

DISTRIBUCIÓN Y ESTATUS DEL TURÓN (*Mustela putorius*) EN ESPAÑA: UN ANÁLISIS BASADO EN ENCUESTAS

GRUPO DE CARNÍVOROS TERRESTRES DE LA SECEM

INFORME ELABORADO POR: EMILIO VIRGÓS

COORDINACIÓN: EMILIO VIRGÓS Y JULIÁN G. MANGAS

DISEÑO DE LA ENCUESTA Y DISTRIBUCIÓN: CARLOS BRAVO, JORDI RUIZ-OLMO Y EMILIO VIRGÓS

COLABORADORES: SARA CABEZAS, LUIS SUÁREZ Y JORGE G. CASANOVAS

INTRODUCCIÓN

El turón (*Mustela putorius*) es una de las especies de mustélidos peor conocidas en la Península Ibérica. Este hecho queda puesto de manifiesto en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco y González 1992), donde la especie es catalogada como insuficientemente conocida.

Los escasos datos sobre distribución y estatus los hallamos en los atlas de vertebrados y mamíferos que se han publicado hasta la fecha, si bien, en muchos de ellos la información es bastante fragmentaria. Tampoco son bien conocidos otros aspectos de la biología de la especie en nuestro país, donde muy pocos trabajos científicos han tenido como protagonista al turón. Como excepciones cabe citar los trabajos sobre dieta de Ballarín et al. (1980) y su inclusión en algunos trabajos sobre comunidades (Gutián y Callejo 1983).

Por otra parte, la información existente sobre su estatus y tendencias poblacionales en Europa no era especialmente positiva. Efectivamente, en la mayoría de los países donde se ha revisado la situación de esta especie, los resultados apuntaban a bajas densidades poblacionales y, especialmente, a un declive poblacional más o menos grave según los casos (Jensen y Jensen 1972, Langley y Yalden 1977, Libois 1984, Blandford 1987, Lodé 1988, Weber 1989 entre otros), si bien, otros estudios indican que la situación puede no ser generalizada (Mermod et al. 1983, Brzezinski et al. 1992, Sidorovich 1992). En el caso concreto de Gran Bretaña, la situación puede haberse incluso revertido y se asiste ahora a una lenta pero aparente clara recuperación de la especie desde sus refugios en Gales (Birks 1995). En cualquier caso, en varios países europeos se ha procedido a la protección total o parcial de la especie tras observar las tendencias regresivas de la misma.

Las causas aducidas para explicar el descenso en la densidad y su desaparición de regiones enteras han sido varias y no existe evidencia clara en favor de ninguna de ellas: 1) persecución de la especie (Langley y Yalden 1977, Lodé 1988); 2) parasitosis de distinto tipo (Artois et al. 1982); 3) atropellos, a los que esta especie parece ser especialmente vulnerable (Blandford 1987, Birks 1995); 4) contaminación por mercurio (Shore et al. 1996), que podría reducir la fertilidad tal y como se ha visto con visones americanos (*Mustela vison*) y nutrias (*Lutra lutra*) (Wren et al. 1988, Kruuk 1995) o por compuestos organoclorados (Mason y Weber 1990) y, especialmente, 5) destrucción del hábitat (Blandford 1987, Lodé 1988, Weber 1989, Blandford y Walton 1991, Brzezinski et al. 1992). En este caso, varios autores han sugerido que la afinidad del turón por medios acuáticos (ríos, lagunas, marismas, etc, ver Blandford 1987, Weber 1989, Brzezinski et al. 1992, Lodé 1993) podría haber sido la clave para su rarefacción dado que este tipo de medios se han visto modificados o eliminados en gran parte de Europa en las últimas décadas (Blandford 1987, Lodé 1988, Weber 1989, Blandford y Walton 1991, Birks 1993 y otros). Aunque los turones pueden vivir en otro tipo de hábitats, parece que una parte importante de sus poblaciones vivirían total o parcialmente en los medios fluviales y lacustres, por lo que no podrían ser capaces de adaptarse a los nuevos ambientes creados por el hombre.

Todos estos hechos motivaron al Grupo de Carnívoros Terrestres y al grupo Nutria de la SECEM a acometer un estudio a nivel estatal sobre la distribución y estatus de esta especie, alarmados por algunas evidencias que parecían indicar que la especie podría estar rarificándose sin tener conocimiento de ello. Para ello, en el año 1995 se elaboró un cuestionario sobre distintos aspectos de la distribución, estatus, reproducción, etc de la especie que posteriormente fue distribuido por la totalidad de las CCAA del Estado y por distintos colectivos que se consideraron podrían tener información actual e histórica sobre la presencia de la especie: grupos ecologistas, asociaciones de pescadores y cazadores, etc. De forma paralela, la SECEM realizó, contratada por el gobierno Valenciano, un estudio más detallado sobre la situación del turón en la Comunidad Autónoma de Valencia, incluyendo encuestas, trampeos en vivo y recorridos en busca de indicios de la presencia de la especie. Los resultados de ese estudio fueron ya publicado como informe (SECEM 1997) y han servido como base a la elaboración de este nuevo trabajo.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL MÉTODO UTILIZADO

Siempre que se pretende realizar un estudio a gran escala sobre una especie de carnívoro escaso y elusivo como es el turón se presenta el problema de cómo muestrear adecuadamente la distribución y la abundancia relativa de la misma. En

España, las aproximaciones han variado según las especies, para algunas como la nutria es posible hacer estudios de campo que aproximan de manera muy fina los patrones de distribución espacio-temporal de la especie (Delibes 1990, Ruiz-Olmo y Delibes 1999), ello es posible gracias a los hábitos de marcaje con heces de esta especie (Delibes 1990). Sin embargo, la mayoría de las restantes especies de carnívoros muestran costumbres de marcaje o deposición de heces (u otros indicios) que hacen que un estudio a escala estatal como este resulte impracticable en términos económicos y técnicos. Por ello, con especies como el lobo (*Canis lupus*) o el lince Ibérico (*Lynx pardinus*) ha tenido que recurrirse a las encuestas como método grosero pero válido para describir los patrones de distribución de estas especies (Blanco et al. 1990, Rodríguez y Delibes 1990). Aunque estos métodos no están exentos de críticas, a falta de métodos de campo alternativos, parecen la manera más fiable de conseguir resultados rápidos y reales sobre los patrones de distribución de estas especies sobre grandes regiones.

Por supuesto, es necesario considerar algunas restricciones, dado que las encuestas pueden presentar varios problemas que limitan su uso: 1) es necesario una verificación de la información para contrastar su fiabilidad, esto sólo pudo hacerse en este caso en Valencia, donde se contó con financiación adicional para el trabajo de campo. Los resultados en esa Comunidad indican que un porcentaje alto de las encuestas (entre un 25-35%) pueden no ser fiables. Por desgracia, este no ha podido constatarse en el resto del Estado, aunque se descartaron aquellas informaciones que resultaban claramente imprecisas; 2) la distribución encontrada es más un reflejo de la distribución de las personas interesadas en contestar que la de la especie en sí. Este problema es difícil de solucionar y es una de las principales limitaciones del método, no obstante, para aquellas Comunidades con una mayor distribución y participación se puede considerar que los resultados pueden ser orientativos del patrón real, por desgracia esta es la excepción.

