
La dieta de la geneta (*Genetta genetta*) aplicada a la distribució de la fauna de petits mamífers al sector del Montseny- el Montnegre- el Corredor

Ignasi Torre,
Carles Flaquer
i Antoni Arrizabalaga

Museu de Granollers de Ciències Naturals, la Tela

Resum

S'estudia la composició de la fauna de petits mamífers al sector del Montseny-el Montnegre-el Corredor a partir de les dades obtingudes de l'anàlisi dels excrements de geneta provinents de 42 latrines situades a 25 quadrícules UTM d'1 × 1 km distribuïdes al llarg d'un gradient d'entre 130 i 1.000 m s.n.m. En total s'han detectat 14 espècies de petits mamífers de les 19 espècies conegudes en aquesta zona (73%), sobre una mostra de 2.095 individus identificats. El fort gradient climàtic entre les latrines situades a zones baixes i temperades del Corredor i les de les zones altes i fredes del Montseny permeten interpretar els canvis en la composició de la comunitat de petits mamífers que s'observa a la dieta. Així doncs, al Corredor s'han identificat 9 espècies, 11 al Montnegre i 14 al Montseny.

Paraules clau

Dieta, distribució, geneta, petits mamífers

Resumen

La dieta de la jineta (*Genetta genetta*) aplicada a la distribució de la fauna de micromamífers en el sector del Montseny-el Montnegre-el Corredor

Se estudia la composición de la fauna de micromamíferos en el sector del Montseny-el Montnegre-el Corredor a partir de los datos obtenidos del análisis de los excrementos de jineta provenientes de 42 letrinas situadas en 25 cuadrículas UTM de 1 × 1 km distribuidas a lo largo de un gradiente de entre 130 y 1.000 m s.n.m. En total se han detectado 14 especies de micromamíferos de las 19 especies conocidas en esta zona (73%), sobre una muestra de 2.095 individuos identificados. El fuerte gradiente climático entre las letrinas situadas en zonas bajas y templadas del Corredor y las de las zonas altas y frías del Montseny permite interpretar los cambios en la composición de la comunidad de micromamíferos que se observa en la dieta. Así pues, en el Corredor se han identificado 9 especies, 11 en el Montnegre y 14 en el Montseny.

Palabras clave

Dieta, distribución, jineta, micromamíferos

Abstract

The Diet of the Common Genet (*Genetta genetta*) Applied to the Distribution of Small Mammals in El Montseny-El Montnegre-El Corredor Sector

The small mammal composition in the Montseny-Montnegre-Corredor sector was studied through data obtained from the analysis of genet faeces from 42 latrines located in 25 UTM grids measuring 1 × 1 km distributed throughout an altitudinal gradient ranging from 130 to 1,000 meters above sea level. A total of 14 species of small mammals of the 19 species known to inhabit this zone were detected (73%), with a sample of 2,095 identified individual animals. The strong climate gradient between the latrines located in low, temperate zones of the Corredor area and the high, cold zones of the Montseny Massif allowed interpretation of the changes in the composition of the small mammal community observed in the diet. Hence, in the Corredor area, 9 species were identified, 11 species in the Montnegre area and 14 in the Montseny area.

Keywords

Diet, distribution, genet, small mammals

Introducció

La geneta ha estat tradicionalment considerada com un depredador generalista-oportunista (DELIBES *et al.*, 1989) i els canvis estacionals o geogràfics en la seva dieta es corresponen amb canvis en la disponibilitat de preses o recursos tròfics al medi (PALOMARES I DELIBES, 1991; LE JACQUES I LODÉ, 1994). No obstant això, un estudi recent demostra que la geneta pot ser considerada com un carnívor amb una estratègia especialitzada i facultativa (VIRGÓS *et al.*, 1999), ja que en alguns casos s'ha observat una depredació selectiva sobre petits mamífers que és independent de la disponibilitat relativa d'aquestes preses al medi (HAMDINE *et al.*, 1993; TORRE *et al.*, 2003a). En general, la presència de petits mamífers a la dieta de la geneta s'incrementa amb la latitud (VIRGÓS *et al.*, 1999), i la dieta de les genetes del nord-est ibèric mostra una proporció de petits mamífers molt superior a la que s'ha trobat fins al present a qualsevol de les localitats on ha estat estudiada (TORRE *et al.*, 2003a).

