

# DISTRIBUCIÓN DE LOS MAMÍFEROS CARNÍVOROS EN LA PROVINCIA DE GRANADA

J. M. GIL-SÁNCHEZ<sup>1</sup>, M. MOLEÓN<sup>2</sup>, F. M. MOLINO<sup>3</sup> Y G. VALENZUELA<sup>4</sup>

1. C/ Prados Picazo, 10 4º-B. 18230 Atarfe (Granada). (acuatica@goliat.ugr.es)

2. C/ Cuba, 2. 18210 Peligros (Granada). (mmoleon@latinmail.com)

3. C/ Pablo Picasso, 26. 18230 Atarfe (Granada).

4. C/ Acacia 70. Urb. Monteluz. 18210 Peligros (Granada).

## RESUMEN

A la vista de los pocos datos que existían en Granada referentes a la distribución de sus carnívoros, se ha realizado un estudio entre los años 1990 y 1999 dirigido a conocer su situación actual dentro de esta provincia. El suelo granadino fue dividido en cuadrículas UTM 10x10 Km, prospectándose 98 de ellas (el 69%) en busca de la localización de indicios indirectos fundamentalmente, sobre todo huellas y excrementos. Se recopiló información de 10 especies, de las cuales 9 son de presencia segura y una, el meloncillo, de presencia probable. Entre las primeras, se diferencian claramente dos grupos, uno perteneciente a especies de amplia distribución (zorro, tejón, garduña, comadreja, jineta y gato montés) y otro donde se incluyen aquéllas de distribución marcadamente restringida (lince ibérico, nutria y turón). Mientras que las especies ampliamente distribuidas gozan de un estado de conservación óptimo y ninguna amenaza aparente a corto plazo, las otras tres se encuentran en una situación delicada dentro del contexto granadino. Especialmente crítica parece la supervivencia del lince y una de las poblaciones de nutria si no se adoptan urgentes medidas correctoras. Este no es el caso del meloncillo, ausente en Granada hasta hace poco tiempo y que últimamente puede estar colonizando esta provincia por su extremo occidental.

Palabras clave: conservación, distribución, Granada, mamíferos carnívoros, SE de España.

## ABSTRACT

### *The carnivorous mammals' distribution in the province of Granada*

In view of the few data existing in Granada about the distribution of its carnivores, it has been carried out a research from 1990 to 1999 designed to know their present situation in this province. The province was divided into 10x10 Km UTM squares and 98 of them (69%) were examined to find indirect carnivore signs, basically tracks and scats. It was compiled some information about ten species, of which nine were assigned as secure presence and the other one, the Egyptian mongoose, as probable present. Among the first ones, it can be clearly distinguished two groups, one belonging to species of wide distribution (Red fox, European badger, Weasel, Common genet and Wild cat) and another one of very restricted distribution (Spanish lynx, Otter and Western polecat). Whereas the species well wide distributed have an optimum condition of conservation and no short-time visible threaten, the other three experience a tricky situation in Granada. Particularly the Spanish lynx' survival seems critical and one of the Otter's population if rush steps are not taken in proportion. This is not the case of the Egyptian mongoose, which until short time ago was missing from Granada and that, recently, can be settling this province in the West.

Key words: carnivorous mammals, conservation, distribution, Granada, SE from Spain.

## INTRODUCCIÓN

En la provincia de Granada se han realizado varios estudios que abordan aspectos de la ecología de diversas especies de los carnívoros presentes (Gil-Sánchez 1996, Gil-Sánchez 1998, Gil-Sánchez et al. 1999a, Moleón y Gil-Sánchez 1999, Gil-Sánchez 1999). Sin embargo, pocos trabajos se han encaminado a conocer la distribución y situación local de las diferentes especies (Gil-Sánchez 1993, Gil-Sánchez et al. 1999b). Considerando el delicado estado de conservación de este orden en general (Blanco y González 1992), se hacen necesarios estos últimos estudios, que constituyen un elemento esencial para la elaboración de programas de conservación efectivos. Este grupo se halla protegido al completo por la legislación autonómica, habiendo sufrido algunos de sus integrantes serias regresiones en las últimas décadas (Rodríguez y Delibes 1990).

