

# DINÁMICA POBLACIONAL DEL LOBO (*Canis lupus* LINNAEUS, 1758) EN LA ZONA ESTE DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓ DE LA PLANA DURANTE LOS SIGLOS XVI-XVII (1566-1624)

MANUEL ROSAS

Departamento de Educación. Universitat Jaume I de Castelló, Avda. Sos Baynat, s/n.  
12002 Castelló de la Plana (rosas@edu.uji.es)

## RESUMEN

Los datos sugieren el declive del lobo (*Canis lupus*), en los municipios centrales de la costa mediterránea de la provincia de Castelló de la Plana, entre la segunda mitad del siglo XVI y el primer cuarto del siglo XVII. La dinámica poblacional presenta: 1) una *sex ratio* media muy favorable a los machos (4,1:1); 2) la caza regular de hembras durante todo el año y un patrón estacional en machos (enero a junio) y crías (mayo a julio); 3) un promedio de 4,6 crías por camada; y 4) una densidad media anual estimada de 0,50 capturas por 100 km<sup>2</sup>. Fue una población de lobos sometida, en la segunda mitad del siglo XVI, a la presión de elementos que condicionaron negativamente su conservación: 1) importante crecimiento demográfico humano; 2) roturación de nuevas tierras; 3) disminución de comida por la desaparición del ciervo y el declive de la ganadería ovina trashumante; y 4) la presencia de cazadores de lobos.

Palabras clave: *Canis lupus*, Castelló de la Plana, lobo, siglos XVI-XVII.

## ABSTRACT

*Wolf (Canis lupus) population dynamics in the eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624)*

Our data suggest the decline of Wolf in the Mediterranean central municipalities in the Castelló de la Plana province (Spain) in the second half of the 16th century and the first quarter of the 17th century. Populations dynamics show: 1) a *sex ratio* average very favourable to males (4,1:1); 2) the hunting of females all the year round, of males in specific periods (January to June), and of pups from May to July; 3) an average of 4,6 pups in litter; and 4) an annual average density of 0,50 captures by 100 km<sup>2</sup>. This is a Wolf population subjected to pressure elements that have determined their negative conservation during the second half of the 16th century: 1) an obvious human demographic growth; 2) the breaking up of new grounds; 3) a food decrease due to the extinction of deer and the decline in tranhumance ovin cattle; and 4) the presence of Wolf hunters.

Keywords: *Canis lupus*, Castelló de la Plana, wolf, 16th-17th centuries.

## INTRODUCCIÓN

Las publicaciones sobre la biología y la distribución histórica del lobo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) en España van aumentando lentamente. Las fuentes históricas presentan unas dificultades técnicas y de localización, como consecuencia de su dispersión en archivos y de la necesidad de conocimientos de paleografía para su lectura, que no facilitan el acceso a los naturalistas interesados en el estudio y la conservación de esta especie. Desde hace aproximadamente 25 años han ido apareciendo estudios, dedicados directa o indirectamente al lobo, que aportan datos sobre su distribución y captura, anteriores al siglo XX y en diferentes áreas geográficas: Andalucía (Tristán 2000), Asturias (Torrente 1997, 1999), Castilla y León (García 1995), Cataluña (Fernández y Real 1985, Grau *et al.* 1990, Maluquer 1992), Comunidad Valenciana (Poveda 1995, Rosas 2006), Extremadura (Gragera 2001), Galicia (Sobrado 2003, Núñez-Quirós *et al.* 2007), Navarra (Caussimont 1981) y País Vasco (Martín 1994). En particular hay que destacar el trabajo de Rico y Torrente (2000) sobre la rarefacción del lobo en España desde mediados del siglo XIX hasta finales del siglo XX, que aporta por primera vez datos de la densidad de capturas y de la dispersión de la especie.

