

Repoblación medieval y declive del lobo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) en la costa mediterránea de la península Ibérica

Medieval repopulation and decline of the wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) on the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula

Manuel Rosas-Artola

Universitat Jaume I de Castelló, C/ Carcaixent 27, 2º, pta 4, 12005 Castelló de la Plana, España.

rosas@uji.es

Resumen

A partir de la documentación histórica conservada de capturas de lobos, se estima la dinámica poblacional de la especie, entre los siglos XIV y XVII, en cinco lugares de la costa mediterránea ibérica: Tortosa, Castelló de la Plana, Monòver, Orihuela y Baza. Se observa en estos lugares que el lobo entra en un proceso de saturación y disminución de capturas que se puede vincular a la repoblación humana y la ocupación del territorio que comienza en la Baja Edad Media. El incremento continuo a lo largo de la costa del número de nuevos pobladores, tuvo como consecuencia la ampliación del espacio ocupado, lo que seguramente alteró el hábitat ocupado por el lobo, y facilitó su persecución y captura.

Palabras clave: dinámica poblacional, Baja Edad Media, ocupación del territorio.

Abstract

Based on the preserved historical documentation of catches of wolves, the population dynamics of the species are estimated, between the XIVth and XVIIth centuries, in five places on the Iberian Mediterranean coast: Tortosa, Castelló de la Plana, Monòver, Orihuela and Baza. It is observed in these places that the wolf enters in a process of saturation and decrease in catches that can be linked to human repopulation and the occupation of the territory that begins in the Late Middle Ages. The continuous increase along the coast of the number of new settlers, had as a consequence the expansion of the occupied space, which surely altered the habitat occupied by the wolf, and facilitated its pursuit and capture.

Keywords: population dynamics, Late Middle Ages, occupation of the territory.

Introducción

En un artículo publicado en esta revista (Rosas 2009) se presentó la relación de trabajos sobre la biología y la distribución histórica del lobo (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) en España antes del siglo XX. Posteriormente se han localizado dos nuevas publicaciones sobre la caza del lobo en Tortosa (Curto & Martínez 1999-2000) y Orihuela (Ojeda 2005), y se han publicado dos artículos sobre los cazadores de lobos en Castelló de la Plana (Rosas 2014, 2018).

En el presente manuscrito se analiza el corpus formado por las cinco series publicadas de capturas de lobos entre los siglos XIV-XVII a lo largo de la

costa mediterránea de la península Ibérica: Tortosa, Castelló de la Plana, Monòver, Orihuela y Baza (Fig. 1). Se trata de un corpus de datos que tiene su origen común en la contabilidad municipal. El análisis de los datos es complejo, ya que se compone de series incompletas, y la única certeza que proporcionan es que todas las capturas se debieron de registrar, puesto que se traducían en un premio en dinero para el cazador, y que la presión de captura sobre el lobo fue constante durante todo el período estudiado.

Dada la naturaleza de los datos, para su comprensión se impone una reflexión similar a la que plantean Blanco & Cortés (2001) ante las diferentes técnicas de cálculo de poblaciones de lobos por observación. Estos autores señalan que lo

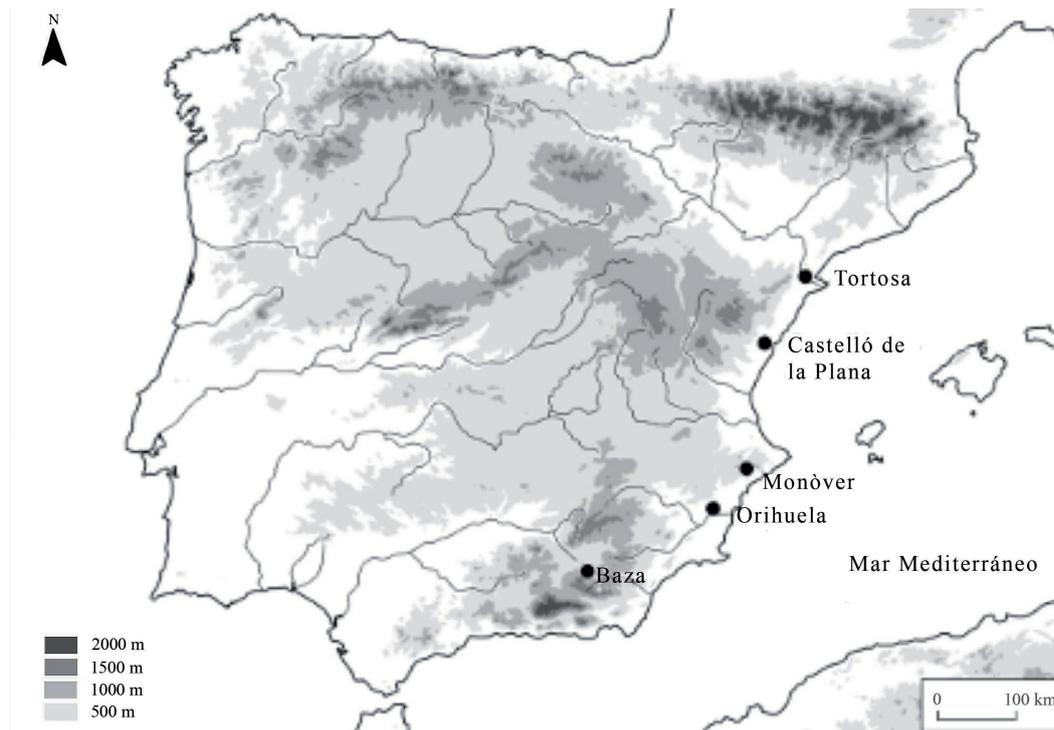


Figura 1. Localización geográfica de las zonas de estudio con series de capturas de lobos.

importante es conocer la tendencia de la población y los factores que influyen en ella, más que la cuantificación exacta de la población de lobos, una tarea muy compleja de realizar actualmente en el trabajo de campo e imposible con la documentación de época medieval y moderna. En este artículo se estiman los datos de capturas de lobos en este territorio entre los siglos XIV-XVII, siempre sometidos a la presión de una población humana que, con altibajos debidos a epidemias, hambrunas, guerras, migraciones y expulsiones de población, presenta un balance global de crecimiento.

