

- LAMBERT, M. R. K. (1981). Temperature, activity and field sighting in the Mediterranean spur-thighed or common garden tortoise *Testudo graeca* L. *Biol. Conserv.* 21: 39-54.
- LUCKENBACH, R. A. (1982). Ecology and management of the Desert Tortoise (*Gopherus agassizii*) in California. Pp. 1-37 en: *North American Tortoises: Conservation and Ecology*. Bury, R. B. (ed.). U. S. Fish and Wildlife Service, *Wildlife Research Report* 12: 1-37.
- PRITCHARD, P. C. H. (1979). *Encyclopedia of Turtles*. T. F. H. Pub., Inc Ltd.
- PULFORD, E., A. HAILEY Y D. STUBBS (1984). Thermal relations of *Testudo hermanni robertmertensi* Wermuth in S France. *Amphibia-Reptilia* 5: 37-41.
- RIVAS MARTINEZ, S., M. COSTA, S. CASTROVIEJO Y E. VALDES (1980). Vegetación de Doñana. *Lazaroa* 2: 5-189.
- STUBBS, D. E I. R. SWINGLAND (1985). The ecology of a mediterranean tortoise (*Testudo hermanni*): a declining population. *Can. J. Zool.* 63: 169-180.
- WOODBURY, A. M. Y R. HARDY (1948). Studies of the desert tortoise, *Gopherus agassizii*. *Ecol. Monogr.* 18: 145-200.

(Recibido 15 nov 1993; revisado 17 dic 1993; aceptado 7 feb 1994)

DIETA DEL GATO CIMARRON (*FELIS CATUS* L.) EN EL PISO BASAL DEL MACIZO DE TENO (NOROESTE DE TENERIFE).

F.M. MEDINA Y M. NOGALES

Departamento de Biología Animal (Zoología), Universidad de La Laguna, 38206, Tenerife, Islas Canarias.

El gato doméstico (*Felis catus*) ha sido introducido por el hombre en muchas regiones del mundo (Serpell 1988), tanto en ecosistemas continentales como en insulares, habiéndose asilvestrado posteriormente en muchos de ellos.

Los gatos cimarrones se comportan como unos depredadores generalistas, siendo sus presas más comunes aquellas especies más abundantes y fáciles de capturar (Marshall 1961, Coman y Brunner 1972, Pascal 1980, Van Aarde 1980, Veitch 1985).

Diversos estudios han demostrado que el gato cimarrón se alimenta de una gran variedad de presas (Jones 1977); su dieta puede estar constituida mayoritariamente por aves (Derenne 1976), o bien por mamíferos introduci-

dos, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) (Jones 1977) y diversos múridos (Condé et al. 1972, Karl y Best 1982). En estas contribuciones se pone de manifiesto un bajo consumo de reptiles, y únicamente se conocen algunos casos en los cuales la aparición de este tipo de presa -en los grupos de excrementos analizados-sobrepasa el 74% (Konecny 1983, Nogales et al. 1990).

La introducción de un depredador foráneo de estas características en un ecosistema insular, puede ejercer una fuerte presión sobre las especies autóctonas que en ellas habitan, pudiendo disminuir sus poblaciones o incluso extinguirse totalmente (Dilks 1979, Cook y Yalden 1980, Kirkpatrick y Rauzon 1986).

En las islas Canarias se han realizado varios estudios sobre la dieta del gato en diferentes hábitats: el pinar de Gran Canaria (Santana et al. 1986), el sabinar de El Hierro (Nogales et al. 1988), la alta montaña de Tenerife (Nogales et al. 1990), y el islote de Alegranza (Nogales et al. 1992). Sin embargo, no se ha realizado ningún estudio sobre la dieta del gato en el piso basal de alguna de las siete islas mayores del archipiélago. Por ello, el objetivo del presente trabajo es el de estudiar la composición alimentaria del gato cimarrón en este tipo de hábitat.

AREA DE ESTUDIO

El trabajo de campo se llevó a cabo en Teno Bajo (28°21' N, 16°54' W) en el noroeste de la isla de Tenerife (2034 Km²). El clima corresponde al típico de los hábitats costeros canarios, con una temperatura media anual de 21°C y, aproximadamente, unos 300 mm de precipitación anual (Marzol Jaén 1988).

Para la colecta de los excrementos se eligieron dos zonas que distaban entre sí 0,5 Km, estando situada una de ellas en el Barranco de Las Cuevas (altitud: 150 m s.n.m.; superficie: 1 ha), y la otra en el llano, cerca de Las Casas (altitud: 60 m s.n.m.; superficie: 2 ha).

La vegetación xérica de la zona de estudio, típica del piso basal de las islas Canarias, está formada, en su mayoría, por arbustos bajos (inferior a 2 m de altura) dominando las especies del género *Euphorbia*. Mientras la composición específica de la flora de las dos zonas fue muy similar, la cobertura vegetal (10 transectos lineales de 50 m en cada área) fue de 55,3% en el barranco y 34,8% en el llano (Valido y Nogales en prensa).