La geneta és un carnívor relativament freqüent als boscos mediterranis del Montseny i el Montnegre i el Corredor, tal com semblen demostrar estudis de trampeig fotogràfic (TORRE *et al.*, 2003b) i la localització de gran nombre de latrines en aquests espais naturals (ARRIZABALAGA *et al.*, 2002; FLAQUER *et al.*, 2001). Com s'ha pogut comprovar, l'estudi de la dieta de la geneta en aquest sector aporta una valuosa informació sobre la composició de

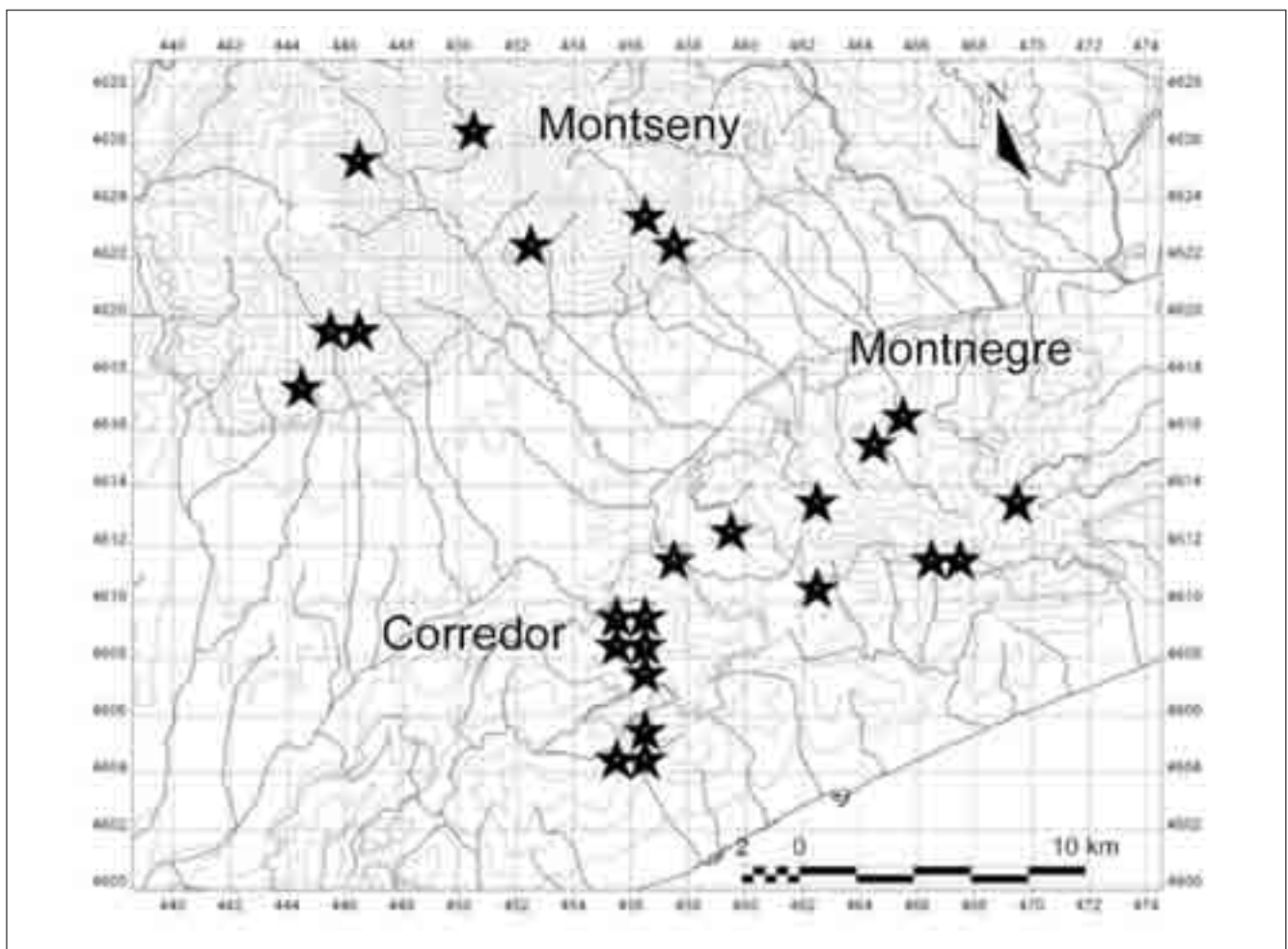
les comunitats de petits mamífers forestals, complementària a la que aporta l'òliba (TORRE *et al.*, 2004), una espècie generalista-oportunista tradicionalment utilitzada per conèixer la distribució i abundància de la fauna de petits mamífers tant a escala geogràfica (gradients d'altitud i latitud: TORRE *et al.*, 1996; TORRE, 2001) com a escala de paisatge o ús del sòl (TORRE *et al.*, 1997).