Este trabajo tiene como finalidad proporcionar información acerca de la distribución actual de todos los carnívoros presentes en la provincia de Granada, con la intención de ampliar el conocimiento existente de tales especies en este área y servir de vehículo para la adopción de medidas prácticas de conservación, especialmente en el caso de aquéllas más escasas y localizadas.

## ÁREA DE ESTUDIO

La provincia de Granada se encuentra en el SE de la Península Ibérica y tiene una extensión de 12.501 Km<sup>2</sup>. De orografía en general montañosa, está atravesada por las Cordilleras Béticas de O a E, con los Sistemas Subbéticos hacia el borde N y las Sierras Penibéticas hacia el S. Entre ambos sistemas se sitúa la Depresión de Granada y las Hoyas de Guadix y Baza, áreas de escaso relieve. El rango altitudinal varía entre el nivel del mar y los 3.482 m. Los suelos dominantes en las Sierras Béticas son de tipo carbonatado (calizas y dolomías mesozoicas), excepto el núcleo central de Sierra Nevada, de naturaleza silíceo (pizarras, principalmente). Las depresiones mantienen materiales más recientes, destacando las areniscas del Mioceno y los depósitos cuaternarios (Junta de Andalucía, 1992).

La diversidad bioclimática de la provincia es notable, presentando, desde una perspectiva fitoclimática, Áreas Saharianas Atenuadas, Mediterráneas Subáridas y Genuinas, y de Alta Montaña (Rivas-Martínez 1986). Según criterios fitosociológicos, la provincia se sitúa en la Región Mediterránea, albergando sus cinco pisos bioclimáticos, así como dos provincias corológicas, Bética y Murciano-Almijariense, con seis sectores corológicos (Subbético, Malacitano-Almijariense, Guadiciano-Bacense, Gadoreño-Alpujarrense, Nevadense y Almeriense), lo que constituye una de las mayores diversidades geobotánicas de la Península en una superficie reducida (Rivas-Martínez 1986). Puede consultarse información sobre la vegetación actual en la Junta de Andalucía (1992).

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de campo se llevó a cabo entre los años 1990 y 1999, consistiendo básicamente en la búsqueda de indicios indirectos (sobre todo huellas y excrementos). La información obtenida se ha complementado con la procedente de observaciones directas ocasionales, hallazgos de ejemplares muertos y trampeados, y comunicaciones consideradas fidedignas. Los muestreos se realizaron de forma irregular, tanto en el número de personas implicadas como en el tiempo empleado en cada unidad de superficie. Dada la intención primordial de aportar datos de distribución, no se creyó necesario el empleo de una metodología más minuciosa.

El terreno se dividió en cuadrículas UTM 10x10 Km, prospectándose 98 de ellas, lo que representa el 69% de las cuadrículas pertenecientes total o parcialmente a esta provincia y más del 80% de las cuadrículas con más del 50% de suelo granadino.

Frecuentemente, los muestreos se centraron en la prospección de pistas forestales, senderos e inmediaciones de cursos de agua, por ser lugares transitados por estos animales y por poseer los sustratos más propicios para la impresión de huellas (polvo, arena y barro). En alguna ocasión fue posible realizar rastreos suplementarios tras la caída de intensas nevadas. Se dedicaron muestreos específicos a la localización del lince ibérico *Lynx pardinus* (Temminck, 1827) y la nutria *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). En el caso del lince, se llevaron a cabo entre 1996 y 1998 (ver Gil-Sánchez et al. 1999b para más detalles).

Respecto a la nutria, se utilizó la metodología empleada por Delibes (1990), con dos sondeos realizados en 1995 y 1999 (ver Gil-Sánchez 1993, Gil-Sánchez y Sánchez 1999).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total, en la provincia de Granada, se ha obtenido información sobre 10 especies, de las cuales 9 son de presencia segura y una, el meloncillo *Herpestes ichneumon* (Linnaeus, 1758), de presencia probable. Los carnívoros aparecen en el 100% de las cuadrículas estudiadas (n=98), aunque su abundancia varía de unas a otras, de 1 a 7, con 3,67 como valor medio.