Material y métodos

La calidad de los datos varía en función del detalle que ofrece cada publicación fuente. Se dispone de toda la información sobre los datos de Castelló de la Plana, Monòver y Tortosa. En el primer caso proviene del trabajo directo del autor sobre la fuente, en el segundo está publicada la transcripción literal de los documentos originales y en el tercero todos los datos se publican resumidos en un cuadro sinóptico. En el resto de los casos (Orihuela y Baza) los autores solo publican la información que les parece relevante.

Aunque son documentos históricos que no están sistematizados, todos tienen en común un

origen contable, sea cual sea la denominación del documento (*llibre de claveria*, *cuentas de clavería*, *libro de cuentas de propios*, *mà d'albarans*, etc.), y muestran una información comparable.

Tortosa (Curto & Martínez 1999-2000)

Los datos se han obtenido de los *Llibres de claveria*, Fondo de la Administración Local, Ayuntamiento de Tortosa, depositados en el Arxiu Històric Comarcal de les Terres de l'Ebre de Tortosa (Tarragona). La serie comprende el período 1371-1461 con ciertas lagunas. Hay datos de 65 años: 1371-1380, 1384, 1387, 1392-1400, 1402-1408, 1413-1414, 1417, 1419-1420, 1422, 1424, 1427-1435, 1439-1449 y 1451-1461. La antigua veguería de Tortosa era bastante mayor que el actual término municipal y en el siglo XIV se le estima una superficie de 1.720 km² (Sabaté 1997), lo que corresponde aproximadamente a las actuales comarcas del Baix Ebre y el Montsià, en la provincia de Tarragona.

Castelló de la Plana (Rosas 2009, 2014)

La documentación utilizada procede de las *Mans d'albarans*, que forman parte de los *Llibres de Consell* y *Judicialis dels Jurats*, Sección de Administración Municipal, conservados en el Arxiu Municipal

de Castelló de la Plana. La horquilla de registros cubre 48 años, con registros de años también por períodos: 1566-1580, 1582, 1587-1602, 1605-1610, 1614-1615 y 1617-1624 (existen además dos noticias aisladas de los años 1531 y 1638, que no se incorporan). Del cálculo se han excluidos las capturas sin localización o fuera del territorio estudiado. Las capturas corresponden aproximadamente a las comarcas actuales de la Plana Alta, la zona norte de la Plana Baixa y algunos municipios de l'Alcalatén y el Baix Maestrat, con una extensión estimada de 1.696 km², que actualmente pertenecen a la provincia de Castelló.

Monòver (Poveda 1995)

Los registros usados corresponden a los *Llibres de claveria*, que se guardan en la sección de Cuentas de propios y arbitrios del Arxiu Municipal de Monòver (Alacant). Se conserva un volumen de los años 1652-1660 y otro de 1687-1695, en los que faltan los años 1660, 1687 y 1692-1693. En el cálculo de capturas por km² se han excluido los ejemplares sin localización. Corresponde a las capturas del término municipal de Monòver y de otros términos municipales de las comarcas de l'Alacantí, l'Alcoià, Alt Vinalopó y Vinalopó Mitjà, que se encuentran en la provincia de Alacant. La superficie actual de los términos municipales relacionados en las capturas de lobos es de 2.241 km².

Orihuela (Ojeda 2005)

La información se encuentra en las *Cuentas de clavería*, depositadas en el Archivo Municipal de Orihuela (Alacant). En el artículo fuente se publican también los registros encontrados en los *Libros de actas capitulares*. Para mantener la unidad de las fuentes se utilizan solamente las *Cuentas de clavería*, cuyos datos abarcan el período 1421-1743, con registros dispersos de captura de lobos durante el siglo XV y más regulares entre los siglos XVI-XVIII, aunque con abundantes lagunas (los datos se presentan por décadas, sin indicar si están completas todas las series de libros de *Cuentas de clavería*).

Baza (Tristán 2000)

Los datos que se utilizan pertenecen a los *Libros de cuentas de propios* del Archivo Histórico Municipal de Baza (Granada). Se trata de cinco libros que recogen las capturas de lobos entre los años 1532-

1644, en los siguientes períodos: 1532-1568, 1583-1595, 1596-1609, 1610-1635 y 1635-1644, que el autor del artículo fuente considera las series más fiables. Hay también información de capturas del período 1494-1531 procedentes de los libros de actas del cabildo de Baza, que no se utilizan en este trabajo para no romper el criterio de unidad de las fuentes. Hasta 1599 la documentación contabiliza solo el número de camadas capturadas y a partir de 1600, sin que medie una explicación, aparece el número de lobeznos capturados (aunque hay tres años en que aparecen camadas). La ausencia de la ubicación en los datos impide calcular la superficie de la zona de capturas.

Los datos que se presentan en los resultados se han obtenido según el siguiente método: a) el total de individuos corresponde a la suma de machos, hembras y número estimado de crías; b) en el registro de capturas de algunas camadas se indica también el número de crías, lo que permite estimar la media de crías por camada, teniendo siempre presente que no se puede asegurar que se presentaran todas las crías, ya que el cobro del premio de la captura era por la camada y no por el número de crías; c) la distribución anual de capturas se obtiene mediante la división del número total estimado de capturas por los años que registran datos; d) la superficie del territorio en el que se producen las capturas se ha estimado mediante los límites de los actuales términos municipales, pero en algún caso ha sido imposible establecer esta superficie por no indicarse el lugar de la captura; e) solamente en Tortosa, Castelló de la Plana y Monòver se dispone de información de la fecha de captura y se puede presentar la distribución mensual y f) se presentan solo algunas gráficas de evolución de las capturas con el objeto de observar las tendencias y la dispersión temporal.