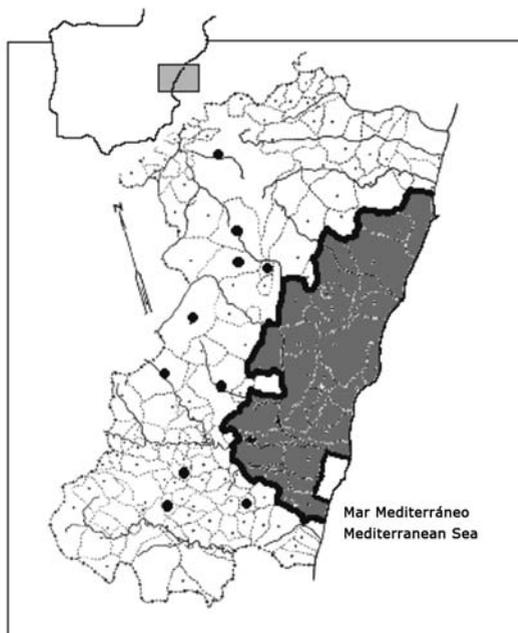
## MATERIAL Y MÉTODOS

La información que se presenta sobre la caza del lobo en algunos municipios junto a la costa mediterránea de la provincia de Castelló de la Plana (Figura 1), se sitúa entre los años 1566-1624 (existen dos noticias aisladas de los años 1531 y 1638). La documentación utilizada para este trabajo procede de las *Mans d'albarans* (Manos de albaranes), que son los asientos contables de los pagos realizados por el municipio de Castelló de la Plana. En ellos se registran los pagos por los lobos cazados, tanto en dicho término municipal como en términos municipales próximos, figurando en todos la fecha del pago, el importe y el motivo. En la mayor parte de albaranes también aparece el término municipal, y en algunos la zona exacta de la captura. Como en la mayoría de documentos históricos las series no están completas. La horquilla de registros cubre 59 años (1566-1624), de los que existen datos sólo para 48 años, distribuidos en varias series y algunos años aislados: 1566-1580, 1582, 1587-1602, 1605-1610, 1614-1615 y 1617-1624. Estos albaranes forman parte de los *Llibres de Consell* (Libros del Concejo)

y *Judiciaris dels Jurats* (Judiciarios de los Jurados), que son los libros donde se guardan los documentos emitidos por el *Consell* de Castelló de la Plana (equivalente, durante la época foral, al actual Ayuntamiento). Esta documentación se conserva en el Archivo Histórico Municipal de Castelló de la Plana, Sección de Administración Municipal, *Llibres de Consell* (I.1.1.1) y *Judiciari dels Jurats* (I.1.1.3).

Figura 1. Provincia de Castelló de la Plana. La zona dibujada con trama gris indica los términos municipales estudiados y los puntos negros corresponden a los términos municipales en los que se registra la captura de algún lobo.

*The province of Castelló de la Plana (Spain). Dark grey area show the municipal countries studied and the black points municipal countries where some captured Wolf is registered.*



## RESULTADOS

El número total de capturas registradas en los albaranes es de 102 adultos (82 machos y 20 hembras), 74 camadas y 55 crías. Agrupando los datos de las capturas de adultos en una sola serie y eliminando los años sin datos la recta de regresión sugiere una tendencia a la disminución de las capturas ( $y = -0,015x + 2,489$ ,  $r^2 = 0,012$ ), sin embargo, si se separan machos y hembras (Figura 2) el resultado es un ligero aumento de la captura de machos a lo largo de todo el periodo ( $y = 0,003x + 1,629$ ,  $r^2 = 0,001$ ) y la disminución de la captura de hembras ( $y = -0,018x + 0,861$ ,  $r^2 = 0,140$ ). Paralelamente (Figura 3) también se observa la disminución de la captura de camadas ( $y = -0,023x + 2,095$ ,  $r^2 = 0,038$ ) y de

crías ( $y = -0,019x + 1,621$ ,  $r^2 = 0,009$ ). Todas las series muestran coeficientes de correlación lineal que indican una dispersión de datos muy elevada, es decir, una importante irregularidad anual en las capturas.