De todas las especies de carnívoros con presencia en la Península Ibérica, en Granada faltan únicamente las de distribución eurosiberiana: marta *Martes martes* (Linnaeus, 1758), armiño *Mustela erminea* Linnaeus, 1758 y visón europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), así como el visón americano *Mustela vison* Schreber, 1777, especie introducida y los dos mayores carnívoros ibéricos, oso (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) y lobo *Canis lupus* Linnaeus, 1758. Ambas especies fueron extinguidas en la provincia en tiempos históricos, aunque el lobo fue abundante hasta finales del siglo XIX (Sánchez y García 1885). Por lo que se refiere a las especies

presentes actualmente, Granada representa el límite suroriental de algunas de ellas, como el lince ibérico y la nutria, lo que coincide con la transición hacia el SE árido peninsular.

Entre los carnívoros de presencia segura, existen dos grupos bien definidos, uno de amplia distribución -zorro *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), tejón *Meles meles* (Linnaeus, 1758), garduña *Martes foina* (Erxleben, 1777), gato montés *Felis silvestris* Schreber, 1775, jineta *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758) y comadreja *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766- y otro integrado por especies de distribución restringida -nutria, lince ibérico y turón *Mustela putorius* Linnaeus, 1758.

A grandes rasgos, la mayor biodiversidad de carnívoros se sitúa en las Sierras Subbéticas centrales y occidentales y en las sierras costeras occidentales (Sierras de Tejeda y Aljofar), aunque algunas sierras norteñas pueden tener una riqueza semejante, no detectada por un menor esfuerzo de muestreo en dichas áreas (Figura 1). Las zonas más pobres en especies se corresponden, como era previsible, con las más intensamente aprovechadas por la agricultura y las más áridas y degradadas (como la Sierra de la Contraviesa). Varias especies encuentran en la provincia granadina unos de sus límites altitudinales mayores en toda la Península.

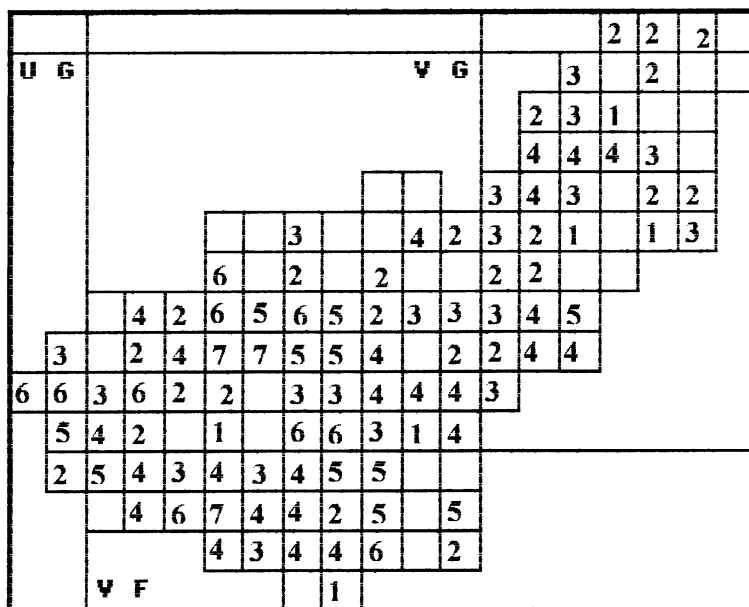


Figura 1. Riqueza de especies en cada cuadrícula UTM 10x10 Km estudiada  
*Species richness in each 10x10 Km UTM studied squares*

### Familia CANIDAE

#### - Zorro *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

Se trata del carnívoro mejor representado en los mapas, ocupando el 100% (n=98) de las cuadrículas muestreadas. Esto se debe tanto a su abundancia como a su elevada detectabilidad, siendo, en ocasiones, el único carnívoro localizado, de forma que aparece en todos los medios provinciales, desde el nivel del mar hasta más de 3.000 m de altitud en Sierra Nevada. Estos resultados reflejan la gran adaptabilidad de esta especie y su marcado carácter oportunista, lo que le permite sobrevivir incluso en terrenos subdesérticos, lugares con alta densidad de población humana y hábitats de alta montaña.