Estos dos problemas principales deben ser tenidos en consideración cuando estemos discutiendo y usando los datos para buscar relaciones entre distribución y características del hábitat a la hora de tomar iniciativas concretas de conservación, pero consideramos que como punto de partida sobre el que trabajar en el futuro pueden ser muy útiles. Sería interesante que en el futuro cercano se realizará un muestreo similar (especialmente en las CCAA donde la respuesta ha sido mala) e intentar llevar a cabo un programa de seguimiento y control de los datos a través de otros métodos alternativos tales como el trampeo en vivo en zonas previamente seleccionadas y con la ayuda de voluntarios formados al respecto tal y como se ha realizado recientemente en Gran Bretaña (Birks 1997).

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Durante los años 1995-1999 se han recibido un total de 441 encuestas, de las cuales se han obtenido 377 registros independientes de la presencia actual o histórica del turón en España (ver Tabla 1 para una descripción detallada de su distribución por provincias).

TABLA 1
Número de encuestas con registros de turón en las distintas Comunidades Autónomas

Provincia	Nº de encuestas recibidas hasta 12/99
A Coruña	1
Álava	1
Albacete	13
Alicante	3
Asturias	33
Ávila	5
Badajoz	3
Barcelona	1
Bizkaia	15
Burgos	1
Cáceres	4
Cádiz	1
Castellón	30
Ciudad Real	6
Cuenca	6
Girona	7
Granada	1
Guadalajara	4
Guipuzkoa	2
Huesca	2
Jaén	3
La Rioja	27
León	12
Lleida	3
Lugo	3
Madrid	35
Palencia	10
Pontevedra	1
Salamanca	19
Segovia	1
Sevilla	1
Soria	12
Teruel	7
Toledo	64
Valencia	18
Valladolid	1
Zamora	12
Zaragoza	9

TABLA 2
 Tipos de evidencias para determinar la presencia del turón en las distintas Comunidades Autónomas.
 (* indica más de 20 encuestas para esa Comunidad)

CCAA	Ejemplar vivo	Ejemplar cazado	Ejemplar atropellado	Ejemplar muerto	Ejemplar taxidermiado	Referencia indirecta	Capturado en trampa	Huellas
Castilla-La Mancha*	44,57%	1,09%	28,26%	3,26%	5,43%	26,09%	0%	3,26%
Castilla-León*	42,47%	2,74%	30,14%	2,74%	10,96%	20,55%	0%	13,7%
La Rioja*	22,22%	7,41%	33,33%	11,11%	0%	14,81%	3,7%	3,7%
Madrid*	16,67%	3,33%	20%	16,67%	0%	28,57%	0%	5,71%
Andalucía	16,67%	16,67%	33,33%	0%	16,67%	0%	16,67%	33,33%
Aragón	11,11%	16,67%	0%	0%	5,56%	50%	0%	22,22%
Asturias*	21,21%	9,09%	18,18%	0%	3,03%	21,21%	0%	3,03%
Cataluña	18,18%	0%	27,27%	27,27%	0%	0%	0%	27,27%
Galicia	20%	0%	60%	20%	0%	0%	0%	0%
Extremadura	28,57%	28,57%	57,14%	28,57%	0%	0%	0%	14,29%
País Vasco	55,56%	5,56%	11,11%	0%	0%	0%	0%	0%
Valencia*	36,54%	5,77%	1,92%	0%	1,92%	46,15%	0%	5,77%

La mayoría de las encuestas han sido contestadas por personal adscrito a la guardería de las CCAA, con un porcentaje mucho más bajo repartido entre naturalistas, aficionados a la pesca o a la caza u otros. Es interesante indicar que la respuesta de las distintas administraciones ha sido muy distinta. Así han mostrado especial celo en la distribución y participación en este estudio las siguientes CCAA (el orden no indica mayor participación): Castilla-La Mancha, Castilla-León, Valencia (objeto de un estudio particular, ver Introducción) y Madrid, en menor medida también han colaborado Aragón y Cataluña. Es de destacar la ausencia total de contestaciones (de cualquier procedencia) en Comunidades como Cantabria, Navarra y Murcia y la bajísima participación de Andalucía, Extremadura, Galicia y Euskadi. Por todo ello, los resultados de las encuestas deben ser vistos con cautela, dado que la representación de las distintas regiones ha resultado muy desigual e incluso en las Comunidades más participativas algunas provincias han tenido mejores contestaciones particulares que otras.

Galicia

Se ha recibido muy bajo número de encuestas (5), distribuidas entre las provincias de Lugo, Pontevedra y A Coruña (ver Tabla 1). La mayoría de los datos proceden de animales atropellados (3), las dos restantes corresponden a un animal muerto por otras causas y a un avistamiento de un animal vivo. Un 33.33% de los encuestados opina que la especie está en regresión y es rara, pero la mayoría de los encuestados no se pronuncian al respecto. No se han obtenido datos acerca de sus tendencias poblacionales ni de su nivel de abundancia. Las citas obtenidas son de los años 90 y se han asociado a zonas húmedas en su mayoría.

El Atlas de los vertebrados de Galicia (S.G.H.N. 1995) indica que la especie es común y se encuentra bien distribuida por toda la Comunidad Autónoma, situación que contrasta con los datos de las pocas encuestas que hemos recibido. No obstante, la amplia distribución de la especie parece indicar que la especie está en esta región en una situación óptima, donde la abundancia de cursos de agua y el clima húmedo y templado con abundantes áreas de mosaico bosque-pastizal deben beneficiar al turón.

Asturias

Se han obtenido 33 citas de la especie, distribuidas por la mayor parte de la Comunidad Autónoma, aunque se puede apreciar una tendencia clara a presentarse mayoritariamente en las zonas exteriores de los macizos montañosos, siendo muy escasas las citas en el interior de la Cordillera Cantábrica. El tipo de citas en esta Comunidad es diverso, destacan los avistamientos directos y las referencias

indirectas de otras personas, que representan entre las dos el 42.42% (21.2% cada una) del total. Los ejemplares cazados son el 9.09%, y los atropellados suben al 18.18%. La mayoría de las referencias son de los años 70 y 80, pero hay evidencias de los 90. En cualquier caso, la especie es considerada común y sus tendencias no bien conocidas, pero no hay indicaciones de regresión en esta Comunidad Autónoma. Nuevamente, la mayoría de las referencias le citan en zonas ligadas a cursos de agua, aunque existen algunas asociadas a zonas boscosas húmedas.