Resultados

Tortosa (1371-1461)

A partir de 782 capturas se contabilizaron en el período analizado un total de 149 machos y 12 hembras, así como 125 camadas sin indicar el número de crías, más otras 10 que registraron 46 crías. El número medio de crías por camada fue de 4,6 (rango: 2-7). La evolución de las capturas anuales muestra un valor medio de 12 capturas por año y 0,7 capturas anuales por 100 km² (Tabla 1 y Fig. 2).

Castelló de la Plana (1566-1624)

El número de registros de capturas en esta localidad en el período de estudio fue de 497 lobos, de los cuales 82 fueron machos, 20 hembras y 74 camadas, además de otras 12 camadas que

registraron un total de 55 crías. El número medio de crías por camada fue de 4,6 (rango: 1-8). La evolución de las capturas anuales muestra un valor medio de 10,4 por año y 0,5 capturas anuales por 100 km² (Tabla 1 y Fig. 2).

Tabla 1. Datos de dinámica poblacional del lobo en Tortosa, Castelló de la Plana, Monòver, Orihuela y Baza entre los siglos XIV-XVII.

	Tortosa	Castelló	Monòver	Orihuela	Baza	Baza
Período de estudio (años)	1371-1461	1566-1624	1652-1695	1421-1743	1532-1568	1583-1644
Número registros (capturas)	782	497	236			
Total de ejemplares				1.638		2.162
Total de adultos					280	587*
Total de machos	149	82	36			
Total de hembras	12	20	3			
Número de camadas	125	74	45		330	
Número de camadas con crías	10	12	11			
Número de crías	46	55	39			1.097*
Número medio de crías por camada	4,6	4,6	3,5			
Capturas/año	12	10,4	13,1			52,6*
Capturas/año/100km ²	0,7	0,5	0,6			
Proporción de sexos	12,4:1	4,1:1	12,0:1			

*Los datos corresponden exclusivamente al período 1600-1631.

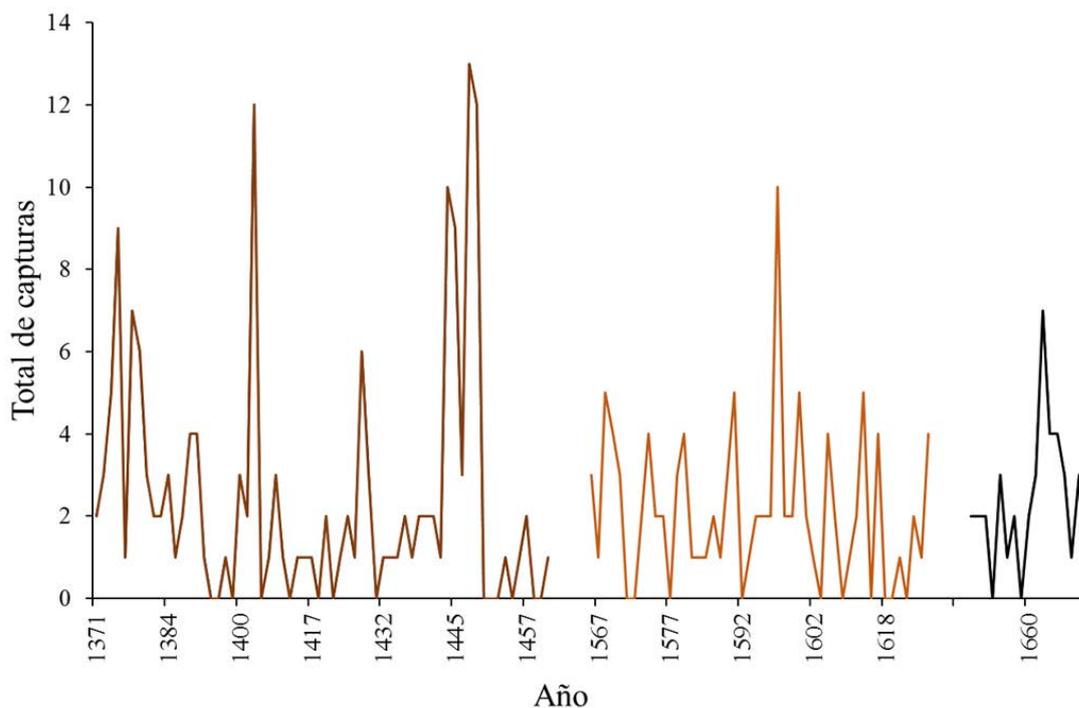


Figura 2. Número anual de lobos adultos capturados entre los siglos XIV-XVII en Tortosa (1371-1461), Castelló de la Plana (1566-1624) y Monòver (1652-1695).

Monòver (1652-1695)

El número de registros de capturas en esta localidad en el período de estudio fue de 236 lobos, de los cuales 36 fueron machos, 3 hembras y 45 camadas, además otras 11 camadas registraron un total de 39 crías. El número medio de crías por camada fue de 3,5 (rango: 2-6). La evolución de las capturas anuales muestra un valor medio de 13,1 por año y 0,6 capturas anuales por 100 km² (Tabla 1 y Fig. 2).

Orihuela (1421-1743)

El número de registros de capturas en esta localidad en el período de estudio fue de 1.638 (Tabla 1 y Fig. 3), pero la calidad de los datos impide el desglose por sexos y edades.

Baza (1532-1644)

Los resultados expuestos en la Tabla 1 se han segregado en dos períodos debido a la segmentación en la toma de datos. Así, en el primer período 1532-1568 se registraron únicamente un total de 330 camadas y 280 ejemplares adultos, y en el período 1583-1644 un total de 2.162 capturas. En el período 1600-1631 se registraron 587 ejemplares adultos y 1.097 crías, lo que permite establecer una presión de captura de 52,6 ejemplares/año (Figs. 3 y 4).

