población, sino solo un conjunto o muestra sesgada de aquellos que cumplen determinados requisitos y que, por lo tanto, dificultan cualquier generalización sobre los tamaños. Vila (1993) analizó 19 medidas craneales sobre una muestra de 193 lobos ibéricos, en la cual estaban incluidas clases de edad y sexo poco representadas en nuestra muestra (como, por ejemplo, jóvenes y hembras). Únicamente encontró diferencias significativas en el caso de los cráneos de las hembras de Sierra Morena respecto a los de las lobas del resto de la Península, siendo mayores los de las primeras.

TABLA 3

Características, distribución y proporción de los trofeos por zonas según categorías (sobre 217 con valoración disponible superior 37 puntos: 91 del Sur y 126 del Norte)

Characteristics, distribution and trophy proportions by category and for each zone (217 with value higher than 37 points: 91 from Southern Spain and 126 from Northern Spain)

	Sur	Norte
Oro	24 (26.08%)	25 (19.84%)
Plata	35 (38.04%)	60 (47.62%)
Bronce	33 (35.87%)	41 (32.54%)
Puntuacion media	39.74	39.53
Longitud craneal Media (cm)	25.63	25.37
Anchura craneal Media (cm)	14.09	14.17

DISCUSIÓN

Sobre la distribución del lobo:

Como hemos visto, el proceso de rarificación del lobo se manifiesta en España a mediados del siglo XIX con una baja densidad de capturas en algunas provincias, sobre todo en las costas mediterráneas, y con una regresión de su área de distribución, principalmente en la costa Este y en otras áreas muy humanizadas.

Sorprendentemente, alguno de los grandes vacíos interiores que se detectan en el siglo XIX, como Tierra de Campos, son ocupados en la actualidad por poblaciones de lobos. La razón se encuentra, probablemente, en el cambio que ha experimentado el paisaje agrario: menores parcelas y mayor labor manual ayer, trabajo mecanizado y grandes parcelas hoy, dedicadas al cereal, girasol o maíz, que ofrecen mayor refugio y tranquilidad; y, complementariamente, en el alimento proveniente de las granjas intensivas de ganado (Barrientos 1997). También para Galicia se apuntan estas oscilaciones en su área de distribución en la primera mitad del siglo XX en función de la intensificación o relajación de su caza (Bárcena 1997). En general, para España, se detecta una regresión hasta mediados de los años setenta, sobre todo desde el Este hacia el Oeste y siguiendo las cuencas de los grandes ríos, con un posterior incremento en la década de los años ochenta (Blanco et al. 1990). En las poblaciones del Sur, la regresión produjo un progresivo aislamiento – parcial en los años cincuenta, y total en la década de los setenta – que ha desembocado en una notable rarificación de las poblaciones de Extremadura (Rico et al. 1997), de las de Sierra Morena (Llaneza et al. 1997) y de las poblaciones vecinas del sur de Portugal (Petrucci-Fonseca y Álvares 1997).

Sobre las tasas de captura, tendencias poblacionales y el aislamiento

La explicación a todas estas regresiones e incrementos viene determinada por las tasas de captura de lobos (extracción) respecto al tamaño de la población en los diferentes periodos. Por tanto, la cuantificación de esas tendencias y de los tamaños poblacionales será más exacta cuanto más ajustada esté a la mortandad real. En nuestro caso, hemos obtenido algunas estimaciones de la mortalidad:

- 1 Para la población española de lobos en el periodo 1855-59 (a partir de las estimaciones de la Tabla 1, de la información de archivo referida a mediados del siglo XIX, y de los datos actuales): si la densidad media actual de la población de lobos en el noroeste español, donde ocupa todos los medios, es de 2.0 por cada 100 km² (Blanco et al. 1990) y presuponiendo (con las salvedades enumeradas más abajo) una densidad similar para mediados del siglo XIX en el área de aproximadamente 450.000 km² que ocuparía la especie según nuestra estimación (Figura 2), el lobo en España a mediados del siglo XIX alcanzaba una población que rondaría los 9.000 ejemplares (tras los partos). Por lo tanto, la tasa de captura o extracción anual en el quinquenio pudo fluctuar entre el 30 y el 34% de la población total. Conocemos, como se refleja en la Figura 1, la opinión coetánea sobre su tendencia a aumentar o disminuir.
- 1 Para el caso de la provincia de Santander entre 1944-61, donde la tasa de extracción, como se ha visto, se acerca al 40% del total de la población lobuna.