Euskadi

Se han recibido 18 referencias de la especie en esta Comunidad Autónoma, si bien, con una distribución muy desigual dado que 15 de ellas pertenecen a Vizcaya y, en concreto, al valle de Karrantza. Predominan los avistamientos directos de ejemplares vivos (cerca del 56%), mientras que los atropellos representan el 11.11%. Los ejemplares cazados sólo serían un 5.56% de las referencias. La gran mayoría de las citas son de la década de los 90, aunque también los hay de los 80. La especie es considerada común y se conocen varios casos de cría, con una tendencia considerada estable. La gran mayoría de las localizaciones corresponden a cursos de agua o medios cercanos a ella. El hábitat en conjunto de esta región parece propicio para la especie.

El Atlas de los Vertebrados del País Vasco (Álvarez et al. 1985), lo encuentra en relativamente pocas cuadrículas de 10 x 10 km (23), con una notable baja representación en Guipúzcoa. La distribución, es amplia en cualquier caso, especialmente en el centro de la Comunidad (límites entre las tres provincias) y en las áreas limítrofes con Burgos y Navarra. Los autores consideran que la especie no debe ser común, aunque consideran que también podría ocurrir que pase más desapercibida que otras.

La Rioja

Se han recibido un total de 27 referencias de la especie. La distribución de las citas es bastante homogénea, aunque como en el caso de Asturias se aprecia una tendencia marcada a una menor representación de la especie en las zonas interiores de las montañas, en este caso el Sistema Ibérico. También parece haber menos referencias hacia el este de la Comunidad. Predominan en La Rioja las referencias de atropellos, que llegan a ser el 33.33% de las citas, si bien, los avistamientos directos son el 22.22%. En menor medida se encuentran los ejemplares cazados (poco más del 7%) y las referencias indirectas con cerca del 15%. La mayoría de las referencias obtenidas son de los años 90 y tienden a considerar a la especie como común (65.22% de los encuestados). La tendencia no es conocida, pero 34.79% de las

encuestas indican que las poblaciones serían estables. Un porcentaje muy elevado de las citas de la especie la ligan a los medios acuáticos o sus cercanías.

En la Fauna de La Rioja, la especie es citada en toda la Comunidad, aunque se la liga de forma muy clara a los ríos y arroyos de la misma, también se la cita en las zonas de encina y pino de la Sierra e incluso en el Valle del Ebro tanto en zonas forestales como en las más deforestadas. Se la considera como una especie muy frecuente aún (Ceña y Palazón 1996).

Aragón

Se han recibido un total de 18 registros, distribuidas especialmente en las provincias de Zaragoza (9) y Huesca (7). La distribución de las citas es sumamente parcheada, con referencias muy dispersas y en con grandes contrastes ambientales. Así, encontramos referencias de la especie en zonas del Valle del Ebro, Sierra de Alcubierre, el Somontano, las zonas de paramera cercanas al Monasterio de Piedra, en el campo de Cariñena, en las Cinco Villas y en los exteriores de la Sierra de Albarracín (Sierra Palomera) y de Gúdar. Por lo tanto, la especie es tanto encontrada en zonas frías y altas como en las zonas xéricas y relativamente deforestadas de Los Monegros, Cinco Villas o la Cariñena. Es de destacar la ausencia de citas en el interior del Pirineo, confirmando la rareza de esta especie en los grandes sistemas montañosos. La mayoría de las citas, en cualquier caso, citan a la especie cerca de cursos de agua, aunque parece que puede habitar en zonas alejadas de la misma en los exteriores de los macizos montañosos. En esta Comunidad predominan las referencias indirectas como fuente de información sobre la especie (61.61%), en menor medida los avistamientos directos y los ejemplares cazados (en total algo más del 30% entre ambas). Los datos son mayoritariamente de la década de los 70 y 80, aunque la especie es considerada mayoritariamente común (83.33%) y no se conocen sus tendencias poblacionales.

Cataluña

Sólo se han recibido 11 encuestas procedentes de esta Comunidad. La mayoría de ellas (7) procedentes de Gerona. Las citas se concentran en 3 puntos: El Empordá, el Vallés y la Cerdanya-Ripollés. Al contrario que en otras Comunidades, algunas de las citas (especialmente en la Cerdanya), pertenecen a zonas montañosas en pleno Pirineo. También algunas de las citas del Empordá se concentran en áreas de montaña, si bien, otras se localizan en la zona litoral. La mayoría de las referencias están asociadas a cursos de agua, pero otras provienen de áreas alejadas de la misma. Las citas del Vallés son más antiguas (década de los 80) que las de las otras dos zonas (década de los 90). Predominan los ejemplares atropellados y cazados (ambos con

el 27.27% de las citas), a continuación le siguen los avistamientos directos de ejemplares vivos con el 18.18%. La especie es considerada rara por la mayoría de los encuestados (54.55%), pero otros la consideran común (45.45%). Aunque las tendencias poblacionales son desconocidas para la mayoría de los encuestados, un porcentaje elevado (45.45%) lo consideran en regresión.

En el atlas de los grandes mamíferos de Cataluña, la distribución coincide a grandes rasgos con la obtenida en la encuesta, por lo que los resultados para esta Comunidad se pueden considerar como muy aproximados. Cabe citar adicionalmente la presencia de poblaciones más o menos aisladas en el Montsant, el Penedés y las zonas prepirenaicas del centro de Lérida (Segre Medio). La población sufrió una fuerte reducción en los años 60 y 70 (como según los autores del atlas también ocurrió en Aragón y Valencia), pero ahora parece estable en, al menos el Empordá, mientras sufre una fuerte reducción en la década de los 80 en la Cerdanya (Ruiz-Olmo 1995).

Valencia

La información obtenida en esta Comunidad ha sido más exhaustiva y fiable dado que fue objeto de un estudio particular realizado en 1997 (SECEM 1997). En total, se obtuvieron 51 referencias fiables sobre la presencia de la especie. Predominan las citas de Castellón (30) seguidas de Valencia (18) y finalmente Alicante (con sólo 3 citas fiables, aunque muchas más no contrastadas). Parece, por tanto, existir un gradiente norte-sur de abundancia, quizás ligado a un aumento de la xericidad hacia el sur. Las citas se concentran en tres áreas principales: Sierra de Espadán, Alto Mijares y Sierra de Javalambre-Rincón de Ademuz. Otras zonas más aisladas corresponden con el norte de Castellón y en la Sierra de Aitana y otras sierras cercanas de Alicante. La mayoría de las citas son en medios fluviales o cercanos a él, aunque la especie parece estar especialmente ligada a áreas en mosaico (cultivos y bosques de pinos y quercíneas) donde predominan los barrancos (con o sin agua). La mayoría de las citas son debidas a referencias indirectas contrastadas (aproximadamente un 47%), le sigue en importancia los avistamientos directos de ejemplares vivos (algo más de un 35%). La mayoría de las referencias son de la década de los 90, pero para algunas zonas las citas son algo más antiguas. La especie es considerada como rarísima (98.08%), pero se desconocen sus tendencias poblacionales. Cabe destacar que ya Blas-Aritio en su obra sobre los mustélidos españoles (1970) la citaba en muy pocas localidades de esta Comunidad. Por otra parte, durante las campañas de trampeo intensivo del año 1997 no se capturó ningún ejemplar en las áreas más adecuadas, sí bien, se detectaron excrementos claros de esta especie en alguna de las zonas

citadas anteriormente. Es posible que el proceso de regresión sea antiguo como sugieren los datos de Blas-Aritio y otros autores (Ruiz-Olmo 1995). Este hecho podría incluso ser natural dado que la xericidad de muchas zonas de esta región podrían no ser adecuadas para esta especie, que se encontraría aquí en una situación marginal desde el punto de vista ecológico.