### Familia MUSTELIDAE

#### - Comadreja *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766

La comadreja, presente en el 17,7% de las cuadrículas (n=17), está también muy distribuida en la provincia, donde ocupa prácticamente todos los medios disponibles, alcanzando los 3.100 m de altitud en Sierra Nevada. Sin embargo, su distribución local no se encuentra bien representada en el mapa, debido a su dificultad para ser detectada, por lo que su presencia ha sido sin duda infravalorada. Todos los puntos de presencia indican la localización de ejemplares muertos u observaciones directas.

#### - Turón *Mustela putorius* Linnaeus, 1758

El turón es el carnívoro de presencia segura peor representado en los mapas, localizado únicamente en 4 cuadrículas, lo que supone un 4,1% del total. La mitad de los puntos de la figura se corresponden con observaciones directas. La distancia que separa uno de dichos puntos con los otros sugiere, al menos, la existencia de dos núcleos poblacionales, uno situado en ríos pertenecientes a la cuenca del río Genil y el otro en la cuenca del río Guadiana Menor (río Castril). No obstante, esta especie parece poseer una distribución real localizada y escasa, resultando convenientes futuros sondeos específicos que pongan de manifiesto su verdadera situación.

#### - Garduña *Martes foina* (Erxleben, 1777)

Con el 63,5% (n=61) de las cuadrículas positivas, la garduña es uno de los carnívoros mejor distribuidos en Granada. Es una especie fácilmente localizable gracias, en parte, a la detectabilidad de sus excrementos. En determinadas localidades parece ser el carnívoro más abundante, incluso por encima del zorro.

#### - Tejón *Meles meles* (Linnaeus, 1758)

El tejón fue encontrado en el 83,3% (n=80) de las cuadrículas muestreadas, resultando el mustélido más ampliamente difundido, debido no sólo a su

abundancia, sino también a su alta detectabilidad. En Sierra Nevada asciende, al menos, hasta los 1.850 m de altitud.