En aquest treball ens plantejem la utilitat de la dieta de la geneta per conèixer les tendències en la distribució dels petits mamífers al sector del Montnegre-el Corredor-el Montseny. Per a això tractarem d'esbrinar si la composició específica i la freqüència d'aparició de les diferents espècies als tres sectors estudiats difereixen o es corresponen amb les variacions geogràfiques i climàtiques que poden condicionar l'abundància de les espècies.

Material i mètodes

S'ha recollit informació sobre la composició de la fauna de petits mamífers al sector del Montseny-el Montnegre-el Corredor a partir de les dades obtingudes de l'anàlisi dels excrements de geneta provinents de 42 latrines situades a 25 quadrícules UTM d'1 x 1 km distribuïdes al llarg d'un gradient d'entre 130 i 1.000 m s.n.m. 9 quadrícules corresponen al sector del Corredor, 8 al Montnegre i 8 al Montseny (fig. 1). Els excrements van ser analitzats seguint un protocol convencional (vegeu més detalls a ARRIZABALA-

Figura 1. Situació de les quadrícules UTM on s'han trobat latrines de geneta i se n'ha analitzat el contingut al sector del Montseny i el Montnegre i el Corredor.



GA I MONTAGUD, 1996; ARRIZABALAGA *et al.*, 2002; FLAQUER *et al.*, 2001). Cada latrina va ser localitzada mitjançant GPS, i la informació va ser traspasada a un sistema d'informació geogràfica (GIS Miramon) per associar les latrines amb una base de dades de variables ambientals disponible a Internet (www.mediambient.gencat.net). Les freqüències d'aparició de les espècies de petits mamífers als tres sectors van ser comparades mitjançant una anàlisi log-lineal de freqüències. Per controlar les diferències en l'esforç de mostreig entre sectors i els seus possibles efectes sobre la riquesa de les comunitats de petits mamífers s'han realitzat corbes de rarefacció amb l'ajut del programa Ecosim 7.0 (GOTELLI I ENTSMINGER, 2001).

Resultats

Les característiques ambientals de les latrines del sector del Corredor i del Montnegre són molt semblants, si bé el sector del Corredor presenta una elevació mitjana superior de les latrines, mentre que el Montnegre té una mitjana de precipitació superior (malgrat tot, les diferències no són significatives). Les latrines del Montseny es troben a més altitud, sent significativament més fredes i plujoses que les dues anteriors (taula 1). Aquestes variacions geogràfiques i climàtiques entre sectors poden comportar variacions en les comunitats de petits mamífers que es poden veure reflectides en la dieta.