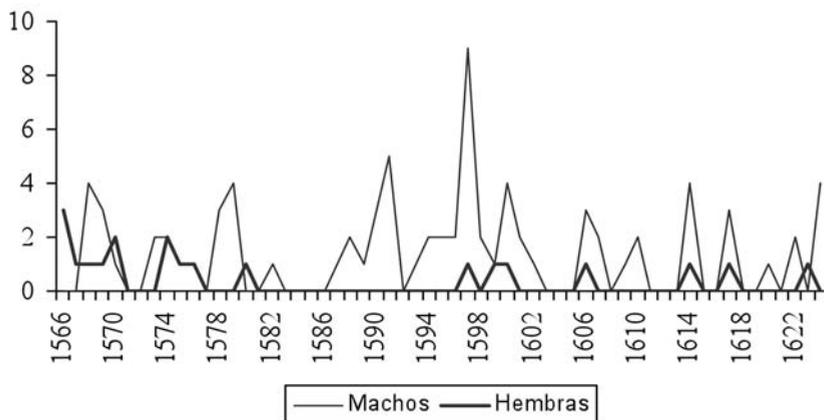


Figura 2. Capturas de lobos adultos en la zona este de la provincia de Castelló de la Plana durante los siglos XVI-XVII (1566-1624).

*Mature wolves captured in the Eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624).*

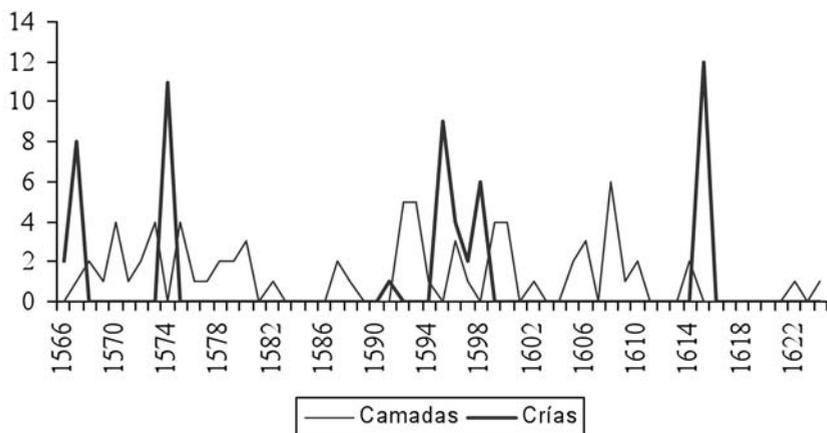


Figura 3. Capturas de camadas y crías de lobos en la zona este de la provincia de Castelló de la Plana durante los siglos XVI-XVII (1566-1624).

*Wolf litters and pups captured in the Eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624).*

Los datos presentan una *sex ratio* media muy favorable a los machos 4,1:1. Si se reparten los resultados en las series de datos que tienen continuidad (Tabla 1) observamos que ya desde el principio la *sex ratio* es favorable a los machos (1,6:1), aunque es a partir de la última década del siglo XVI cuando la proporción se desequilibra claramente a favor de éstos.

TABLA 1

Evolución de la *sex ratio* de los lobos adultos capturados en la zona este de la provincia de Castelló de la Plana durante los siglos XVI-XVII (1566-1624).

*Sex ratio evolution of mature wolves captured in the Eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624).*

Periodo	Machos	Hembras	Sex ratio
1566-1580	21	13	1,6 : 1
1587-1602	38	3	12,7 : 1
1605-1610	8	1	8,0 : 1
1617-1624	12	2	5,0 : 1
Total	77	19	4,1 : 1

Falta agregar, para obtener el total, 1 macho capturado el año 1582 y 4 machos y 1 hembra capturados el año 1614.

En la distribución mensual de las capturas de adultos (Figura 4) se observa la caza de hembras, de una manera regular, durante todo el año, mientras que los machos son capturados preferentemente entre enero y junio. De los 82 machos capturados, 62 (75,6%) lo fueron en la primera mitad del año. La mayor parte de las hembras, 13 ejemplares (65,0%) sobre un total de 20, se capturaron en los primeros quince años (1566-1580). En el mes de mayo se capturaron 30 camadas (40,5%, n= 74) y 37 crías (67,2%, n= 55) (Figura 5).