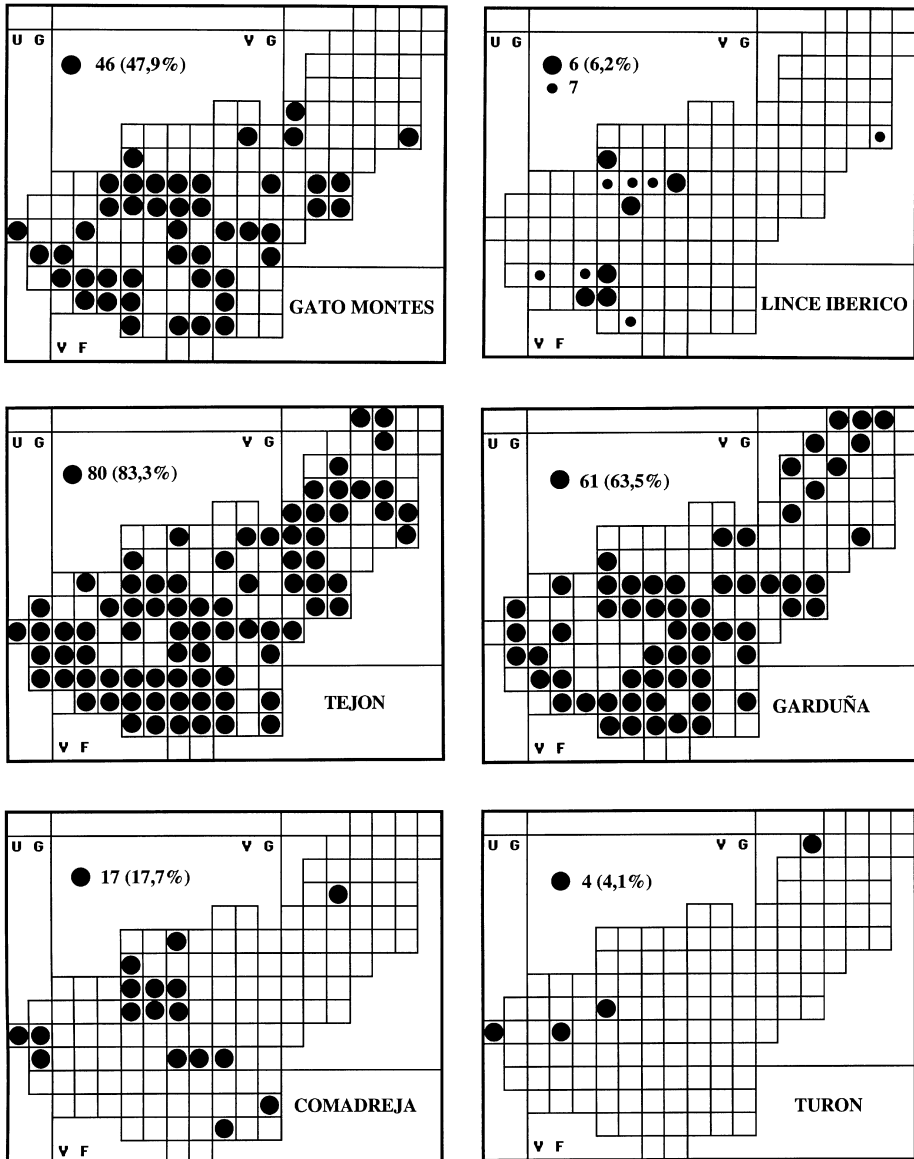
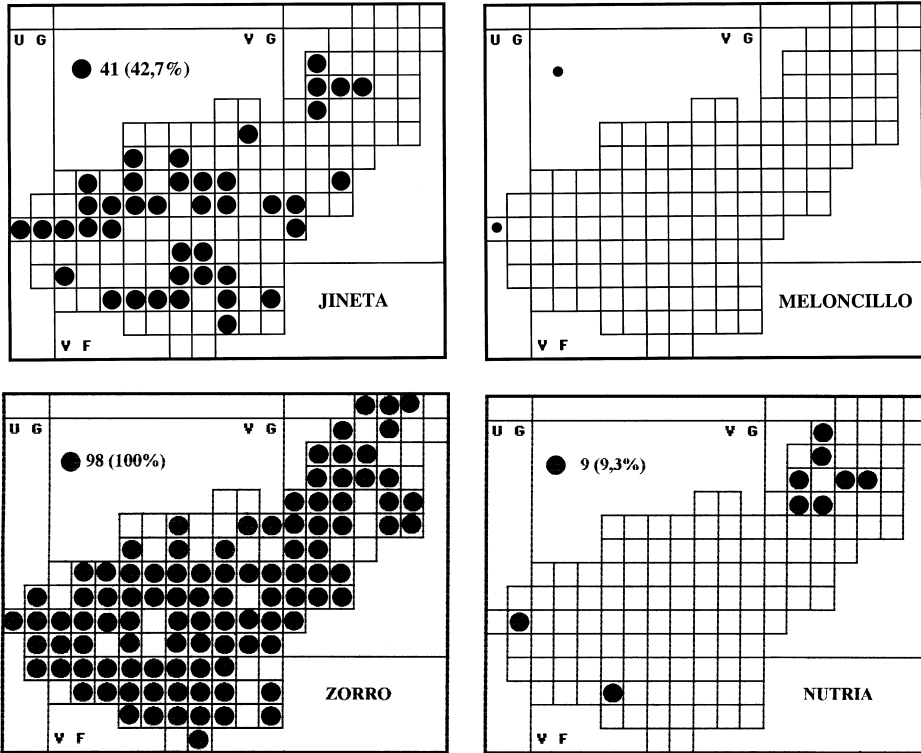


Figura 2. Mapas de distribución de las diferentes especies: los puntos grandes indican presencia segura; los puntos pequeños, presencia probable no confirmada

*Distribution maps of different species: large circles indicate secure presence; small circles, probable presence*