L'anàlisi de la dieta de la geneta ha permès detectar 14 espècies de petits mamífers de les 19 espècies conegudes en aquesta zona, sobre una mostra de 2.095 individus identificats. El sector del Corredor ha estat el que ha presentat una comunitat de petits mamífers més pobre, amb 9 espècies sobre 550 individus identificats. El segueix el sector del Montnegre, amb 11 espècies sobre 619 individus identificats. Finalment, el sector del Montseny és el més ric, amb 14 espècies sobre 926 individus identificats (taula 1). Les corbes de rarefacció per als tres sectors confirmen aquest gradient de riquesa una vegada controlat el biaix causat pel diferent esforç mostrat realitzat entre sectors.

A banda de les diferències en la composició específica, les freqüències d'aparició de les 14 espècies difereixen significativament entre sectors ($G = 55,23$, g.l. = 24, $p < 0,001$). Les diferències són també observades entre els tres sectors aparellats dos a dos, si bé són més semblants els sectors del Corredor i el Montnegre que el del Montseny (Montnegre-Corredor: $G = 21,86$, g.l. = 12, $p = 0,03$; Montnegre-Montseny: $G = 32,33$, g.l. = 12, $p = 0,001$; Corredor-Montseny: $G = 27,56$, g.l. = 12, $p = 0,006$).

Un fet destacable és que la dieta de les genetetes del Montseny, el Montnegre i el Corredor, i Sant Llorenç del Munt i l'Obac, mostra una proporció molt més elevada de petits mamífers que la dieta de les genetetes d'altres localitats de la península Ibèrica (fig. 2).

Discussió

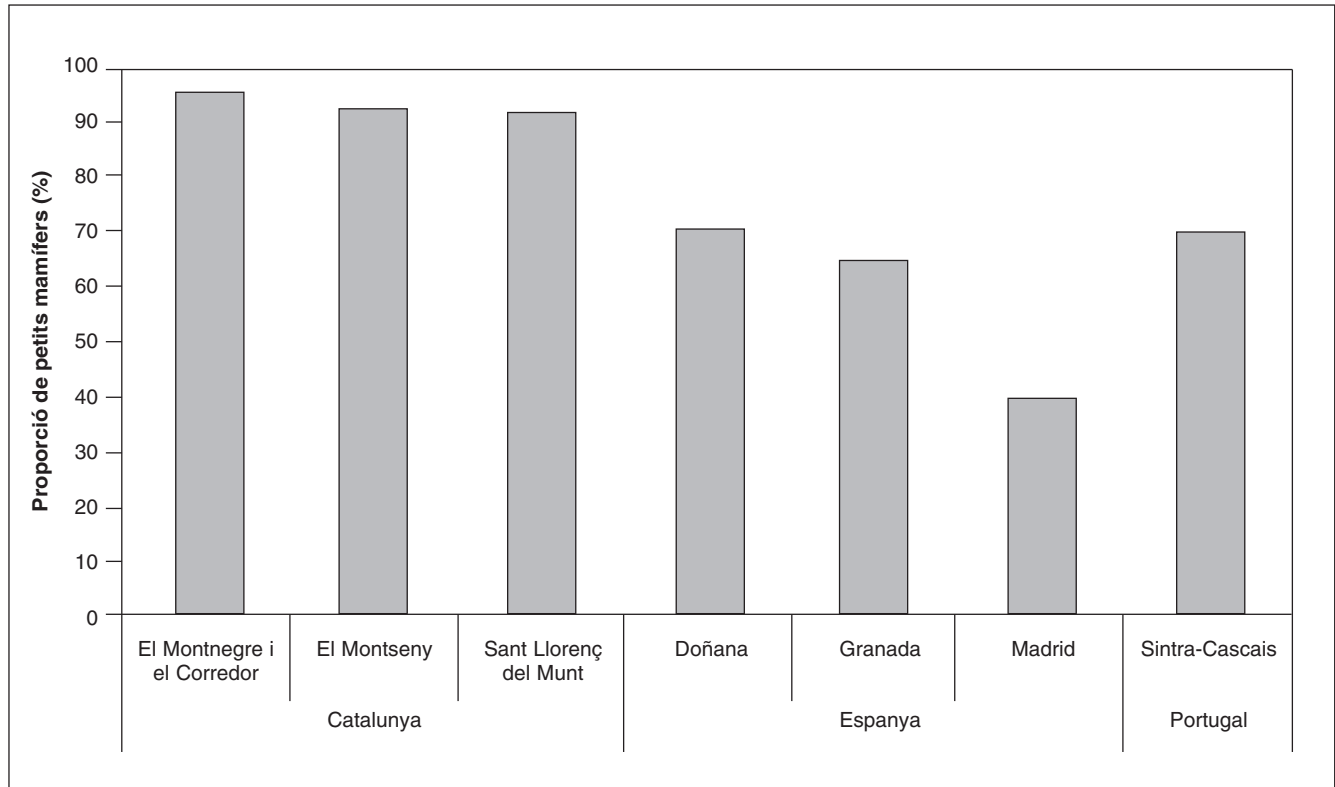
L'anàlisi de la dieta de la geneta ha permès detectar 14 espècies de petits mamífers de les 19 espècies conegudes en aquesta zona (73%, TORRE *et al.*, 2004). Algunes d'aquestes espècies, com el liró gris (*Myoxus glis*), va ser detectada per primer cop al Parc Natural del Montnegre i el Corredor gràcies a aquest mètode de mostreig (FLAQUER *et al.*, 2001).