Partiendo de los parámetros demográficos de 9 poblaciones de lobos, Fuller elaboró una gráfica que mostraba la tendencia de dichas poblaciones en función de su tasa de mortalidad. Su cálculo situó en el 0,35 la mortalidad anual post-infantil que podría soportar una población para mantenerse estable (Fuller 1995). Si situáramos en dicha gráfica los puntos correspondientes a nuestras dos poblaciones (España 1855-59 y Cantabria 1944-61) se observaría que están en el límite o superan un poco ese 35% (sin tener en cuenta la mortalidad natural). Se han extrapolado las densidades de lobos actuales al pasado, cálculo probablemente optimista, pues, como se enunció anteriormente, la caza de lobos era sistemática, había menos recursos tróficos antropógenos, terrazgo menos apto, y quizá hubiera menor número de ungulados silvestres (Nores et al. 1987 y 1995) de modo que la extracción histórica ha debido de superar casi con seguridad ese 35%. Este sería entonces el punto de partida para la regresión de la especie en España.

Por el contrario, en la actualidad se observan casos de pequeñas subpoblaciones, desde el punto de vista ecológico, como por ejemplo en el centro de la Meseta Norte, que no se ajustan a estos postulados. Para esta subpoblación de 16 grupos, Barrientos (com. pers.) estima un incremento aproximado del 2,3%

anual, con una tasa de mortandad media del 40-50%. La explicación radicaría en el hecho de que no se trata de una población en sentido estricto, sino una porción que estaría actuando como una zona “sumidero” sustentada en zonas “fuente” de lobos próximas.

No se han podido obtener dichos parámetros para las poblaciones aisladas del Sur en las últimas décadas, pues se desconoce la incidencia de otros tipos de mortalidad, y solo se dispone de estimaciones poblacionales muy vagas, válidas únicamente como indicador. Pero a partir de los datos disponibles se pueden hacer las siguientes estimaciones en dos áreas:

- En la comarca de Sierra Morena. Se podrían analizar los datos de la caza de lobos en las últimas décadas partiendo de tres premisas:
 - que la caza probablemente no era selectiva en cuanto a sexo o edad.
 - que gran parte de los lobos machos adultos mayores de 3-4 años son catalogados como trofeo.
 - que éstos, en ningún caso supondrían más de 1/4-1/5 de la población, con hembras y jóvenes incluidos (Mech 1970, Zimen 1976).

De esta manera podemos estimar que el número de lobos cazados en los años setenta en Sierra Morena fue muy alto (164-205 ejemplares teóricos). En los años ochenta hasta el año de su protección, estimamos la cifra de 40-50 lobos cazados.

Por otra parte, a estos datos habría que añadir todos los ejemplares que pudieron morir por otras causas: venenos, lazos, atropellos, enfermedades víricas, muerte natural, etc. Por ejemplo, el último lobo muerto en Sierra Morena confirmado por nosotros, lo fue en 1993 en la provincia de Ciudad Real, y se trataba de una hembra atrapada en un lazo. Estos datos nos hacen pensar que la tasa de extracción debió de ser demasiado alta en esas décadas sobre una población mermada ya numéricamente (Blanco et al. 1990, Llaneza et al. 1997).

- En Extremadura, al realizar el mismo cálculo que para Sierra Morena (multiplicando por 4 ó 5) resulta una cifra estimada de lobos muertos con este tipo de caza de 52-65 ejemplares entre 1980 y 1985 (fecha de su protección), a partir de unos efectivos poblacionales muy bajos (Garzón 1979, Grande del Brío 1984, Blanco et al. 1990).

Estos pequeños tamaños de las poblaciones, las altas tasas de mortalidad y su aislamiento podrían derivar en una posible desaparición.

Entonces, dicho 35%, propuesto por Fuller para poblaciones de Norteamérica, puede resultar alto en el caso de pequeñas poblaciones donde el azar en la mortalidad puede mostrarse como un factor de riesgo cuando incide sobre individuos reproductores; y más si se tiene en cuenta que el tamaño de los grupos familiares

de lobos es sensiblemente menor en la Península Ibérica que en Norteamérica (Vila et al. 1990).