Andalucía

Sólo se han recibido 6 citas de esta especie. La mitad de ellas corresponden a la provincia de Jaén, las otras tres se reparten entre Granada, Sevilla y Cádiz. Las referencias provienen de áreas bastante diferentes desde el punto de vista ambiental, puesto que se encuentran desde áreas litorales o llanas cercanas a la costa (Doñana, por ejemplo) a zonas de montaña como la Sierra de Segura o las subbéticas del norte de Granada, pasando por las áreas de extensos olivares del centro de Jaén (Úbeda) donde la especie se refugia en los sotos fluviales. El 33.33% de las citas es de ejemplares encontrados atropellados, el resto se reparten equitativamente entre otras evidencias. Predominan claramente las citas de los años 90 y la especie es considerada común-rara según las zonas, así es considerada escasa en el área de Doñana o las zonas de Sierra, pero común en los sotos fluviales del centro de Jaén. La mayoría de los encuestados no conocen las tendencias poblacionales de la especie, mientras que un 20% considera que está en regresión.

Los datos recogidos hasta el momento en el Atlas de Mamíferos por parte de la SECEM tampoco muestran un gran volumen de citas de la especie. No obstante, existen referencias dispersas en las serranías de Huelva, las marismas del Odiel, serranías costeras de Cádiz y Málaga y más abundantes en las subbéticas de Jaén y las Sierras de Alcaraz, Cazorla y Segura. Otros puntos dispersos pueden observarse en Sierra Nevada y otros sierras cercanas a la costa de Granada y Almería y en la Sierra Morena de Córdoba y Jaén.

Con los datos actuales es difícil conocer cual es la situación del turón en esta comunidad autónoma, por lo que sería interesante profundizar en la situación de este mustélido en Andalucía.

Extremadura

Sólo 5 citas han sido recogidas en esta Comunidad Autónoma, distribuidas mayoritariamente en la provincia de Cáceres (4). Probablemente la especie está bien distribuida por esta Comunidad, pero nuestros datos sólo pueden aportar información sobre su presencia en el valle del Jerte, Montfragüe, Llanos de Cáceres y dehesas de Fregenal de la Sierra. Dado que en la vecina Salamanca la especie es común en la Sierra de Gata y Peña de Francia, es probable que también se encuentre

bien representada en las áreas limítrofes de la provincia de Cáceres. Es de destacar que la mayoría de las citas provienen de animales atropellados (más del 53%), seguidos por los animales avistados directamente. Predominan las citas modernas (década de los 90) y, curiosamente, una parte importante de las referencias no están ligadas de manera clara a cursos de agua. Quizás, en esta zona el turón presente una distribución más amplia por los medios forestales y los extensos matorrales. La especie es considerada común por los encuestados y no existe conocimiento sobre sus tendencias poblacionales.

Castilla-La Mancha

Se han obtenido 93 registros de esta especie, lo que hace de esta Comunidad Autónoma la que mayor número de citas presenta para el conjunto del Estado. No obstante, la distribución es muy desigual, de manera que 64 de los registros pertenecen a la provincia de Toledo y otros 13 a la de Albacete. En Guadalajara, Cuenca y Ciudad Real, las referencias son mucho más escasas. Destacan por el gran número de citas el área del río Alberche en Toledo, donde la especie parece muy abundante (como también ocurre en Madrid). Poblaciones importantes deben existir en las lagunas manchegas, Ruidera, la zona de transición entre el Campo de Montiel y la Sierra de Alcaraz, la comarca de la Jara y los Montes de Toledo occidentales y La Sagra. Existen citas mucho más dispersas en la Alcarria, parameras de Guadalajara, Serranía de Cuenca, río Júcar (en el pantano de Alarcón), en la zona de Hellín o en los montes y sierras del Guadiana. De la distribución de citas se puede considerar que la especie es común en las cercanías de zonas húmedas o ríos de las zonas más templadas, siendo mucho más escasa en las montañas o en las parameras y zonas continentales. Tampoco parece común en las zonas más xéricas, por ejemplo de la provincia de Albacete, donde es más abundante en las zonas periféricas a la Sierra de Alcaraz.

La mayor fuente de citas son los avistamientos directos (cerca del 47%), seguidos de los atropellos que llegan a ser casi el 27% de las citas, con algunas zonas como la del río Alberche en la que la especie es comúnmente atropellada en las carreteras que la atraviesan. La especie es considerada abundante en algunas zonas (Alberche por ejemplo), común en muchas otras (como las citadas anteriormente) y rara en muchas regiones (Guadalajara, Cuenca y gran parte de Albacete). Una gran parte de los encuestados no conocen las tendencias poblacionales de la especie, pero 32.94% consideran que está en regresión, si bien, un 21.74% lo consideran estable. La mayoría de las citas son recientes (años 90), aunque una parte importante de las referencias de la Mancha húmeda son de la década de los 80.

Tabla 3
 Patrón de abundancia del turón en las distintas Comunidades Autónomas.
 (* indica más de 20 encuestas para esa Comunidad)

Comunidad Autónoma	Abundante	Común	Rara	Rarísima
Castilla-La Mancha*	26,74%	27,91%	38,37%	6,98%
Castilla-León*	1,54%	43,08%	49,23%	6,15%
La Rioja*	0%	65,22%	34,78%	0%
Madrid*	3,1%	31,25%	59,37%	6,2%
Andalucía	0%	80%	20%	0%
Aragón	0%	83,33%	16,67%	0%
Asturias*	0%	100%	0%	0%
Cataluña	0%	45,45%	54,55%	0%
Galicia	0%	0%	100%	0%
Extremadura	0%	80%	20%	0%
Pais Vasco	0%	100%	0%	0%
Valencia*	0%	1,92%	0%	98,08%

Madrid

Se han obtenido un total de 35 registros en esta Comunidad Autónoma. La distribución de las citas es bastante homogénea, aunque existe una alta concentración de las mismas en la zona del río Alberche y Guadarrama, en el sudoeste de la Comunidad. También existen bastantes referencias de la zona Noroeste de la Sierra de Guadarrama, donde la especie parece común y capaz de habitar zonas relativamente elevadas. En el resto de la Sierra, su distribución es mucho más parcheada, aunque vuelve a ser común en los encinares más bajos. También está presente en las zonas cerealistas del este madrileño y en las campiñas y matorrales del sudeste de Madrid, donde también debe ser común. La única zona donde las citas no existen en el industrializado y deforestados sur de la Comunidad. La mayoría de las referencias se ligan a río o arroyos (más o menos temporales), aunque algunas referencias muestran que la especie puede vivir en zonas alejadas de los ríos (especialmente donde el conejo es abundante). Destacan el gran número de atropellos detectados (más del 38% de los registros), seguidos de los avistamientos directos (algo más del 30%) y de las referencias indirectas (18.18%). La especie es considerada

rara en la mayoría de los casos (59.37%), considerando el 25.93% que está en proceso de regresión. No obstante, los datos de la zona Alberche-Guadarrama indican que allí es más abundante. En esta zona, no se ha apreciado un retroceso de la especie e incluso puede considerarse que la especie se ha hecho más común. La mayoría de las citas corresponden a la década de los 90.