Les diferències en la riquesa de la fauna de petits mamífers a la dieta entre sectors és atribuïble a diferències climàtiques i a un possible aïllament geogràfic del Montnegre i el Corredor. En primer lloc, a la dieta de les genetetes del Montnegre trobem dues espècies de requeriments eurosiberians que no han estat de moment trobades al Corredor: el liró gris i el talp (*Talpa europaea*). Malgrat la proximitat geogràfica dels sectors del Montnegre i el Corredor, el primer rep més precipitació anual ja que representa la terminació meridional de la dorsal pluviomètrica i, juntament amb la seva major altitud, dona lloc a unes condicions de frescor i humitat d'importància biogeogràfica (MARTÍN I MORENO, 1996). En segon lloc, a la dieta de les genetetes del Montseny es troben dues espècies de sorícids que de moment no han estat trobades al Montnegre i el Corredor: la musaranya

Taula 1. Altitud, temperatura i precipitació mitjanes (\pm error estàndard) de les quadrícules UTM on s'han trobat les latrines de geneta, i riquesa de petits mamífers a la dieta de la geneta als sectors del Montseny i el Montnegre i el Corredor.

Variables	El Corredor	El Montnegre	El Montseny
Quadrícules UTM (1 × 1 km)	9	8	8
Altitud (m)	451 ± 94,7	337 ± 142,43	744 ± 129,38
Temperatura (°C)	14 ± 0,86	14 ± 0,49	12 ± 1,30
Precipitació (mm)	750 ± 30,61	781 ± 41,72	872 ± 82,84
<i>Talpa europaea</i>		*	*
<i>Sorex minutus</i>			*
<i>Sorex araneus</i>			*
<i>Suncus etruscus</i>	*	*	*
<i>Crocidura russula</i>	*	*	*
<i>Sciurus vulgaris</i>	*	*	*
<i>Eliomys quercinus</i>	*	*	*
<i>Myoxus glis</i>		*	*
<i>Apodemus sylvaticus</i>	*	*	*
<i>Apodemus flavicollis</i>	*	*	*
<i>Rattus rattus</i>	*	*	*
<i>Mus spretus</i>	*	*	*
<i>Clethrionomys glareolus</i>	*	*	*
<i>Microtus agrestis</i>			*
Riquesa	9	11	14

Figura 2. Proporció de petits mamífers sobre el total de vertebrats a la dieta de la geneta de set localitats de la península Ibèria; el Montnegre i el Corredor (FLAQUER *et al.*, 2001), el Montseny (ARRIZABALAGA *et al.*, 2002), Sant Llorenç del Munt i l'Obac (TORRE *et al.*, 2003a), Doñana (PALOMARES I DELIBES, 1991), Granada (GIL-SÁNCHEZ, 1993), Madrid (VIRGÓS *et al.*, 1996), Sintra-Cascais (ROSALINO I SANTOS-REIS, 2002).