El análisis de los albaranes permitió estimar que las 55 crías pertenecían a 12 camadas, lo que arroja un promedio de 4,6 crías por camada. Si a los albaranes que registran la captura de una camada (74) le aplicamos la media estimada de crías por camada y sumamos el total de crías (55), resulta un total 395,4 capturas de crías. El total de lobos capturados, sumando los adultos (102) y las crías (395,4), se puede estimar pues en 497,4 individuos. De acuerdo con este cálculo, el número de crías representaría el 79,5% del total de lobos cazados.

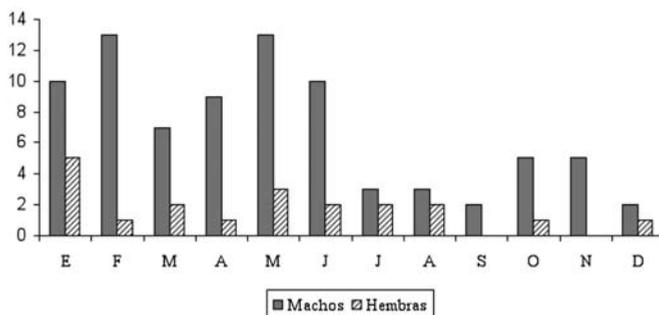


Figura 4. Dinámica estacional de la captura de lobos adultos (machos y hembras) en la zona este de la provincia de Castelló de la Plana durante los siglos XVI-XVII (1566-1624).

*Seasonal dynamics in mature wolf captured (males and females) in the Eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624).*

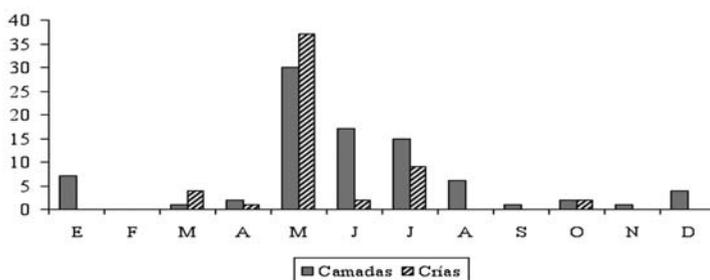


Figura 5. Dinámica estacional de la captura de camadas y crías de lobos en la zona este de la provincia de Castelló de la Plana durante los siglos XVI-XVII (1566-1624).

*Seasonal dynamics in wolf litters and pups captured in the Eastern part of Castelló de la Plana province (Spain) in the 16th and 17th centuries (1566-1624).*

Para el cálculo de la densidad de capturas se ha eliminado aquellas en las que no se indica el lugar de captura y también las que aparecen aisladas, en términos municipales del interior de la provincia (Figura 1), por lo que resulta un total de 404,0 lobos cazados sobre una superficie de 1.696,2 km<sup>2</sup>, es decir una densidad media anual de 0,50 capturas por cada 100 km<sup>2</sup>.

## DISCUSIÓN

Los datos usados en este trabajo proceden de una fuente cuyo principal interés es el hecho de ser contable y de que en ella se detalle siempre el importe del pago y el motivo de la captura, pero no existe una sistematización del resto de la información. Mientras los lobos adultos aparecen individualizados como machos o hembras, la captura de crías tiene dos criterios: en unos albaranes consta el número de camadas y en otros se indica el número de crías (en el texto original en catalán: *llatís*, *lletigada* o *llobatinada* y *llobatí* respectivamente), sin indicar en ningún caso el sexo, ni la edad exacta, problema este último difícil de dilucidar semánticamente, ya que el vocabulario que aparece en los documentos desapareció del idioma al mismo tiempo que los lobos (Rosas 2006). Sospechamos que el territorio de captura, por la relación de términos municipales que aparecen en los albaranes, puede tener alguna relación con la antigua *Governació de Castelló* (una unidad administrativa de época foral), aunque tenemos serias dudas, ya que el municipio y la gobernación eran dos administraciones separadas. Tampoco hemos podido averiguar porqué solamente se encuentra información sobre la caza de lobos en los albaranes de los siglos XVI-XVII y no existe en la documentación anterior y posterior. Finalmente, no hemos encontrado en el derecho foral valenciano ninguna referencia a legislación sobre la caza de lobos o alimañas que pueda explicar la aparición de esta documentación municipal; hay que recordar que la legislación sobre la caza de lobos emitida por las Cortes o el Concejo de Castilla durante los siglos XVI y XVII no tenía valor legal en los reinos de la Corona de Aragón.