TABLA 4
Tendencias poblacionales del turón en las distintas Comunidades Autónomas.
(* indica más de 20 encuestas para esa Comunidad)

Comunidad Autónoma	Tendencia estable o incremento	Tendencia regresiva	No sabe
Castilla-La Mancha*	24,71%	32,94%	42,35%
Castilla-León*	21,88%	35,94%	42,19%
La Rioja*	34,79%	8,70%	56,52%
Madrid*	0%	25,93%	74,07%
Andalucía	0%	20%	80%
Aragón	0%	0%	100%
Asturias*	0%	0%	100%
Cataluña	0%	45,45%	54,54%
Galicia	0%	33,33%	66,67%
Extremadura	0%	0%	100%
Pais Vasco	100%	0%	0%
Valencia*	0%	0%	100%

Castilla-León

Un total de 71 citas se han recogido de esta especie en la Comunidad de Castilla-León. La provincia con mayor número de registros es Salamanca con 19, seguida por León, Zamora y Soria (12 cada una) y después por Palencia (10). En las restantes provincias el número de registros ha sido muy inferior. En la provincia de Salamanca, la especie es abundante en el Sistema central, especialmente en la Sierra de Gata. Otras referencias dispersas se encuentran en el río Agueda y en el Sayago (más antiguas, de la década de los 80). Los datos procedentes del Atlas de Mamíferos de la SECEM indican que la especie se encuentra distribuida por toda

la provincia, siendo más rara en la franja central de la misma. En Zamora, la especie probablemente tiene una distribución amplia, dado que existen referencias tanto en el río Duero (en la misma capital provincial) como en los Montes Torozos, Villafáfila, el río Tera, el río Esla hacia el norte de la capital y la zona de Sanabria. En la provincia de León, en contraste, las citas pertenecen casi en su totalidad a la zona montañosa, tanto en la periferia como en el propio interior de los macizos, con algunas de las citas en puertos de montaña. Existen referencias más escasas en la meseta, alrededor del río Bernesga. En Palencia, las citas están dispersas, con localizaciones tanto en la periferia de la Cordillera Cantábrica como en zonas de meseta, siempre entonces cerca de algún río de entidad, como el Pisuerga y el Carrión. En el resto de las provincias de esta Comunidad, las citas son muy pocas, pero parece que la especie se asentaría en el Valle del Tiétar, las áreas limítrofes con la Sierra de Guadarrama en Segovia y áreas dispersas del centro de Burgos y de las parameras abulenses. En el caso de Burgos, algunas referencias llegadas durante el año 2000 indican que la especie podría estar relativamente extendida por la zona de transición entre las llanuras y las montañas cantábricas, especialmente en las riberas del río Pisuerga, pero también en todo el área cercana a la localidad de Villadiego.

En Soria, la situación es diferente y la especie parece más común, aunque las citas tienden a concentrarse en dos zonas: las tierras de páramo al sur de la capital (ligadas al río Duero y al Ucero) y las áreas exteriores de la Sierra del Moncayo. Existe alguna cita también en áreas más montañosas de la Sierra de Urbión. En general, se puede decir que la especie presenta una distribución en esta comunidad un tanto centrífuga, siendo muy escasas las referencias en toda la zona cerealista de la Meseta, donde en todo caso se refugiaría en los grandes ríos que la atraviesan, con un incremento de la abundancia de citas a medida que se aproximan las sierras.

El tipo de registro más común es el avistamiento directo de un ejemplar vivo (aproximadamente el 42.5%), seguido de los atropellos (30%) y de las referencias indirectas de otras personas (20.5%). Dominan de forma abrumadora las citas de la década de los 90. En general, la especie es considerada como rara (49.23%) o común (43.08%) según las zonas o provincias, en general, parece ser más común hacia el norte y el oeste, coincidiendo con zonas más húmedas y atemperadas. El 35.94% de las referencias indican una cierta regresión de la especie.

ANÁLISIS GENERAL DE LA DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA

Aunque el patrón de distribución obtenido puede darnos una idea general de las principales tendencias y características del área de distribución del turón en España, creemos que la falta de contestación en amplias regiones hacen que las

conclusiones que vamos a describir deban ser tomadas con cautela y únicamente como punto de partida para otros estudios más detallados que se deben acometer en el futuro.

TABLA 5
Tendencias poblacionales del turón en función de su grado de abundancia

Abundancia	Estable o incrementando	Regresión	No sabe
Abundante	0%	0%	8,33%
Común	10,14%	8,7%	43%
Rara	12,87%	45,54%	3,96%
Rarísima	0%	15,69%	0%

Los resultados indican que la especie está ampliamente distribuida en España, habitando desde las regiones húmedas del norte a algunas zonas xéricas de Castilla-La Mancha o Aragón (por ejemplo). Si se puede considerar, que la idea generalizada de un predominio de los hábitos acuáticos o semi-acuáticos de esta especie son ciertos, si bien, es perfectamente posible encontrar al turón en otros hábitat tales como áreas de media-alta montaña, pinares de altura, encinares de meseta y de montaña, zonas de barrancos secos con cultivos en mosaico, etc. La dependencia de los medios acuáticos parece debilitarse en áreas donde el conejo es muy abundante. Aunque la distribución es amplia, se observa una clara agregación de las citas en determinadas zonas que pueden ser consideradas como las más adecuadas para la especie (a falta de estudios más detallados). Así, la zona central de la Península parece la más favorable para la especie junto a Asturias y Galicia. En la primera se la puede encontrar tanto en los medios más secos y llanos casi siempre ligada a arroyos y ríos (pero también a montes con mucho conejo), como en la propia montaña, ocupando principalmente arroyos y áreas en mosaico de arbolado y pastizal húmedos. En Asturias, existe una clara tendencia a evitar el interior de la Cordillera Cantábrica, prefiriendo las zonas externas de la misma. Esta tendencia a evitar los grandes macizos montañosos es general, salvo el caso de la población pirenaica de la Cerdanya y las de la montaña leonesa. Efectivamente, en otras zonas de posiblemente alta densidad como Salamanca, Soria o La Rioja, los turones ocupan las áreas externas de las sierras, siendo muy raras las citas en el interior de las mismas. Otros tipos de ambientes donde la especie ha resultado muy escasa son las grandes llanuras cerealistas de la Meseta norte y las zonas áridas de Castilla-La Mancha, Aragón (donde se refugia en sotos y sierras con abundante arbolado) o

Valencia. Por el contrario, la especie ha resultado común en las zonas agrícolas de la Meseta sur, donde se concentra en la Mancha húmeda, ocupando gran parte de los humedales allí presentes.