La distribución mensual del número de capturas en las localidades de Tortosa, Castelló de la Plana y Monòver (Fig. 5) muestra que el 65,5%-75,8% de capturas de camadas y el 70,9%-95,7% de capturas de crías se producen entre los meses de mayo y junio. En el caso de las capturas de ejemplares considerados de talla adulta el máximo de capturas, entre el 69,2%-74,5%, se produce entre los meses de enero y junio. En relación a las crías capturadas respecto del total de capturas la proporción es de 79,4% (n= 621) en Tortosa, 79,5% (n=395,4) en Castelló de la Plana, 83,4% (n=196,5) en Monòver y de 65,1% (n=1097) en Baza durante el período 1600-1631.

Discusión

La proporción de sexos muestra un rango muy amplio, entre 4,1:1 y 12,4:1, y todas las series muestran una relación favorable a los machos. Mech (1994) observa este desequilibrio favorable a los machos en numerosas poblaciones y localidades, sin que exista una explicación clara, y sugiere que los machos tienen mayor posibilidad de supervivencia en situaciones de crisis alimentaria o bien que este exceso de machos permite el control de determinadas poblaciones. Los dos ejemplos que conocemos en Europa, en situaciones de alta

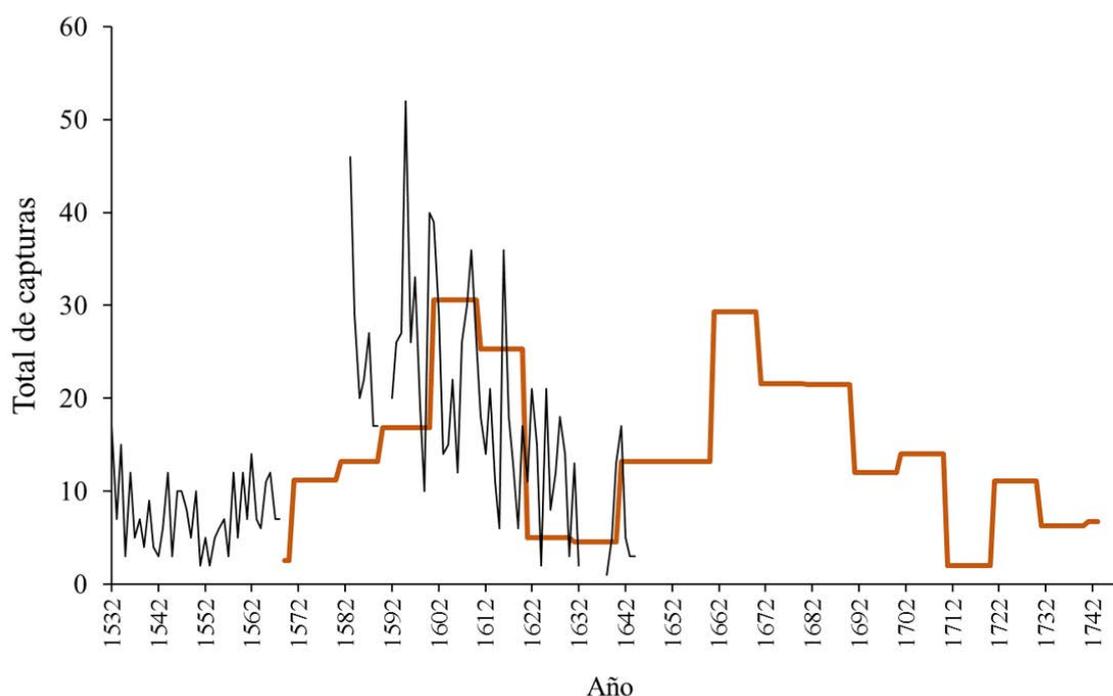


Figura 3. Número de lobos adultos capturados en Baza y Orihuela durante los siglos XVI-XVIII. Orihuela, en línea gruesa, presenta la media de capturas por décadas.

tasa de capturas o al borde de la extinción, dan una proporción de sexos inferior. Así, en la comunidad autónoma de Cantabria (España), cuando la especie a mediados del siglo XX estaba sometida a una fuerte presión de captura (con una tasa cercana al 40% de la población), la proporción de sexos era 1,4:1 (Rico & Torrente 2000). En la zona bielorrusa del bosque

de Białowieża, cuya población estuvo al borde de la extinción hacia 1960, la proporción de sexos era favorable a los machos 1,3:1 en el periodo de recuperación posterior (Jędrzejewska *et al.* 1996).

Respecto al número medio estimado de crías por camada, los datos varían entre 3,5-4,6 crías/camada. Estos tamaños de camada son inferiores