Con todas estas limitaciones estimamos que:

1) La *sex ratio* muy favorable a los machos, que está presente durante todo el periodo, es el dato que más difiere en la comparación con los patrones actuales del lobo en la Península Ibérica. El desequilibrio favorable a los machos ha sido observado por Mech (1994) en numerosos lugares sin que exista una explicación clara; este autor sugiere que los machos tienen una mayor posibilidad de supervivencia en situaciones de crisis alimentaria o que este exceso de machos permite el control de determinadas poblaciones de lobos. Como datos de una *sex ratio* a favor de los machos en situaciones críticas aportamos dos ejemplos: 1) en la comunidad autónoma de Cantabria (España), sometido el lobo a mediados del siglo XX a una fuerte presión (con una tasa de capturas cercana al 40%

de la población), la *sex ratio* era favorable a los machos 1,38:1 (Rico y Torrente 2000), y 2) en la zona del bosque de Białowieża que pertenece a Bielorusia, cuya población de lobos estuvo al borde de la extinción hacia 1960, la *sex ratio* también era favorable a los machos 1,3:1 en el período de recuperación posterior (Jędrzejewska *et al.* 1996).

2) El resto de patrones obtenidos no difieren de los observados para el lobo en la Península Ibérica en la actualidad. Durante la primera mitad del año (enero a junio) se capturan el 75,6% del total de machos, coincidiendo con el momento de dispersión por la tensión producida en los grupos durante el periodo de celo y la competencia por la comida (Vilà 1993, Mech y Boitani 2003).

3) El tamaño de 4,6 crías por camada está dentro de los patrones observados en las manadas actuales en España, que es ligeramente superior a 5 crías por manada (Blanco *et al.* 1990). En las últimas observaciones en Castilla y León, en campo abierto oscilan entre 3,37 y 5,47 crías por manada, y en el cubil la media es de 5,14 crías por camada (Barrientos 2000), un número similar a las 5,06 crías por camada observado en Asturias (García *et al.* 1990). La media estimada globalmente para la especie es de 5,5 crías por camada (Fuller *et al.* 2003). En los datos históricos que existen para la provincia de Lugo, durante el período 1586-1591, el intervalo de la camada entre 4 y 6 individuos corresponde al mayor porcentaje de capturas (Sobrado 2003), siendo un dato sensiblemente mayor que las 3,56 crías por camada registradas para el nordeste de Cataluña en los siglos XVIII y XIX (Grau *et al.* 1990).

4) De acuerdo con nuestra estimación el número de crías representa el 79,5% del total de individuos cazados, que es una proporción muy alta. Este porcentaje está próximo al 84,3% de capturas de *lobos nuevos*, es decir crías, que se calcula para el período 1586-1591 en la provincia gallega de Lugo (Sobrado 2003). En España, para mediados del siglo XIX, la proporción de crías estimada es del 56,2% (Rico y Torrente 2000) y en la actualidad, en Castilla y León, oscila entre el 53,95% y 58,57% (Barrientos 2000). Algunas de estas capturas se realizaron los primeros días del mes de mayo, lo que permite afirmar que algunas crías ya habrían nacido a finales de abril, situación que se ajusta al actual patrón temporal de partos del norte de la Península Ibérica propuesto por Rico y Torrente (2000). La gran proporción de crías capturadas permite afirmar también que la caza en la lobera era el método más frecuente, hecho que debió de ser importante

en el proceso de desaparición del lobo. En el bosque primigenio de Białowieza (Polonia-Bielorusia) se ha demostrado que la matanza intencionada de crías en el cubil fue extremadamente efectiva en el exterminio de los lobos en el sector de Bielorusia (Jędrzejewska *et al.* 1996).