(Figura 2. Continuación)

- Nutria *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

La nutria apareció en el 9,3% (n=9) de las cuadrículas, que constituyen el límite suroriental de su distribución en la Península Ibérica. En la provincia de Granada se mantienen dos núcleos de población. Uno de los mismos, el situado en la cuenca del río Genil, es claramente relicto, mientras que el otro, que abarca la mayor parte de la cuenca del río Guadiana Menor, cuenta con una población estable y probablemente muy bien representada, conectada con la importante población del Alto Guadalquivir, en la vecina provincia de Jaén (Gil-Sánchez y Sánchez1.999; Ruiz-Olmo y Delibes 1.999), y muestra una tendencia estable en los últimos años. Al igual que el turón, la nutria se distribuye en dos de las zonas ribereñas granadinas mejor conservadas.

Los dos núcleos poblacionales con los que cuenta la nutria ofrecen opuestas probabilidades de viabilidad. Mientras que el situado en la cuenca del río Genil posee escasas posibilidades de supervivencia, dada su reducida extensión y su

aparente aislamiento, el de la cuenca del río Guadiana Menor constituye la única población viable a largo plazo en Granada; no obstante, la regulación de los cauces provocada por los embalses de esta comarca podría acarrear consecuencias negativas a medio plazo (Gil-Sánchez y Sánchez 1999).

#### Familia HERPESTIDAE

##### - Meloncillo *Herpestes ichneumon* (Linnaeus, 1758)

Del meloncillo no se dispone de información que confirme su presencia segura en Granada, aunque varias citas obtenidas en medios de matorral mesomediterráneo hacen pensar que en los últimos años se está produciendo una colonización del borde occidental de la provincia por parte de individuos procedentes de la limítrofe Málaga, lo que viene apoyado por la presencia recientemente confirmada de la especie en la cercana localidad de Antequera (J. Duarte com. per.).

#### Familia VIVERRIDAE

##### - Jineta *Genetta genetta* (Linnaeus, 1758)

Está muy bien repartida en la provincia granadina -presente en el 42,7% (n=41) de las cuadrículas-, aunque peor representada que otros pequeños carnívoros como la garduña, probablemente a causa de las limitaciones del tipo de sondeo utilizado, pues a menudo se requieren muestreos específicos que pongan al descubierto las letrinas donde depositan los excrementos.

#### Familia FELIDAE

##### - Gato montés *Felis silvestris* Schreber, 1775

Entre las especies que han resultado más abundantes, hay que destacar el caso del gato montés, localizado en 46 cuadrículas (un 47,9% de las estudiadas). Ocupa la mayoría de los sistemas montañosos, llegando a más de 2.200 m en Sierra Nevada. En Granada cuenta con una población aparentemente sustanciosa y en buen estado de conservación, a pesar de la intensa presión humana que soporta en determinadas zonas.

Respecto al problema de la hibridación con el gato doméstico (*Felis catus* Linnaeus, 1758), se han examinado 30 ejemplares (prácticamente todos eran animales muertos) de los cuales todos presentaban un patrón de pelaje homogéneo y propio del gato montés (Cabrera 1998). Tan sólo se ha encontrado un caso de hibridación evidente, por lo que en apariencia, no parece ser un problema local grave, tal como han encontrado otros autores en Sierra Morena (Fernández et. al. 1992), aunque este aspecto requiere de una mayor profundización.



- Lince ibérico *Lynx pardinus* (Temminck, 1827)

Se encontraron indicios de presencia segura (rastros de huellas claros) en 6 de las cuadrículas prospectadas (un 6,2%) e indicios de presencia probable (excrementos) en 7 cuadrículas. El área ocupada por el lince ibérico en Granada se divide en dos núcleos poblacionales, uno situado en las Sierras Subbéticas y otro en las Sierras Penibéticas costeras (Tejeda y Almirajara), donde aparece en típicos medios de matorral mediterráneo y abundancia de conejo (*Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758). Es una de las especies peor representadas y hasta tiempos recientes estaba considerado como extinguido al Sur del río Guadalquivir. En la Sierra de la Almirajara alcanza los 1.550 m. La provincia de Granada supone el límite suroriental de la distribución del lince ibérico.