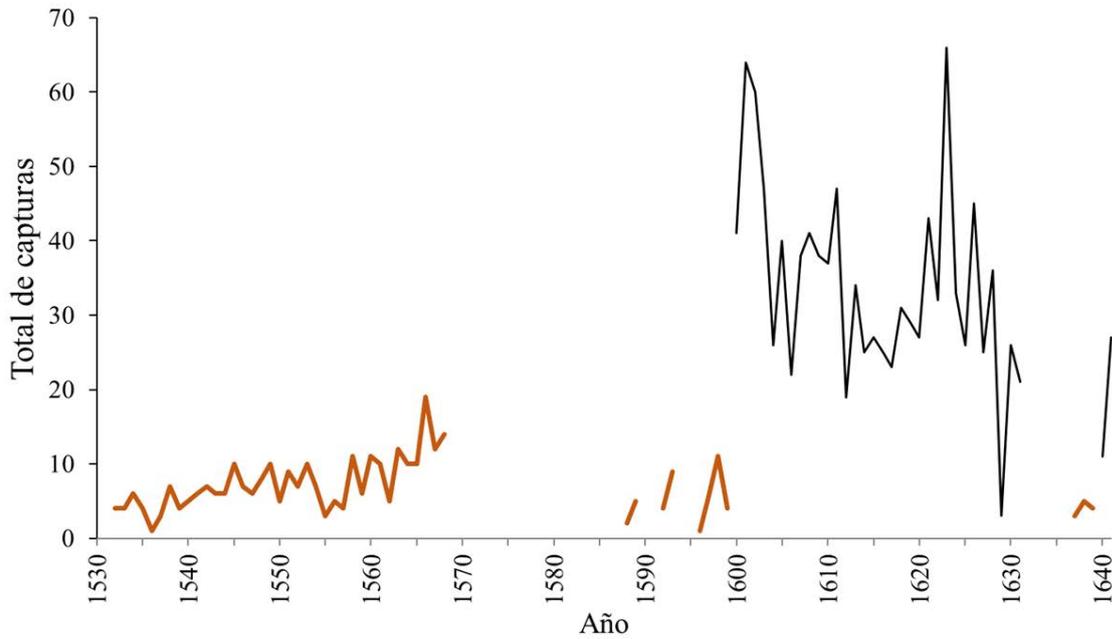


Figura 4. Número de camadas capturadas (línea naranja) y de crías (línea negra) en Baza entre 1532-1641.

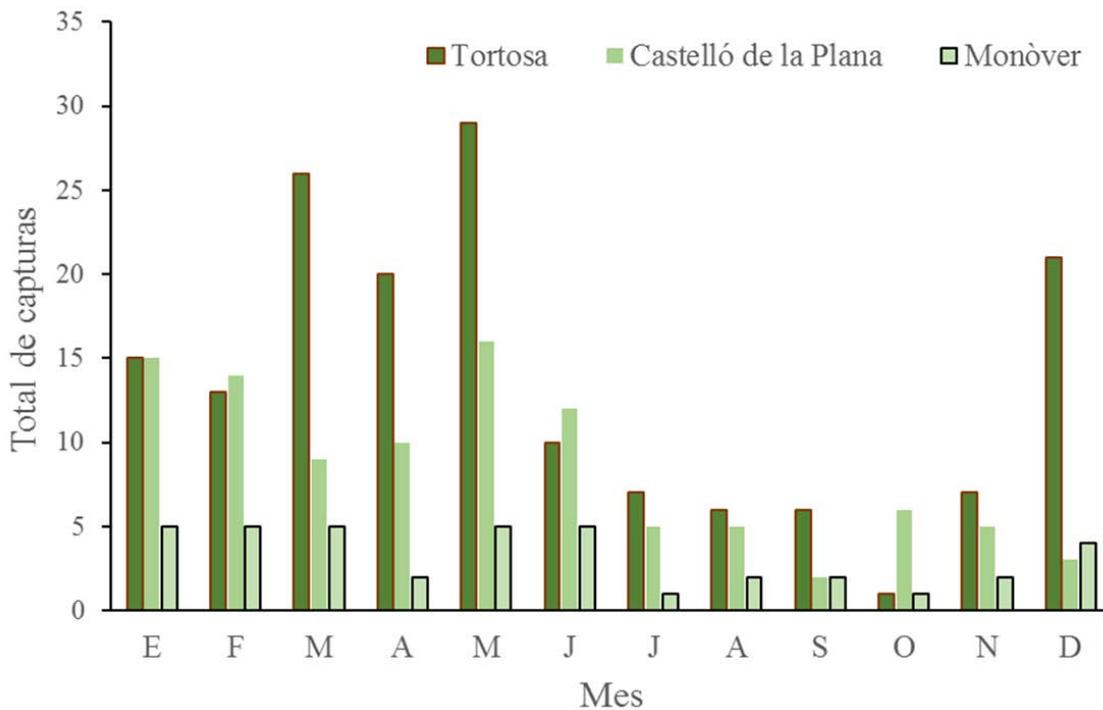


Figura 5. Distribución mensual del número de lobos adultos capturados en Tortosa (1371-1461), Castelló de la Plana (1566-1624) y Monòver (1652-1695).

a los obtenidos en poblaciones actuales de España, ligeramente superior a 5,0 crías/camada (Blanco *et al.* 1990). Aunque es posible que no se presentaran todas las crías capturadas y los datos de crías estén ligeramente subestimados. En campos abiertos en Castilla y León el número de crías/camada oscila entre 3,4-5,5 y la media es de 5,1 en el cubil (Barrientos 2000), un número similar a las 5,1 crías/camada observadas en Asturias (García *et al.* 1990). La media estimada a nivel global para la especie es de 5,5 crías/camada (Fuller *et al.* 2003).

La distribución de las capturas de talla adulta durante el año se concentra en los meses de enero a junio, entre el 66,7%-75,6% de los machos y el 66,7%-100,0% de las hembras. La primera mitad del año coincide con el momento de dispersión por la tensión producida en los grupos durante el período de celo y la competencia por la comida (Vilà 1993, Mech & Boitani 2003), lo que explicaría la facilidad de su captura.

Respecto a la distribución de las capturas de camadas y crías, en los meses de mayo-junio se concentra entre el 65,5%-75,8% de las capturas de camadas y el 70,9%-95,7% de las capturas de crías, coincidiendo con el momento de los partos. Se registran capturas de crías y camadas también en el mes de abril, lo que se ajusta al actual patrón temporal de partos del norte de la península Ibérica propuesto por Rico & Torrente (2000).

La proporción estimada de registros de crías respecto del total de capturas oscila entre 65,1%-79,5%. Los porcentajes altos están próximos al 84,3% de capturas de «lobos nuevos» (crías) que se calcula para el período 1586-1591 en la provincia de Lugo (Sobrado 2003). En España, a mediados del siglo XIX, la proporción estimada de captura de crías es de 56,2% (Rico & Torrente 2000). La gran proporción de crías capturadas permite afirmar que la caza en la lobera era el método más frecuente (Rosas 2014), lo que pudo contribuir de manera muy eficaz a la disminución de efectivos de la población, como se demostró que ocurrió en el bosque primigenio de Białowieza (Polonia-Bielorrusia) (Jędrzejewska *et al.* 1996).