Por tanto, los tres criterios que condicionan la tendencia de una población de lobos, partiendo de una alta natalidad, podrían ser: el tamaño de la misma, la tasa de mortalidad y el aislamiento. De ellos dependerá, por ejemplo, la viabilidad de poblaciones afectadas por fragmentación y aislamiento a causa de grandes infraestructuras lineales artificiales y poco permeables (autovías, canales, vallados, etc.).

Sobre la biología del lobo, concluimos lo siguiente:

- Respecto al *sex ratio* de los lobos capturados, a mediados del siglo XIX fue del 1,0:1,1 a favor de las hembras. Por el contrario, en Cantabria, entre 1944 y 1961 fue de 1,38:1,00 a favor de los machos. No se dispone de más datos para saber si esas cifras se correlacionan positivamente con el *sex ratio* de las poblaciones en cada periodo. De existir esa correlación, tampoco sabemos cómo ha podido influir, pero según Wilson (1975), el *sex ratio* de una población afecta claramente a la tasa potencial de reproducción, pudiendo repercutir en las interacciones sociales en muchos vertebrados. También Ruggiero et al. (1994) señalan que la mortalidad inducida por el hombre que exceda los valores naturales, o que afecte a la estructura de edades o sexos, puede influir en la persistencia de una población de mamíferos carnívoros, determinando la respuesta de ésta a las variaciones que experimente el hábitat.
- Del cotejo de las medidas craneales no se deducen diferencias significativas entre el tamaño de los lobos del Sur y los del Norte, al menos en el segmento estudiado. De existir diferencias significativas en otros grupos de edad o sexo entre comarcas, éstas apenas tendrían influencia en términos globales (machos y hembras de todas las edades) respecto al conjunto de los lobos en la Península Ibérica, pues éstos han formado parte de una única población hasta mediados del siglo XX.
- Se aprecian diferencias fenológicas en el ciclo de vida de los lobos peninsulares: así, se observa aproximadamente un mes de adelanto como promedio en los partos de los lobos del más cálido Sur (segunda mitad de abril-primeros de mayo) respecto de los del Norte (segunda mitad de mayo y primeros de junio). Esto es algo normal en muchas especies animales y vegetales de la Península Ibérica.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Ingeniero de Montes, D. Rafael Notario, de la Junta Nacional de Homologación de Trofeos de Caza (D.G.C.N.), por su amabilidad a la hora de consultar archivos; también a los siguientes amigos, por su ayuda de especial importancia para la preparación de este manuscrito: Luis Llana, Javier Naves, Luis Mariano Barrientos, Juliana Carvalho, Pacha Ruiz, Antonio Acha, Jesús Fernández, Tony Clevenger y Carles Vila.