MATERIAL Y METODOS

El material de estudio consistió en 200 grupos de excrementos (100 por cada área de estudio), colectados en el período comprendido entre el 25 de junio y el 5 de noviembre de 1993.

El análisis de cada grupo de excrementos (segmentos hallados conjuntamente en un mismo lugar como producto de una deyección) se llevó a cabo en el laboratorio, disolviéndolos en una cubeta con agua y procediendo a la separación de los restos. Dada la complejidad en cuantificar el número de individuos-presa a partir de excrementos, puesto que una misma presa puede aparecer en varias deyecciones (Delibes 1980), se consideró analizar las muestras según los grupos en que fueron hallados, y su contenido se contabilizó en todos los casos como si se tratara de una unidad.

Para los cálculos de la biomasa de los mamíferos, se usaron pesos medios individuales de cada tipo de presa tomados de fuentes bibliográficas (Yalden 1977, Delibes 1980, Delibes y García 1984). En el caso de los reptiles se asignó un peso medio de 25 g para los lagartos (*Gallotia galloti*) y 6,5 g en el caso de los perenquenes (*Tarentola delalandii*) (Nogales *et al.* 1990). Respecto a las presas de gran tamaño (ej. conejos), que constituyen más de lo que un gato ingiere diariamente, se siguió el criterio de Fitzgerald y Karl (1979), asignándoles una biomasa de 170 g.

RESULTADOS Y DISCUSION

Desde el punto de vista de las dos zonas estudiadas, no se apreciaron diferencias estadísticas significativas en la composición de la dieta del gato (total mamíferos: $X^2_1 = 0,81$, $p > 0,66$; aves: $G = -0,08$, $p > 0,05$; reptiles: $X^2_1 = 0,45$, $p > 0,5$). Este hecho puede ser debido a que el gato tiene un rango de acción muy grande, variando en las hembras de 11 a 270 hectáreas (Jones y Coman 1982) y en los machos desde 32 a 420 ha (Langeveld y Niewold 1985), de manera que puede moverse sin ningún tipo de problemas entre las dos áreas de estudio en busca de alimento. Se identificaron un total de 477 presas, de los cuales el 86% correspondieron a mamíferos (*Oryctolagus cuniculus*, *Mus musculus* y *Rattus* sp.) (Fig. 1). La frecuencia de aparición de estas presas fue similar para el conejo y el ratón (47 y 51%, respectivamente), mientras que para las ratas fue del 11%.

El conejo representó el 59,7% de la biomasa total consumida; esta dependencia del gato por el conejo -cuando esta especie es abundante- ha sido indicada en varias ocasiones (Coman y Brunner 1972, Jones 1977, Pascal 1980).

Los múridos contribuyen en una elevada proporción a la biomasa ingerida, siendo ésta del 12,2% para las ratas y del 13,5% para los ratones. En otras regiones insulares estudiadas, la proporción de ratones es normalmente baja (Van Aarde 1980), aunque su importancia fluctúa anualmente (Fitzgerald y Karl 1979). Las ratas, a pesar de aparecer en una menor frecuencia, pueden llegar a constituir la presa principal en aquellos hábitats en

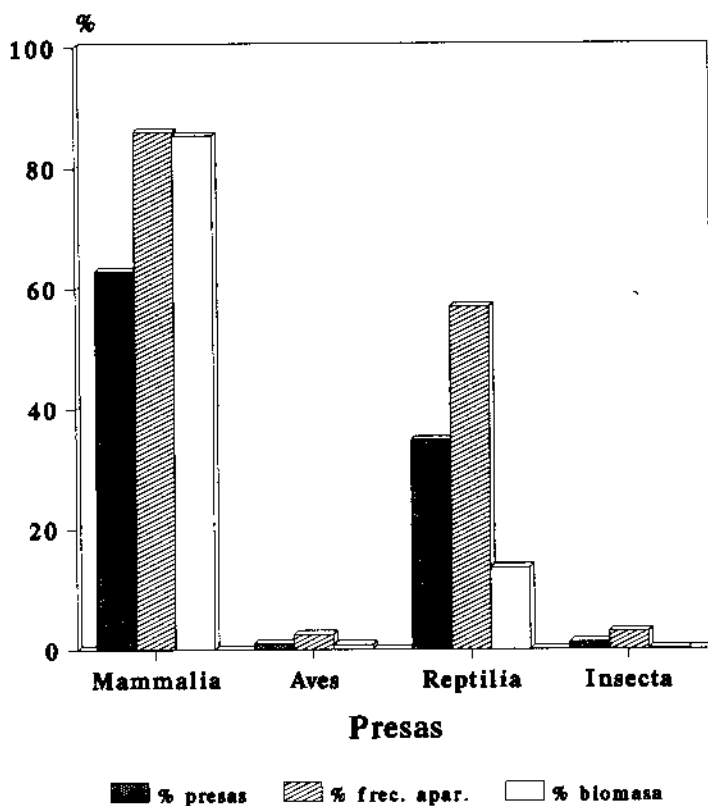


Figura 1. Resultados obtenidos en el análisis de los 200 grupos de excrementos de *Felis catus* colectados en el piso basal de Teno (noroeste de Tenerife).