El número de capturas anuales por superficie presenta una variación de entre 0,5-0,7 capturas/año/100km². Estos valores son superiores a los estimados para mediados del siglo XIX en las provincias donde se encuentran ubicadas las capturas (Tarragona: 0,36, Castelló: 0,30 y Alacant: 0,04), cuando el lobo todavía se localizaba en todo el territorio de España (Rico & Torrente 2000).

Fuller *et al.* (2003) opinan que la conservación de las poblaciones de lobos, en términos generales, parece que se reduce a tres elementos clave: disponibilidad de alimentos, baja densidad de población humana y cercanía a poblaciones fuente. Por su parte Boitani (2000), refiriéndose a las actuales poblaciones de lobos de Europa, reduce el problema de la supervivencia del lobo, gracias a su adaptabilidad, a la existencia de alimentos y a la ausencia de humanos que los cacen. Es una evidencia en toda la literatura científica que hay una relación inversa entre la densidad poblacional humana y la población de lobos, y de grandes mamíferos en general (Woodroffe 2000, Parks & Harcourt 2002, Cardillo *et al.* 2004, Garrido-García 2008, Chapron *et al.* 2014, Ronember *et al.* 2017).

Las gráficas de los cinco casos que se presentan permiten observar la evolución de los datos en dos momentos históricos: a) las series que comienzan con la primera repoblación cristiana (siglo XIII en Orihuela y siglo XVI en Baza) (Figs. 3 y 4) y b) las series entre los siglos XIV-XVII, donde el crecimiento de la población humana ya no está vinculado directamente a la repoblación bajomedieval (Tortosa, Castelló de la Plana y Monòver) (Fig. 2).

Baza presenta los datos más excepcionales por la cantidad de capturas. Las Figuras 3 y 4 muestran dos fases, que corresponden aproximadamente al siglo XVI y a la primera mitad del siglo XVII. En la primera fase la tendencia de la captura de lobos adultos es prácticamente plana (1532-1568), pero es ascendente la de captura de camadas (1532-1568). En la segunda fase hay una clara tendencia descendente de capturas tanto de lobos adultos (1583-1644) como de crías (1600-1641). La ruptura de tendencia entre ambas series se produce en las últimas décadas del siglo XVI.

Hasta 1489 Baza forma parte del reino nazarí de Granada y desde de esa fecha, tras la conquista por parte de los Reyes Católicos, se incorpora al reino de Castilla. Desde ese momento se inicia el proceso de repoblación y reparto de tierras entre los nuevos habitantes cristianos, entre ellas la sierra de Baza a partir de 1524-1525 (Tristán 1999). En 1570, tras la sublevación de la comunidad islámica, se produce su expulsión definitiva de todo el reino de Granada y una nueva repoblación cristiana.

Tristán (2000) da a entender que las capturas de lobos proceden en una parte importante de la sierra de Baza y sugiere que existe una relación directa entre las crisis demográficas humanas de la época

y el crecimiento del territorio colonizado por el lobo. Habría de esta manera un primer momento de captura de camadas, como consecuencia de la presión de la repoblación cristiana inicial (hasta finales del siglo XVI), y un segundo momento de disminución de capturas de adultos y crías (siglo XVII), posiblemente por la baja densidad de la población de lobos consecuencia de la presión de la fase anterior, aunque en comparación con las otras poblaciones estudiadas presenta una media anual de capturas extraordinariamente elevada para el período 1600-1631.

La zona de Orihuela aporta datos de una larga serie de capturas de lobos adultos también en dos fases (Fig. 3): una inicial de crecimiento de capturas (segunda mitad del siglo XVI) y una posterior de disminución (siglos XVII-XVIII), lo que la asemeja a la gráfica de Baza. Entre los siglos XIII-XV Orihuela es zona de guerra en la frontera entre los reinos cristianos e islámicos, además de escenario de guerras territoriales entre las coronas de Castilla y Aragón, circunstancias que no favorecieron el asentamiento de población (Barrio 1999, Muñoz & Canales 2000). Esta ausencia de población puede explicar el bajo nivel de capturas de lobos en la etapa inicial y el aumento de capturas en la segunda mitad del siglo XVI, como consecuencia del posterior asentamiento de población cristiana. Aunque por su ubicación en la desembocadura del río Segura, una extensa zona de marismas, sólo a partir del siglo XVIII se produce en Orihuela un proceso de drenaje de aguas y de colonización y crecimiento demográfico importante (Barrio 1999, Muñoz & Canales 2000), que coincide en el tiempo con la disminución de capturas de lobos.

Tortosa, Castelló de la Plana y Monòver (Fig. 2) presentan bajas tasas de capturas anuales, dibujando tres series consecutivas que disminuyen lentamente a lo largo del tiempo (los datos de las tres series no están agregados). Estos tres ejemplos ya no tienen relación directa con el impacto de la repoblación bajomedieval, que comienza a mediados del siglo XII en Tortosa y en la segunda mitad del siglo XIII en Castelló de la Plana y Monòver. El crecimiento de la población humana es la tendencia general de este espacio a lo largo de los siglos XVI-XVII, como en todo el territorio del Reino de Valencia, con excepción de la disminución producida por la expulsión de la población morisca en 1609 (Pérez & Ardit 1988, Ardit 1991). Este crecimiento demográfico propicia la roturación progresiva de nuevas tierras y la ocupación del espacio del lobo,

especialmente de su territorio de cría (Rosas 2009).

A partir del siglo VIII la población islámica ocupa la región de la costa mediterránea conocida como *Sharq al-Andalus* asentándose en ciudades y alquerías (pequeños hábitats rurales), la mayor parte dentro de la organización de vegas que aprovechan el agua de ríos y fuentes. Se trata de una ocupación dispersa, con una baja densidad de población y una agricultura intensiva de regadío (Esquilache 2018), que debió de alterar poco la vida del lobo, pues solamente tres grandes vegas (València, Murcia y Granada) presentan concentraciones importantes de población.