REFERENCIAS

- BARCENA, F. (1997). Fluctuaciones en la población de lobo (*Canis lupus* Linneo, 1758) en la Península Ibérica, particularmente en el noroeste y desde 1850. *Libro de resúmenes, II Jornadas sobre el lobo mediterráneo*, Sevilla, 24-26 octubre 1997.
- BARRIENTOS, L. M. (1997). El lobo en la llanura cerealista castellana. *Quercus*, 139: 14-17.
- BLANCO, J. C., L. CUESTA y S. REIG (1990). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. ICONA. Madrid. 118 pp.
- CAUSSIMONT, G. (1981). Le loup en Navarre (XVIII-XIX s.) et les dernières campagnes de destruction dans les Pyrénées occidentales. *Acta Biológica Montana*, I: 81-92. Claude Dendaletche Ed. Pau.
- DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES, CAZA y PESCA FLUVIAL (1962). *Control de animales dañinos. Información estadística. Años 1953 a 1961*. Folleto informativo 2 (temas cinegéticos). Ministerio de Agricultura. Madrid.
- FILELLA, S. (1999). Últimas citas de lobo en la comarca gerundense del Ripollés. *Quercus*, 157: 26-27.
- FULLER, T. K. (1995). *Guidelines for Gray Wolf management in the Northern Great Lakes Region*. International Wolf Center. Technical publication, 271: 20 pp.
- GARCÍA-ASENSIO, J. M. (1995). *Historia de la fauna de Soria*. ASDEN. Soria. 573 pp.
- GARZÓN, J. (1979). La apasionada geografía del lobo. *Trofeo*, 104: 26-28.
- GASCÓN, F. (1994). *El Valle de Alcudia: un ejemplo típico de economía agropecuaria en la España del siglo XVIII*. Ediciones del Orto. 609 pp.
- GRACERA, F. (1996). *El lobo ibérico en la Baja Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz. 161 pp.
- GRANDE DEL BRÍO, R. (1984). *El lobo ibérico. Biología y mitología*. Ed. Hermann Blume. Madrid. 344 pp.
- GRAU, J. M. T., PUIG, R. y RUIZ-OLMO, J. (1990). Persecución del lobo (*Canis lupus* L., 1758) en Girona (NE Ibérico) durante los siglos XVIII y XIX: ejemplo de utilización de datos de archivo. *Misc. Zool.*, 14: 217-223.
- LLANEZA, L., RICO, M. y PALACIOS, F. (1997). Datos provisionales sobre el lobo Ibérico en Sierra Morena. *II Jornadas sobre el lobo mediterráneo*. Sevilla, 24-26 octubre 1997.
- MARTÍN, M. A. (1994). Sobre el lobo en Álava. *Boletín SECEM* 5: 14-19.
- MECH, L. D. (1970). *The wolf: ecology and behavior of an endangered species*. Natural History Press, Doubleday. New York, N.Y. 384 pp.
- NORES, C., F. GONZÁLEZ y P. GARCÍA (1995). Wild boar distribution trends in the last two centuries: an example in Northern Spain. *Ibex J. M. E.* 3: 137-140.
- NORES, C. y V. M. VÁZQUEZ (1987). *La conservación de los vertebrados terrestres asturianos*, MOPU, Madrid, 130 p.
- PETRUCCI-FONSECA, F. (1990). *O Lobo Ibérico (Canis lupus signatus, Cabrera 1907) em Portugal*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências da Universidad de Lisboa. 392 pp.
- PETRUCCI-FONSECA, F. y F. ÁLVARES (1997). Evolución histórica de la distribución y análisis de la situación actual del lobo en la mitad sur de Portugal. *II Jornadas sobre el lobo mediterráneo*. Sevilla, 24-26 octubre 1997.
- RICO, M., L. LLANEZA, P. FERNÁNDEZ y J. CARRANZA (1997). Datos provisionales sobre la situación del lobo ibérico en Extremadura. *I Congreso hispano-luso "Situación y conservación de las poblaciones de lobo en la Península Ibérica"*. Soria. 12-15 noviembre 1997.

- RUGGIERO, L. F., K. B. AUBRY, S. W. BURSKIRK, L. J. LYON y J. ZIELINSKY (1994). *The scientific basis for conserving forest carnivores: American Marten, Fisher, Lynx, and Wolverine in the Western United States*. Gen. Tech. Rep. RM-254. U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experimental Station. 184 pp.
- SÁENZ DE BURUAGA, M. (1987). Distribución histórica y actual del lobo (*Canis lupus*) en la provincia de León. Problemática actual con la especie en el área de estudio. *II Jornadas de estudio y debate del lobo*. Salamanca. 9-10 mayo 1987.
- TORRENTE, J. P. (1999). *Osos y otras fieras en el pasado de Asturias (1700-1860)*, Proaza, Fundación Oso de Asturias, 535 pp.
- VALVERDE, J. A. (1971). El lobo español. *Montes*, 159: 228-241.
- VILA, C., V. URIOS y J. CASTROVIEJO (1990). Ecología del lobo en La Cabrera (León) y La Carballeda (Zamora). En: Blanco et al. 1990. *El lobo en España. Situación problemática y apuntes sobre su ecología*, Madrid, ICONA. 95-108.
- WILSON, E. O. (1975). *Sociobiology: the new synthesis*. Harvard University Press (Belknap Press), Cambridge, Mass.
- ZIMEN, E. (1976). On the regulation of pack size in wolves. *Z. Tierpsychol.*, 40: 300-341.