cuaquadrada (*Sorex araneus*), una espècie de zones fredes i humides que assoleix la seva màxima abundància a les avetoses del Montseny (ARRIZABALAGA I TORRE, 1999), i la musaranya menuda (*Sorex minutus*), de requeriments frescals, però menys estrictes que l'anterior. L'absència d'aquestes espècies no és explicable des del punt de vista del clima, perquè al Montnegre viuen altres espècies eurosiberianes, i podria ser deguda a un aïllament geogràfic que hagués produït la desconexió de les poblacions i una posterior extinció. Malgrat tot, aquest argument és especulatiu i encara és necessari continuar mostrejant les zones més favorables del Montnegre i el Corredor per confirmar l'absència d'aquestes espècies. La baixa densitat de les poblacions d'aquests sorícids i la baixa proporció a la dieta (0,1% i 0,6% respectivament, conseqüència de la selecció negativa de les musaranyes per part de les genetes: TORRE *et al.*, 2004), juntament amb l'existència de poblacions aïllades de *S. minutus* a Prades (GOSÀLBEZ, 1987), donen la possibilitat de pensar que aquestes espècies poden haver passats desapercebudes al Montnegre i el Corredor.

És interessant constatar el fet que la dieta de les genetes del nord-est ibèric (Barcelona i Girona) mostra una proporció molt elevada de petits mamífers en comparació amb les d'altres regions de la península. Aquest fet, juntament amb la relativa facilitat de localització de les latrines (almenys en sectors amb afloraments rocosos, com és el cas del Corredor), permet comptar amb una font d'informació molt valuosa sobre la distribució i abundància de les espècies de petits mamífers forestals. Aquesta informació és complementària a la que aporta l'anàlisi de la dieta de l'òliba (TORRE *et al.*, 2004), una espècie amb una tendència regressiva al sector estudiat, conseqüència de la pèrdua d'espais oberts i zones de nidificació.

Agraïments

Al Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona per haver dipositat la seva confiança en nosaltres a l'hora de desenvolupar l'estudi de la dieta de la geneta al Montseny i al Montnegre i el Corredor, i pel seu suport tècnic i econòmic.

Bibliografia

- ARRIZABALAGA, A.; MONTAGUD, E. (1996). «Dades sobre l'alimentació de la geneta al Corredor». *I Trobada d'Estudiosos del Montnegre i el Corredor*. Monografies núm. 24; pàg. 95-96.
- ARRIZABALAGA, A.; TORRE, I. (1999). «Patrons de distribució dels petits mamífers del Montseny». *III i IV Trobada d'Estudiosos del Montseny*. Monografies núm. 27; pàg. 209-213.
- ARRIZABALAGA, A.; FLAQUER, C.; MONTAGUD, E.; RIBAS, A.; TORRE, I. (2002). «Noves dades sobre la dieta del gat mesquer (*Genetta genetta*) al Montseny». *V Trobades d'Estudiosos del Montseny*. Monografia núm. 33; pàg. 85-88.
- DELIBES, M.; RODRÍGUEZ, A.; PARREÑO, F. (1989). «Food of the common genet (*Genetta genetta*) in northern Africa». *Journal of Zoology*, núm. 218: 321-326.
- FLAQUER, C.; ARRIZABALAGA, A.; TORRE, I. (2001). «Latrines de gat mesquer (*Genetta genetta*): eina d'estudi de la fauna del Parc Natural del Montnegre i el Corredor». *III Trobada d'Estudiosos del Montnegre i el Corredor*. Monografies núm. 32; pàg. 59-62.
- GIL SÁNCHEZ, J.M. (1998). «Dieta comparada del gato