5) La aludida falta de sistematización de los datos hace que en algunos albaranes no figure el lugar de la captura, lo cual les excluye del cálculo de la densidad de capturas. Además, aparecen algunas capturas localizadas de manera aislada en términos municipales del interior que, por el contexto de la descripción, hay que considerar como accidentales, ya que pertenecen a viajeros que, en su camino hacia Castelló de la Plana, aprovechan para obtener dinero presentando ante el *Consell* la prueba de la captura de algún lobo. La inclusión de estas capturas distorsionaría la extensión del territorio. Con estas restricciones el universo estadístico queda reducido para el cálculo de la densidad a 75 adultos (58 machos y 17 hembras), 53 crías y 60 camadas, que aplicando el promedio de 4,6 crías por camada estimado anteriormente da como resultado final un total de 404,0 lobos. La densidad media anual estimada de 0,50 capturas por 100 km<sup>2</sup> está por encima de la que se calcula a mediados del siglo XIX para toda la provincia de Castelló de la Plana: 0,30 capuras por 100 km<sup>2</sup> (Rico y Torrente 2000).

Los patrones obtenidos para la población de lobos estudiada no son en conjunto los que se esperarían en una población abocada a la desaparición inmediata, aunque presentan señales que sugieren que se ha entrado en este proceso. En nuestra opinión se produjeron a lo largo de los siglos XVI y XVII importantes cambios en el territorio estudiado, que debieron de incidir negativamente en la supervivencia del lobo y que se vinculan claramente con las conclusiones de Fuller *et al.* (2003) cuando consideran que, en términos generales, la conservación de las poblaciones de lobos se reduce a tres elementos clave: comida, población humana y poblaciones fuente (*food, people, and source populations*).

Durante los siglos XVI y XVII se cumplían en sentido negativo dos de las tres condiciones anteriores: con absoluta certeza el aumento de la población humana y con probabilidad razonable la disminución del alimento de los lobos.

1) La densidad de población de la actual provincia de Castelló de la Plana pasó de 8,48 habitantes/km<sup>2</sup> de mediados del siglo XVI a 13,15 habitantes/km<sup>2</sup> en el censo de 1609, manteniéndose estable hasta mediados del siglo XVII, en el que la población de nuevo volvió a crecer (Ginés 1999, Poveda 1999). Este

incremento de la densidad se multiplica por dos o tres si tomamos como ejemplo el crecimiento de los municipios de la costa. En torno al impacto de la población humana en la supervivencia del lobo, hay unanimidad en afirmar que existe una correlación directa entre el aumento de la población humana y la disminución de la población de lobos (Mladenoff *et al.* 1999, Woodroffe 2000, Parks y Harcourt 2002, Jędrzejewski *et al.* 2004). Es curioso observar que, en la extinción de los lobos a comienzos del siglo XX en los Estados Unidos de América, se sitúa el intervalo de la densidad humana crítica entre 13,0 y 13,5 habitantes/km<sup>2</sup> (Woodroffe 2000), la misma densidad de población que presentaba la provincia de Castelló de la Plana a comienzos del siglo XVII.

2) En un territorio con una alta tasa de ocupación, este crecimiento de la población conllevó la roturación de nuevas tierras mediante la creación de pequeñas parcelas en las zonas más alejadas de los núcleos urbanos, o situadas en lugares de difícil acceso, como las laderas de las montañas (Domingo 1983). En las pautas de colonización del lobo influyen negativamente la combinación del crecimiento de la red de carreteras, la densidad de población y los terrenos agrícolas de pequeñas propiedades (Mladenoff *et al.* 1999).

3) La ausencia de datos cuantificables hace imposible calcular la densidad de ungulados en la zona estudiada. Sin embargo, las informaciones recogidas en el Archivo Histórico Municipal de Castelló de la Plana demuestran la presencia de cazadores de ciervos (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) durante la segunda mitad del siglo XVI y del último intento de caza de un ciervo el año 1574, sin que hayamos encontrado ningún documento que acredite que se llegara a cazar. El último vecino censado como cazador de ciervos aparece registrado el año 1609 y a lo largo del resto de siglo XVII ya no hay noticias de ciervos o de cazadores de ciervos, lo que permite proponer que esta especie desapareció de los términos municipales del sur de la provincia de Castelló de la Plana próximos a la costa mediterránea, hacia finales del siglo XVI.