Si descontamos Andalucía y Extremadura (muy pocas referencias), se podría concluir, en cuanto al patrón de distribución, que la especie presenta tres núcleos fuertes y continuos de población: el de la franja eurosiberiana de León-Asturias (quizás también Galicia y País Vasco), la Sierra de Guadarrama y Gredos con los valles del Alberche, Guadarrama y Tiétar (núcleo más grande) y el Sistema Ibérico y río Ebro (entre La Rioja, Soria y Zaragoza). El resto de las citas presentan una menor superficie y parecen más aisladas entre sí. Por otra parte, existe una tendencia a considerar a la especie más rara a medida que nos dirigimos hacia el este y dentro del este peninsular a medida que descendemos hacia el sur. Es posible, que el patrón de distribución de abundancias esté ligado de alguna manera al clima, de manera que la especie sería más escasa en las zonas más frías (altas montañas, parameras y mesetas) y secas (áreas bajas de Aragón y muchas zonas de Cataluña y sobre todo Valencia, pero también del este de Castilla-La Mancha). Por otra parte, la especie es más escasa en las zonas más deforestadas. Estas hipótesis deberían ser contrastadas en próximos trabajos en los que se considere al tiempo variables climáticas a gran escala, grado de cobertura forestal, altitud y la presencia y grado de abundancia del turón en diferentes regiones.

Un aspecto interesante de las encuestas, es que en la mayoría de los casos (salvo Cataluña y Valencia), la especie es considerada común o común-rara, pudiendo ser considerada abundante en ciertos puntos. Por ello, no parece que la especie pueda ser considerada escasa al menos en muchas de las zonas de donde se han recibido encuestas. Sin embargo, una mayoría de los mismos encuestados considera que la especie probablemente es más escasa de lo que era hace unas décadas, si bien, en las mejores áreas la situación puede ser estable. Por lo tanto, el pretendido declive drástico de esta especie sobre una gran parte de la superficie peninsular debe ser cuanto menos puesto en duda, si bien, es posible que la especie sea menos frecuente que décadas anteriores.

El tipo de registros obtenidos ha sido bastante consistente entre comunidades, destacando los avistamientos directos de ejemplares vivos, seguido de informaciones indirectas y, especialmente de atropellos. Este último hecho nos debe llamar la atención sobre la alta mortalidad que esta especie sufre por causa de las carreteras, un aspecto ya apuntado anteriormente en otros países europeos. De hecho, esta ha sido aducida como una de las causas de rarefacción de la especie en algunas zonas. Sea cual sea el impacto sobre la dinámica de las poblaciones de turón de la alta mortalidad por carretera, creemos que los datos aquí aportados deberían llamar la

atención sobre la necesidad de tener este aspecto en consideración en los diseños de futuras infraestructuras, especialmente en áreas donde la mortalidad en carreteras muy concretas llega a ser muy elevada (ej. zonas del Valle del Alberche en Toledo y Madrid).

TABLA 6
Estatus reproductivo del turón en las distintas Comunidades Autónomas.
(* indica más de 20 encuestas para esa Comunidad)

Comunidad Autónoma	Cría segura	No cría	No sabe
Castilla-La Mancha*	71,95%	28,05%	0%
Castilla-León*	53,23%	40,32%	6,45%
La Rioja*	80,77%	19,23%	0%
Madrid*	52%	48%	0%
Andalucía	100%	0%	0%
Aragón	0%	100%	0%
Asturias*	100%	0%	0%
Cataluña	0%	100%	0%
Galicia	25%	75%	0%
Extremadura	80%	20%	0%
Pais Vasco	100%	0%	0%
Valencia*	1,92%	98,08%	0%

TABLA 7
Estatus reproductivo del turón en función de su grado de abundancia

Comunidad Autónoma	Cría segura	No cría	No sabe
Abundante	95,65%	4,35%	0%
Común	81,10%	17,32%	1,57%
Rara	45,35%	53,49%	1,16%
Rarísima	11,29%	88,71%	0%

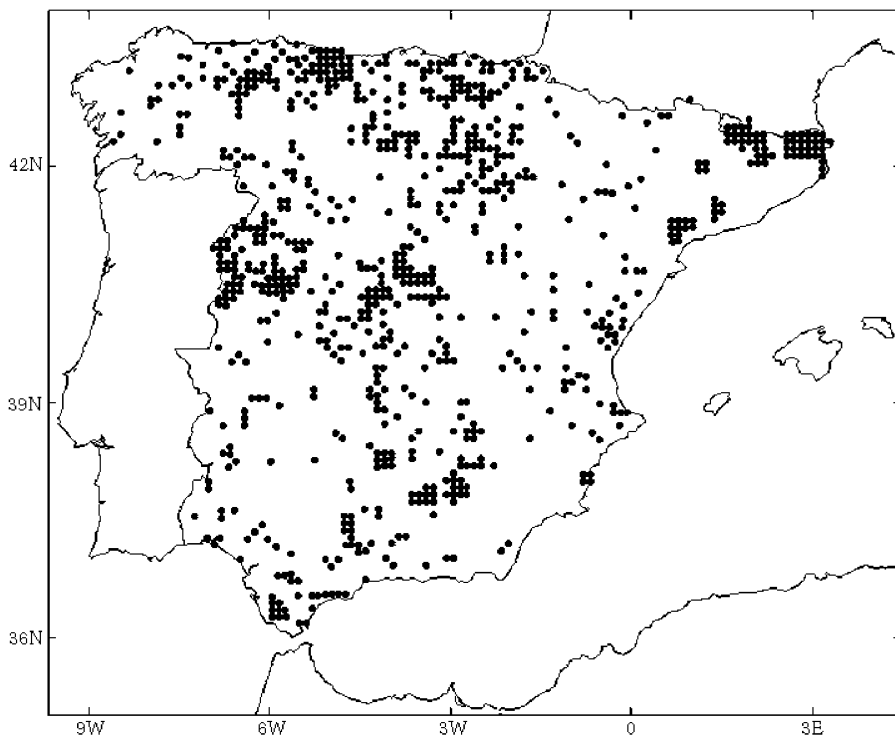


Figura 1. Distribución del turón en la Península Ibérica (Proyecto Atlas)

RECOMENDACIONES GENERALES DE ESTUDIO Y CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE EN EL FUTURO

- a) Se hace necesario continuar con el estudio aquí comenzado. Es especialmente importante conseguir información de las áreas no cubiertas por este estudio, así como realizar estudios a menor escala (autonómica, por ejemplo) que permitan determinar con mayor exactitud el patrón de distribución de la especie. Una posibilidad, a este respecto, es realizar estudios más intensivos mediante la utilización de cajas-trampa para captura en vivo en áreas previamente seleccionadas en virtud de sus características ecológicas. En este sentido, sería interesante informarse de las iniciativas llevadas a cabo en Gran Bretaña con esta misma especie y utilizando equipos de voluntarios previamente entrenados al respecto (Birks 1997).
- b) Es necesario desarrollar un modelo predictivo de la distribución del turón en España, en el cual se analice la influencia de distintas variables de hábitat,

climáticas u otras sobre la presencia de esta especie. Un modelo a seguir sería el realizado en la Comunidad Valenciana por la propia SECEM. Sólo a partir de este tipo de modelos podremos generar estrategias de conservación adecuadas.