Sin embargo, la repoblación bajomedieval cristiana de *Sharq al-Andalus*, a partir del siglo XII, consiste en un proceso de apropiación, ampliación y transformación del territorio, que debió de afectar sensiblemente el hábitat del lobo. Este proceso de colonización del nuevo territorio conquistado sigue una pauta similar en toda la península Ibérica, dentro del proceso general de crecimiento y expansión de los reinos cristianos de Europa. Se trata de una apropiación del territorio que orienta su economía a la producción extensiva de cereales y a la ganadería, ampliando progresivamente los espacios ocupados por el hombre, tanto en las zonas de regadío como de secano (Torró & Guinot 2018).

En el territorio que abarca este trabajo se pueden citar tres ejemplos del efecto negativo de la nueva ordenación del territorio sobre las poblaciones de grandes mamíferos, entre los que se incluye el lobo. Así, en las montañas del sur de Aragón, entre los siglos XIII-XIV, la privatización del territorio y la presión humana de la repoblación cristiana llevan al oso pardo (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) a su confinamiento en las montañas más agrestes de la provincia de Teruel y a la extinción del cebro o enebro (Gargallo 1996), un équido sobre el que en la actualidad sigue abierto el debate de asignación de especie (Nores *et al.* 2015). Un segundo caso sería el de la región de Murcia, donde también se repite la correlación entre la repoblación cristiana medieval y la desaparición de los grandes mamíferos desde finales del siglo XV (Menjot 1980) y por último, en el sureste de la península Ibérica, en la zona oriental de la provincia de Granada se encuentra el mismo patrón a partir del siglo XVI (Garrido-García 2008).

La densidad de población humana ha sido propuesta por Woodroffe (2000) como predictora de la extinción de los carnívoros y sugiere para Norteamérica en 1900 una densidad crítica de 13,0-13,5 habitantes/km², aunque reconoce que

son numerosos los ejemplos de supervivencia del lobo con mayores densidades de población, gracias a la gran adaptabilidad de esta especie. En el mismo sentido se ha planteado que en los lugares con una alta densidad de población humana, que somete a la especie a una persecución directa, hay una relación negativa a partir de una densidad de población humana igual o superior a 10 habitantes/km² (Cardillo *et al.* 2004).

El antiguo Reino de Valencia, de menor extensión que la actual comunidad autónoma, es de todo el territorio estudiado el que tiene los datos demográficos más fiables. Aceptando los cálculos de población total propuestos por Ardit (2007) para el territorio valenciano, poco poblado todavía a comienzos del siglo XVI, se puede estimar para ese siglo una densidad media de 15,0 habitantes/km², un valor que se incrementa durante el siglo XVII y las primeras décadas del siglo XVIII hasta alrededor de 19,0 habitantes/km². Esta estimación de densidad varía sensiblemente si se observa un espacio concreto, por ejemplo en la zona norte del territorio valenciano se pasa de 8,5 habitantes/km² de mediados del siglo XVI a 13,2 habitantes/km² en el censo de 1609 (Ginés 1999). Estas densidades son el doble o el triple si nos referimos a la población asentada en la zona costera. A finales de la Edad Media (1420-1430) la zona rural de la vega de València presenta ya una densidad de población entre 30-48 habitantes/km², que en el área urbana de la ciudad de València llega a 93-150 habitantes/km² (Arroyo 1986).

Los datos expuestos permiten concluir que, en la costa mediterránea de la península Ibérica, desde el sur del río Ebro al cabo de Gata, el declive en el número de capturas de lobos comienza probablemente en el mismo momento en el que se inicia la ocupación del territorio por los nuevos pobladores cristianos, entre los siglos XII al XVII y se prolonga hasta la actualidad, en paralelo al crecimiento de la densidad de la población humana, siempre hostil a esta especie. Esta afirmación se basa en tres hechos: a) la tendencia negativa de capturas de lobos que presentan los registros de los archivos históricos (Tortosa, Castelló de la Plana, Monòver, Orihuela y Baza), b) el aumento de la población humana, estimado por el incremento de la densidad demográfica en el antiguo Reino de Valencia y c) los ejemplos de disminución de los grandes mamíferos en diferentes lugares de la zona de estudio (sur de Aragón, región de Murcia y provincia de Granada).

Referencias

- Ardit M. 1991. Un ensayo de proyección inversa de la población valenciana (1610-1899). *Boletín de la Asociación de Demografía Histórica*, IX (3): 27-47.
- Ardit M. 2007. La historia rural de la España Oriental durante la Edad Moderna: un estado de la cuestión. *Studia Historica, Historia Moderna*, 29: 47-82.
- Arroyo F. 1986. Población y poblamiento en la Huerta de Valencia a fines de la Edad Media. *Cuadernos de Geografía*, 39-40: 125-155.
- Barrientos L.M. 2000. Tamaño y composición de diferentes grupos de lobos en Castilla y León. *Galemys, Spanish Journal of Mammalogy*, 12: 249-256.
- Barrio J.A. 1999. Inmigración, movilidad y poblamiento urbano en un territorio de frontera. La Gobernación de Orihuela a fines del Medievo. *Revista d'Història Medieval*, 10: 199-231.
- Blanco J.C. & Cortés Y. 2001. *Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto*. SECEM, Málaga. 165 pp.
- Blanco J.C., Cuesta L. & Reig S. 1990. El lobo en España: una visión global. Pp. 69-93. En: J.C. Blanco, L. Cuesta, & S. Reig (eds). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA, Madrid.
- Boitani L. 2000. *Action Plan for the conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. Council of Europe Publishing, Strasbourg. 87 pp.
- Cardillo M., Purvis A., Sechrest W., Gittleman J.L., Bielby J. & Mace G.M. 2004. Human Population Density and Extinction Risk in the World's Carnivore. *Plos Biology* 2 (7): e197. DOI: [10.1371/journal.pbio.0020197](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0020197)
- Chapron G., Kaczensky P., Linnell J.D.C., Von Arx M., Huber D., Andrén H. *et al.* 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science*, 346: 1517-1519. DOI: [10.1126/science.1257553](https://doi.org/10.1126/science.1257553)
- Curto A. & Martínez A. 1999-2000. La presència del llop a l'antic terme de Tortosa durant la Baixa Edat Mitjana. *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, 20-21: 455-476.
- Esquilache F. 2018. *Els constructors de l'Horta de València. Origen, evolució i estructura social d'una gran horta andalusina entre els segles VIII i XIII*. Publicacions de la Universitat de València. 451 pp.
- Fuller T.K., Mech L.D. & Cochrane J.F. 2003. Wolf population dynamics. Pp. 161-191. En: L.D. Mech & L. Boitani (eds). *Wolves: Behaviour, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press. 472 pp.
- García J.F., González F., Hernández-Palacios O., Naves J., Palomero G. & Solano S. 1990. El lobo en Asturias. Pp. 19-31. En: J.C. Blanco, L. Cuesta & S. Reig (eds). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación,*