- montés (*Felis silvestris*) y la jineta (*Genetta genetta*) en unas áreas de simpatria de las Sierras Subbéticas (SE España)». *Misceclània Zoològica*, núm. 21 (2); pàg. 57-64.
- GOSÀLBEZ, J. (1987). *Insectívors i rosegadors de Catalunya, metodologia d'estudi i catàleg faunístic*. Barcelona: Ketres Editora SA. 241 pàgines.
- GOTELLI, N.J.; ENTSMINGER, G.L. (2001). «Ecosim: Null Models Software for Ecology», dins <http://homepages.together.net/~gentsmin/ecosim.htm>.
- HAMDINE, W.; THÉVENOT, M.; SELLAMI, M.; DE SMET, K. (1993). «Régime alimentaire de la Genette (*Genetta genetta* Linné, 1758) dans le Parc national du Djurdjura, Algérie». *Mammalia*, núm. 57: 9-18.
- LE JACQUES, D.; LODÉ, T. (1994). «L'alimentation de la Genette d'Europe, *Genetta genetta* L. 1758, dans un bocage de l'ouest de la France». *Mammalia*, núm. 58; pàg. 383-389.
- MARTÍN, J.M.; MORENO, M.C. (1996). «El Montnegre: extrem sud de la dorsal pluviomètrica meridiana de Catalunya». *I Trobada d'Estudiosos del Montnegre i el Corredor*. Monografies núm. 24; pàg. 43-45.
- PALOMARES, F.; DELIBES, M. (1991). «Alimentación del meloncillo (*Herpestes ichneumon*) y de la jineta (*Genetta genetta*) en la Reserva Biológica de Doñana, S.O. de la península Ibérica». *Doñana, Acta Vertebrata*, núm. 18; pàg. 5-20.
- ROSALINO, L.M.; SANTOS-REIS, M. (2002). «Feeding habits of the common genet *Genetta genetta* (Carnivora: Viverridae) in a semi-natural landscape of central Portugal». *Mammalia*, núm. 66; pàg. 195-205.
- TORRE, I.; TELLA, J.L.; ARRIZABALAGA, A. (1996). «Environmental and geographic factors affecting the distribution of small mammals in an isolated mediterranean mountain». *Zeitschrift für Säugetierkunde*, núm. 61; pàg. 365-375.
- TORRE, I.; TELLA, J.L.; BALLESTEROS, T. (1997). «Tendencias tróficas de la Lechuza Común (*Tyto alba*) en la Depresión Media del Ebro». *Historia animalium*, núm. 3; pàg. 34-44.
- TORRE, I. (2001). «Tendencias geográficas en la dieta de la lechuza común (*Tyto alba*) e interpretación de los patrones de riqueza de las comunidades de micromamíferos: una nueva aproximación analítica». *Galemys*, núm. 13 (2); pàg. 55-65.
- TORRE, I.; BALLESTEROS, T.; DEGOLLADA, A. (2003a). «Cambios en la dieta de la jineta (*Genetta genetta* LINNAEUS, 1758) con relación a la disponibilidad de micromamíferos: ¿posible preferencia por el topillo rojo?». *Galemys*, núm. 15 (NE); pàg. 13-24.
- TORRE, I.; ARRIZABALAGA, A.; FLAQUER, C. (2004b). «Estudio de la distribución y abundancia de carnívoros en el Parque Natural del Montnegre-Corredor mediante trampeo fotográfico». *Galemys*, núm. 15 (1); pàg. 31-44.
- TORRE, I.; ARRIZABALAGA, A.; FLAQUER, C. (2004). «Three methods for assessing richness and composition of small mammal communities». *Journal of Mammalogy*, núm. 85 (3); pàg. 524-530.
- VIRGÓS, E.; CASANOVAS, J.G.; BLÁZQUEZ, T. (1996). «Genet (*Genetta genetta* L. 1758) diet shift in mountains of central Spain». *Zeitschrift für Säugetierkunde*, núm. 61; pàg. 221-227.
- VIRGÓS, E.; LLORENTE, M.; CORTÉS, Y. (1999). «Geographical variation in genet (*Genetta genetta*) diet: a literature review». *Mammal Review*, núm. 29; pàg. 119-128.