4) Paralelamente a esta fuente de alimentación hay que considerar la aportación de la importante ganadería ovina trashumante que, desde la segunda mitad del siglo XIII, se articuló entre las actuales provincias de Teruel y Castelló de la Plana. Esta ganadería ovina fue menguando desde el siglo XVI hasta mediados del siglo XVIII, cuando entró en crisis por el conflicto con la agricultura extensiva derivada del crecimiento de la población. No existe ningún estudio de la

acción de los lobos sobre la ganadería trashumante de las provincias de Teruel y Castelló de la Plana. A lo largo de los siglos XVI y XVII podemos suponer que, paralelamente a su disminución, los rebaños debieron de suministrar cada vez menos alimento, tanto en forma de animales vivos como de carroña. Opinamos que los ataques a animales vivos no debieron de ser una fuente importante de alimento, si tenemos en cuenta que entre los centenares de documentos publicados solamente hay uno del año 1408, que alude al peligro de los lobos. El resto de documentos se refieren a conflictos entre pastores o entre éstos y agricultores (Obiol 1989, Sánchez 2004).

5) Finalmente, hay que valorar la aparición en los registros municipales de cazadores de lobos entre finales del siglo XVI y principios del siglo XVII, algunos de ellos procedentes de lugares alejados como el País Vasco, Gascuña y Occitania. No se puede despreciar el impacto que pudieron tener estos cazadores sobre la población de lobos. La conducta humana hostil con el lobo es el origen directo de la disminución de su población en Norteamérica y Europa (Fuller *et al.* 2003). El estudio de la dinámica entre la caza de lobos y su densidad en el bosque primigenio de Białowieża (Polonia-Bielorusia) durante un largo periodo (1847-1993) muestra una correlación clara entre los periodos de persecución y la disminución de la población de lobos (Jędrzejewska *et al.* 1996).

## REFERENCIAS

- BARRIENTOS, L. M. (2000). Tamaño y composición de diferentes grupos de lobos en Castilla y León. *Galemys*, 12: 249-256.
- BLANCO, J. C., L. CUESTA Y S. REIG (1990). El lobo en España: una visión global. Pp: 69-93. En: J. C. Blanco, L. Cuesta y S. Reig (eds). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA, Madrid.
- CAUSSIMONT, G. (1981): Le loup en Navarre (XVII-XIX s.) et les derrières campagnes de destruction dans les Pyrénées occidentales. *III Colloque International sur la Grande Faune Pyrénéenne et des Montagnes d'Europe, Pau (France), Acta Biologica Montana*. 81-92.
- DOMINGO, C. (1983): *La Plana de Castellón. Formación de un paisaje agrario mediterráneo*. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón. 308 pp.
- FERNÁNDEZ, J. Y J. REAL (1985). Recull sobre l'evolució històrica del llop *Canis lupus* al Vallès. *El medi natural al Vallès, I Col·loqui de Naturalistes Vallesans. Annals del CEEM*, 1: 191-192.