- c) Los datos obtenidos indican que la especie no es tan rara como se había pretendido, no obstante, existen zonas donde su escasez debe ser muy importante. Creemos que es difícil diseñar una estrategia global de conservación del turón en España, siendo más factible que las mismas tengan una base regional o autonómica.
- d) En cualquier caso existen varios puntos que deberían ser considerados en las políticas de conservación de esta especie en el futuro:
- La especie está muy ligada a los medios húmedos, por ello, todas las políticas relacionadas con el uso y gestión del agua (ej. Plan Hidrológico) deberían considerar los posibles efectos sobre el turón y sus presas (especialmente batracios). En este sentido, se deberían minimizar al máximo las canalizaciones y destrucciones de riberas, dado que la vegetación ribereña es necesaria para esta especie. Por otra parte, la regulación de los cauces puede afectar a las pequeñas charcas y remansos donde los batracios son especialmente abundantes. Las obras hidráulicas deberían considerar la necesidad no sólo de mantener unos caudales mínimos sino también la diversidad de medios acuáticos que pueden encontrarse en muchos de nuestros ríos y arroyos. Por otra parte, podría darse el caso de que determinadas actuaciones relacionadas con el agua puedan beneficiar a esta especie en zonas áridas al aumentar la idoneidad del hábitat, por ello, es difícil dar unas guías generales al respecto, requiriendo cada caso particular un examen preciso.
 - Existen muchas referencias debidas a atropellos, un hecho que parece común al resto de Europa (ver Blandford 1987). Aunque desconocemos la manera en que esto puede afectar a su dinámica poblacional y a sus probabilidades de supervivencia regional, es claro que deberían ser implementadas mejoras en nuestras infraestructuras viales que reduzcan el número de atropellos de turones y otras especies de pequeños carnívoros. En este sentido, tanto la construcción de pasos diseñados para la fauna (ver, por ejemplo, Velasco et al. 1995 y Rodríguez et al. 1996), o en su defecto, el acondicionamiento de canales, puentes, etc pueden ser de gran ayuda para solventar o aliviar este problema. Así, la simple construcción de un paso no debe ser considerado como el final del proceso sino como el inicio de un sistema de seguimiento de su efectividad y acondicionamiento. En este punto la SECEM y el GCT podrían y deberían actuar como asesores y propulsores de tales medidas.

- Se deberían acometer en futuro cercano estudios sanitarios sobre esta especie, de manera que se pueda comprobar si existe o ha podido existir algún tipo de epizootia que pueda haber afectado a esta especie. En este mismo sentido, se debería realizar estudios detallados sobre los niveles de contaminantes (especialmente mercurio) en esta especie y sus presas, así como sobre sus potenciales efectos sobre la reproducción y el estado físico de los individuos.

REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, J., A. BEA, J. M. FAUS, E. CASTIÉN E I. MENDIOLA (1985). *Mustela putorius*, Turón común. En: *Atlas de los Vertebrados Continentales de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya*. Gobierno Vasco, pp. 314.
- ARTOIS, M., J. BLANCOU Y Y. GERARD (1982). Parasitisme du putois (*Mustela putorius*) par Troglotrema. *Rev. Méd. Vet.*, 133: 771-777.
- BALLARÍN, Y., J. GARZÓN, F. PALACIOS, L. CUESTA Y J. CASTROVIEJO (1980). Sobre alimentación del turón (*Mustela putorius*) en España. *Actas I Reunión Iberoamer. Zool. Vert.*, La Rábida, 1977, pp. 625-627.
- BIRKS, J. (1993). The return of the polecat. *British Wildlife*, 5: 16-25.
- BIRKS, J. (1995). Recovery of the European polecat (*Mustela putorius*) in Britain. *Small Carnivore Conservation*, 12: 9.
- BIRKS, J. (1997). A volunteer-based system for sampling variations in abundance of polecats (*Mustela putorius*). *J. Zool., Lond.*, 243: 857-863.
- BLANCO, J. C. Y J. L. GONZÁLEZ (1992). *Libro rojo de los vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA, Serie Técnica, Madrid.
- BLANCO, J. C., L. CUESTA Y S. REIG (1990). *El lobo (Canis lupus) en España. Situación, problemática y apuntes sobre su ecología*. Colección Técnica, ICONA, Madrid.
- BLANDFORD, P. R. S. (1987). Biology of the polecat (*Mustela putorius*): a literature review. *Mammal Rev.*, 17: 155-198.
- BLANDFORD, P. R. S. Y K. C. WALTON (1991). Carnivores: Order Carnivora, family Mustelidae, polecat *Mustela putorius*. Pp. 396-405. En: G.B. Corbet y S. Harris (eds.). *The handbook of the British Mammals*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- BLAS-ARITIO, L. (1970). *Vida y Costumbre de los Mustélidos Españoles*. Servicio de Pesca Continental, Caza y Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura.
- BRZEZINSKI, M., W. JEDRZEJEWSKI Y B. JEDRZEJEWSKA (1992). Winter home ranges and movements of polecats *Mustela putorius* in Białowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriol.*, 37: 181-191.
- CEÑA, A. Y S. PALAZÓN (1996). Turón, *Mustela putorius*. Pp. 108-115. En: A. Ceña, J. C. Ceña e I. Moya (eds.). *Fauna de la Rioja. Mamíferos*. Fundación Caja Rioja.
- DELIBES, M. (1990). *La nutria (Lutra lutra) en España*. Colección Técnica, ICONA, Madrid.
- GUITIÁN, J. Y A. CALLEJO (1983). Structure d'une communauté de carnivores dans la Cordillère Cantabrique Occidentale. *Terre et Vie*, 37: 399-457.
- JENSEN, A. Y B. JENSEN (1972). Ilderen (*Mustela putorius*) og Ilderjadtten I Danmark 1969/1970. *Danske Vildundersogelser*, 18: 1-32.
- KRUUK, H. (1995). *Wild Otters*. Oxford University Press, Oxford.