- problemática y apuntes sobre su ecología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA, Madrid.
- Gargallo A. 1996. *El Concejo de Teruel en la Edad Media, 1177-1327*. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel. II, 463 pp.
- Garrido-García J.A. 2008. Las comunidades de mamíferos del sureste de la Península Ibérica: elementos para un análisis histórico. *Galemys, Spanish Journal of Mammalogy*, 20 (1): 3-46.
- 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.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W., Bunevich A.N., Miłkowski L. & Okarma H. 1996. Population dynamics of Wolves *Canis lupus* in Białowieza Primeval Forest (Poland and Belarus) in relation to hunting by humans, 1847-1993. *Mammal Review*, 26: 103-126. DOI: 10.1111/j.1365-2907.1996.tb00149.x
- Mech D. 1994. *The wolf. The Ecology and Behavior of an endangered species*. University of Minnesota Press, Minneapolis. 384 pp.
- Mech L.D. & Boitani, L. 2003. Wolf Social Ecology. Pp.1-34. En: L.D. Mech & L. Boitani (eds). *Wolves: Behaviour, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press.
- Menjot D. 1980. Les murciens du bas moyen-âge à la chasse. Pp. 253-274. En: *La chasse au moyen âge. Actes du colloque de Nice (22-24 juin 1979)*. Niza.
- Muñoz R. & Canales G. 2000. *Las segregaciones municipales en el Bajo Segura: los procesos de Almoradí, Algorfá y Los Montesinos*. Ayuntamiento de Los Montesinos. 122 pp.
- Nores C., Morales A., Llorente L., Andrew B. & Geigl E. 2015. The Iberian zebro: what kind of a beast was it?. *Anthropozoologica*, 50 (1): 21-32. DOI: 10.5252/az2015n1a2
- Ojeda J. 2005. Lobos en la Orihuela foral (una visión del medioambiente en los siglos XV al XVIII). *Papeles de Geografía*, 41-42: 191-208.
- Parks S.A. & Harcourt A.D. 2002. Reserve Size, Local Human Density, and Mammalian Extinctions in U.S. Protected Areas. *Conservation Biology*, 16 (3): 800-808. DOI: 10.1046/j.1523-1739.2002.00288.x
- Pérez J.M. & Ardit M. 1988. Bases del crecimiento de la población valenciana en la Edad Moderna. Pp. I, 199-228. En: *Actes de les I Jornades sobre la població del País Valencià*. Institució Alfons el Magnànim, València.
- Poveda S. 1995. *Els llibres de claveria de Monòver (1652-1695)*. Ajuntament de Monòver. 271 pp.
- Rico M. & Torrente J.P. 2000. Caza y rarificación del lobo en España: investigación histórica y conclusiones biológicas. *Galemys, Spanish Journal of Mammalogy*, 12: 163-179.
- Ronember K., Habbe B., Gräber R., Straub E. & Siebert E. 2017. Coexistence of wolves and humans in a densely populated region (Lower Saxony, Germany). *Basic and Applied Ecology* (en prensa). DOI:10.1016/j.baae.2017.08.006.
- Rosas M. 2009. 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). *Galemys, Spanish Journal of Mammalogy*, 21: 3-15.
- Rosas M. 2014. Chasseurs et dynamique de population des loups dans l'Espagne des XVIe et XVIIe siècles: l'exemple de la province de Castelló de la Plana (1566-1624). Pp. 45-54. En J.M. Moriceau (ed). *Vivre avec le loup?. Trois mille ans de conflit*. Éditions Tallandier, Paris. 624 pp.
- Rosas M. 2018. La caça del llop (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) a la Plana Alta entre finals del segle XVI i començament del segle XVII (1566-1624). Pp. 147-162. En: *Actes XXI Jornades Culturals de la Plana de l'Arc (La Pobla Tornesa 21, 22 i 23 d'octubre de 2016)*. Associació Cultural La Balaguera, La Pobla Tornesa.
- Sabaté F. 1997. El veguer i la vegueria de Tortosa i de la Ribera d'Ebre al segle XIV. *Recerca*, 2: 114-152.
- 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.
- Torró J. & Guinot E. (eds). 2018. *Trigo y ovejas. El impacto de las conquistas en los paisajes andalusíes (siglos XI-XVI)*. Publicacions de la Universitat de València. 285 pp.
- Tristán F. 1999. Baza, 1525 (un estudio de la sociedad a través de un padrón de cristianos viejos). *Chronica Nova*, 26: 393-481.
- 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, 2159.

Recibido: 21 de junio de 2019
Aceptado: 11 de junio de 2020

Editor asociado José María López-Martín