El lince mantiene reducidas poblaciones en Granada, las cuales, sin embargo, dada la precaria situación de la especie en la Península (Rodríguez y Delibes 1990) y, por tanto, a nivel mundial (Nowell y Jackson 1996), se convierten en elementos valiosísimos para la conservación a largo plazo del félido, siendo portadoras de un reservorio génico único e insustituible. Como prioridad en la política conservacionista granadina se recomienda la total e inmediata protección del área potencial de distribución de esta especie, así como la adopción de actuaciones que potencien la capacidad de ésta y de otras áreas limítrofes.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro especial agradecimiento a Isidro Moleón por su inestimable ayuda a la hora de culminar el texto de este trabajo. Igualmente, agradecemos a Néstor Fernández y un revisor anónimo sus sugerencias a la hora de mejorar la versión original del manuscrito.

REFERENCIAS

- BLANCO, J. C. Y J. L. GONZÁLEZ (eds.) (1992). *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA, Madrid.
- CABRERA, A. (1914). *Fauna ibérica. Mamíferos*. Museo Nacional ciencias Naturales. Madrid
- DELIBES, M. (ed.) (1990). *La Nutria (Lutra lutra) en España*. ICONA, Madrid.
- FERNÁNDEZ, E., F. DE LOPE Y C. DE LA CRUZ (1992). Morforlogie cranienne du chat sauvage (*Felis silvestris*) dans le sud de la Péninsule ibérique: importance de l'introgresion par le chat domestique (*F. catus*). *Mammalia*, 56: 255-264.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M. (1993). Sobre la distribución de la nutria (*Lutra lutra*) en la provincia de Granada. *I Jornadas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Mollina (Málaga).
- GIL-SÁNCHEZ, J. M. (1996). Dieta de la Garduña (*Martes foina*, Erleben, 1777) en una localidad de la Sierras Subbéticas de Granada (Sur-Este de España). *Doñana Acta Vertebrata*, 23: 83-90.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M. (1998). Dieta comparada de la jineta y el gato montés en un área de simpatria. *Miscellanea Zoologica*, 21: 57-64.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M. (1999). Fish biomass and reproduction of otter in a mountain Mediterranean river of the South East Spain. *Galemys*, 10: 161-165.

- GIL-SÁNCHEZ, J. M. Y J. L. SÁNCHEZ (1999). Distribución de la nutria (*Lutra lutra*) en la cuenca del río Guadiana Menor (SE de España). Años 1995-1999. *IV Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Segovia. Libro de Resúmenes: 51.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M., G. VALENZUELA Y J. F. SÁNCHEZ (1999a). Iberian wild cat *Felis silvestris tartessia* predation on rabbit *Oryctolagus cuniculus*: functional response and prey age selection. *Acta Theriologica*, 44: 421-428.
- GIL-SÁNCHEZ, J. M., J. F. SANCHEZ, F. MOLINO, G. VALENZUELA Y M. MOLEÓN (1999b). Presencia actual del lince ibérico (*Lynx pardinus*) en la provincia de Granada. *Galemys*, 10: 47-52.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1992). *Atlas básico de Andalucía*. Ed. Andalucía. Sevilla.
- MOLEÓN, M. Y J. M. GIL-SÁNCHEZ (1999). Alimentación del gato montés (*Felis silvestris*) en áreas supra-oromediterráneas del Parque Nacional de Sierra Nevada. *IV Jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos*. Segovia. Libro de Resúmenes: 82.
- NOWELL, K. Y P. JACKSON. (eds.) (1996). *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN. Cambridge.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1986. *Memoria del mapa de las series de vegetación de España*. ICONA. Madrid.
- RODRÍGUEZ, A. Y M. DELIBES. (1990). *El lince ibérico Lynx pardina en España. Distribución y problemas de conservación*. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- RUIZ-OLMO, J. Y M. DELIBES (1999). *La nutria en España ante el horizonte del año 2000*. SECEM. Málaga.