- LANGLEY, P. J. W. Y D. W. YALDEN (1977). The decline of the rarer carnivores in Great Britain during the nineteenth century. *Mammal Rev.*, 7: 95-116.
- LIBOIS, R. (1984). Atlas des mammifères de Wallonie: le genre *Mustela* en Belgique. *Cahiers d'Ethol. Appl.*, 4: 281-287.
- LODÉ, T. (1988). Note préliminaire sur la biologie du comportement du putois (*Mustela putorius*) dans les bocages humides de l'ouest de la France. *Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France*, 10: 58-67.
- LODÉ, T. (1993). Stratégies d'utilisation de l'espace chez le Putois européen *Mustela putorius* dans l'ouest de la France. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 48: 305-322.
- MASON, C. F. Y J. M. WEBER (1990). Organochlorine residues and heavy metals in kidneys of polecats (*Mustela putorius*) from Switzerland. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, 45: 689-696.
- MERMOD, C., S. DEBROT, P. MARCHESI Y J. M. WEBER (1983). Le putois (*Mustela putorius*) en Suisse romande. *Rev. Suis. Zool.*, 90: 847-856.
- RODRÍGUEZ, A. Y M. DELIBES (1990). *El Lince Ibérico (Lynx pardinus) en España. Distribución y problemas de conservación*. ICONA, Serie Técnica, Madrid.
- RODRÍGUEZ, A., G. CREMA Y M. DELIBES (1996). Use of non-wildlife passages across a high speed railway by terrestrial vertebrates. *J. Appl. Ecol.*, 33: 1527-1540.
- RUIZ-OLMO, J. (1995). Turó. En: A. Aguilar y J. Ruiz-Olmo (eds.). *Els Grans Mamífers de Catalunya i Andorra*. Lynx Edicions, Barcelona, pp.77-81.
- RUIZ-OLMO, J. Y M. DELIBES (1998). *La nutria en España ante el horizonte del año 2000*. SECEM, Grupo Nutria, Barcelona-Sevilla-Málaga.
- SECEM (1997). *Plan de Manejo del Turón (Mustela putorius) en la Comunidad Valenciana*. Informe Técnico.
- S.G.H.N. (1995). *Atlas de Vertebrados de Galicia*.
- SHORE, R. F., J. D. S. BIRKS, P. FREESTONE Y A. C. KITCHENER (1996). Second-generation rodenticides and polecats (*Mustela putorius*) in Britain. *Environ. Pollut.*, 3: 279-282.
- SIDOROVICH, V. E. (1992). Comparative analysis of the diets of European mink (*Mustela lutreola*), American mink (*Mustela vison*) and polecat (*Mustela putorius*) in Byelorussia. *Small Carnivore Conservation*, 6: 2-4.
- VELASCO, J. M., M. YANES Y F. SUÁREZ (1995). *El efecto barrera en vertebrados. Medidas correctoras en las vías de comunicación*. CEDEX.MOTPMMA.
- WEBER, J. M. (1989). Zur populationsbiologie schweizerischer Iltisse (*Mustela putorius*). *Z. Jagdwiss.*, 35: 86-99.
- WREN, C. D., K. L. FISCHER Y P. M. STOKES (1988). Levels of lead, cadmium and other elements in mink and otter from Ontario, Canada. *Environ. Pollut.*, 52: 193-202.

PARTICIPANTES

Adolfo Morata
Alejandro Calderón de la Barca
Alejandro Rodríguez
Alfonso Carbajo
Alfonso Ceña
Alfonso Cuadros
Alfonso García
Alfredo Ortega
Amalia Arenas
Ana García
Angel González
Angel Luis Ruiz
Angel Pablo Pro
Antonio González
Antonio Marco
Antonio Tomás Romero
Armando López
Aureliano Rosa
Aurelio Malo
Avelino Casino
Benito Fuertes
Brigada Móvil Almazán (Agentes forestales)
Bruno Lucas
Buenaventura Sánchez
Carlos Nores
Cecilio Pozo
Clemente Álvarez
Daniel Blázquez
David Rodríguez
Diego León Moya
Emili Bassols
Emilio González
Enrique Arias Jiménez
Enrique Hernández
Felipe González
Felipe Patiño
Felipe Somovilla
Felipe Valdés
Félix Franpuesa
Fernando Martín
Fernando Hurtado

Francisco J. Grimaldos
Francisco Jesús Sánchez
Francisco Lozano
Francisco Martínez
Francisco Palomares
Gregorio Mendoza
Guardería de la Generalitat Valenciana
Gumersindo del Peso
Gustavo Martínez
Herminio Santos
Ignacio Gámez
Iñaki Garmendia
Isabelo López
Jacinto Alonso
Javier Álvarez
Javier Armero
Javier Armero
Javier Barona
Javier Emilio Fuentes
Javier Martínez
Javier Monzó
Javier Prieta
Jesús Andaluz Romanillos
Jesús María García
Jesús Villaplana
Jinés Sánchez
Joaquín Arévalo
Jorge A. Landaburu
Jorge Falagán
Jose A. González
Jose A. Vázquez
Jose Alberto Martín
Jose Alfredo Hernández
José Baltasar
Jose Gómez Moreno
Jose Luis Casiano
Jose Luis Galán
Jose Luis Martínez
Jose Luis Merino
Jose Luis Pizarro
Jose Luis Sánchez
José M^a Martínez
Jose María González
Jose Pérez

Jose Reyes
Jose Ruiz
Jose Santamaría
José Vicente Turón
Josué de Esteban
Juan B. Miguel T
Juan Bodas
Juan Carlos Blanco
Juan Carlos Delgado
Juan Carlos Martín
Juan Jiménez
Juan Jose Moral
Juan L. Navarro
Juan Manuel de Alba
Juan Manuel Esteban
Juan Manuel Martínez
Juan Ortíz Villafranca
Juan Ramón Arenas
Libalaino Bernal
Lucas San Francisco
Luis José Salaverri
Luis Lopo
Luis Manuel Gallo
M. Angel García Matellanes
Manuel Barrios
Manuel López
Manuel Picazo
Manuel Villaseñor
Mariano Plaza
Mario Díaz
Mauricio Rivera
Melitón Toribio
Miguel A. Galera
Miguel Ángel Chiarri
Miguel Fajardo
Nacho y Ricardo
Nicasio Gómez
Olegario Gudiel
Paco Cervera
Paco Samblás
Pablo Ferreras
Pedro Patiño
Pedro Pérez
Pedro Vidal

Rafael Ubaldo
Ramón Martínez-Vidal
Ramón Soriguer
Ricardo Celorrio
Roberto García
Roberto Hernández
Román Vargas
Samuel Contreras
Samuel Cortés
Saúl Vara
Sebastián Pedregal
Teresa Carrión
Tomás Blázquez
Tomás Pérez
Tomás Sanz
Toni Alcocer
Txuso García
Valentín Bellón
Valentín García
Valentín Hernando
Victor Estrada
Victor Hernández
Yolanda Cortés