- FULLER, T. K., L. D. MECH Y J. F. COCHRANE (2003). Wolf population dynamics. Pp: 161-191. En: L. D. Mech y L. Boitani (eds.). *Wolves: Behavior, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press.
- GARCÍA, J. F., F. GONZÁLEZ, O. HERNÁNDEZ-PALACIOS, J. NAVES, G. PALOMERO Y S. SOLANO (1990). El lobo en Asturias, Pp: 19-31. En: J. C. Blanco, L. Cuesta y S. Reig (eds). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA, Madrid.
- GARCÍA, J. M. (1995): *Historia de la fauna de Soria. Atlas de distribución histórica de vertebrados en la provincia de Soria*. ASDEN, Soria. 573 pp.
- GINÉS, T. (1999): La evolución de la población en la zona norte del País Valencià durante los siglos XVI y XVII. *Millars. Espai i Història*, XXII: 151-177.
- GRAGERA, F. (2001). *El legado del lobo*. Junta de Extremadura. 288 pp.
- GRAU, J., R. PUIG Y J. RUIZ-OLMO (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. *Miscel·lània Zoològica*, 14: 217-223.
- JĘDRZEJEWSKA B., W. JĘDRZEJEWSKI, A. N. BUNEVICH, L. MIŁKOWSKI Y H. OKARMA (1996). Population dynamics of Wolves *Canis lupus* in Białowieża Primeval Forest (Poland and Belarus) in relation to hunting by humans, 1847-1993. *Mammal Review*, 26: 103-126.
- JĘDRZEJEWSKI, W., M. NIEDZIAŁKOWSKA, S. NOWAK Y B. JĘDRZEJEWSKA (2004). Habitat variables associated with wolf (*Canis lupus*) distribution and abundance in northern Poland. *Diversity and Distributions*, 10: 225-233.
- MALUQUER, J. (1992). Notícia de la fauna de Catalunya i d'Andorra al final del segle XVIII. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 60: 5-20.
- MARTÍN, M. A. (1994). Sobre el lobo en Álava. *Boletín de la SECEM*, 5: 14-19.
- MECH, D. (1994). *The wolf: The Ecology and Behavior of an endangered species*. University of Minnesota Press, Minneapolis, 384 pp.
- MECH, L. D. Y L. BOITANI (2003). Wolf Social Ecology. Pp: 1-34. En: L. D. Mech y L. Boitani (eds.). *Wolves: Behavior, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press.
- MLADENOFF, D. J., TH. A. SICKLEY Y A. P. WYEDEN (1999). Predicting gray wolf landscape recolonization: logistic regression models vs. new field data. *Ecological Applications*, 9 (1): 37-44.
- NÚÑEZ-QUIRÓS, P., R. GARCIA-LAVANDERA Y L. LLANEZA (2007). Análisis de la distribución histórica del lobo (*Canis lupus*) en Galicia: 1850, 1960 y 2003. *Ecología*, 21: 195-205.
- OBIOL, E. (1989): *La ganadería en el norte del País Valenciano*. Ayuntamiento de Castelló de la Plana. 282 pp.
- PARKS, S. A. Y A. D. HARCOURT (2002). Reserve Size, Local Human Density, and Mammalian Extinctions in U.S. Protected Areas. *Conservation Biology*, 16 (3): 800-808.

- POVEDA, A. (1999). La demografía histórica castellonense durante la Edad Moderna. Aproximación al estado de la cuestión. *Millars. Espai i Història*, XXII: 109-132.
- POVEDA, S. (1995). *Els llibres de claveria de Monòver (1652-1695)*. Ajuntament de Monòver. 271 pp.
- RICO, M. Y J. P. TORRENTE (2000). Caza y rarificación del lobo en España: investigación histórica y conclusiones biológicas. *Galemys*, 12 (NE): 163-179.
- ROSAS, M. (2006). Notícia de la caça del llops (*Canis lupus* L.) a la comarca del Baix Maestrat durant els segles XVI-XVII (1568-1609). *Boletín del Centro de Estudios del Maestrazgo*, 76: 69-78.
- SÁNCHEZ, J. (2004). *Ganadería medieval castellonense*. Ayuntamiento de Castelló de la Plana. 333 pp.
- SOBRADO, H. (2003). Los enemigos del campesino. La lucha contra el lobo y otras “alimañas” nocivas en la Galicia de la Edad Moderna. *Obradoiro de Historia Moderna*, 12: 105-139.
- TORRENTE, J. P. (1997). La chasse aux grands carnivores dans Asturies au XVIII<sup>e</sup> siècle. *Histoire et Sociétés Rurales*, 8: 163-186.
- TORRENTE, J. P. (1999). *Osos y otras fieras en el pasado de Asturias (1700-1860)*. Fundación Oso de Asturias. 535 pp.
- TRISTÁN, F. (2000). “Va el lobo”. Aproximación histórica al depredador en la tierra de Baza en la Alta Edad Moderna. *Chronica Nova*, 27: 239-281.
- WOODROFFE, R. (2000). Predators and people: using human densities to interpret declines of large carnivores. *Animal Conservation*, 3: 165-173.
- VILÀ, C. (1993). *Aspectos morfológicos y ecológicos del lobo ibérico Canis lupus L.* Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona.