Results of 200 scats analysis of feral cats in the xerophytic zone of Teno (Northwestern of Tenerife).

los que las poblaciones de conejos o ratones es baja o inexistente (Marshall 1961, Dilks 1979, Karl y Best 1982).

Las aves, representadas por una paloma bravía (*Columba livia*) y cuatro passeriformes indeterminados, fueron poco importantes (Fig. 1). Estos datos coinciden con los obtenidos en otros hábitats del archipiélago canario, donde en ningún caso se sobrepasa el 5,5% de aparición en las muestras (Santana et al. 1986, Nogales et al. 1988, Nogales et al. 1990 y Nogales et al. 1992). Resultados similares se han obtenido para ecosistemas continentales (Fitzgerald 1988).

No obstante, las aves sólo adquieren una mayor importancia en ecosistemas insulares en los cuales no existen mamíferos o sus poblaciones son

escasas (Fitzgerald y Veitch 1985, Karl y Best 1982). Además, este elevado consumo de aves ocurre en aquellas islas donde las colonias de aves marinas son numerosas (Derenne 1976, Dilks 1979, Rauzon 1985), apareciendo hasta en el 91,8% de los grupos de excrementos analizados (Kirkpatrick y Rauzon 1986).

Los reptiles constituyeron el 13,6% de la biomasa consumida (Fig. 1), con una frecuencia de aparición del 54% para los lagartos y 9,5% en el caso de los perenquenes, más elevada que en los otros ecosistemas estudiados en Canarias (36,8% en el pinar; 23,3% en el sabinar y 4,5% en el islote de Alegranza), a excepción del matorral de alta montaña en Tenerife (78,5%) (Nogales *et al.* 1990). También en las islas Galápagos aparecen con frecuencias elevadas (76,3%) (Konecny 1983). No obstante, en otras regiones estudiadas se ha observado una baja frecuencia de aparición de reptiles en la dieta del gato (Coman y Brunner 1972) o incluso la total ausencia de éstos (Van Aarde 1980, Furet 1989).

Los insectos (coleópteros mayoritariamente) sólo aparecieron en el 3% de los grupos de excrementos, proporción muy similar a la encontrada en los otros hábitats estudiados del archipiélago.

A pesar de que la zona de estudio se encuentra bien conservada y solamente existen 2 casas bastante distantes entre si, los resultados obtenidos en el presente estudio indican que los gatos cimarrones viven al margen de las actividades humanas.

En definitiva, puede concluirse que el gato, en las zonas estudiadas del piso basal de Teno, se alimenta mayoritariamente de mamíferos introducidos, como el conejo y el ratón, y que los lagartos aparecen con frecuencias relevantes a nivel mundial.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su más sincero agradecimiento a A. Valido, L. Hernández y M. González por su ayuda en el trabajo de campo; y a A. Martín por la revisión y crítica de este trabajo.

Palabras Claves: dieta, *Felis catus*, *Gallotia galloti*, piso basal, Tenerife, islas Canarias.

ABSTRACT

Diet of the feral cat (Felis catus L.) in the xerophytic zone of the Macizo de Teno (Northwestern Tenerife)

The diet of the Feral cat (*Felis catus*) was studied in the xerophytic zone of Tenerife, by analyzing 200 scats. A total of 477 prey items were identified. Mammals (*Oryctolagus cunicu-*

lus, *Mus musculus* and *Rattus* sp.) constituted the basis of the diet occurring in 86% of the samples and representing 85,4% of the consumed biomass. Reptiles occurred in 57% of the scats and representing 13,6% of the biomass. The lizard (*Gallotia galloti*), endemic of the western Canary Islands, was frequently captured, occurring in 54% of the scat groups and representing 13% of the total biomass. This percentage is very important in the world context of the diet. Birds and insects (frequency of occurrence less than 5%) were insignificant in the diet.

Key words: diet, *Felis catus*, *Gallotia galloti*, xerophytic habitats, Tenerife, Canary Islands.

BIBLIOGRAFIA

- COMAN, B.J. Y H. BRUNNER (1972). Food habits of the feral house cat in Victoria. *J. Wildl. Manage.* 36: 848-853.
- COOK, L.M. Y D.W. YALDEN (1980). A note on the diet of feral cats on Deserta Grande. *Bocagiana* 52: 1-4.
- COBERT, G.B. Y H.N. SOUTHERN (1977). *The Handbook of British Mammals*. Blackwell Scientific Publications. Pp. 520.
- DERENNE, P. (1976). Notes sur la biologie du chat haret de Kerguelen. *Mammalia* 40: 531-595.
- DELIBES, M. (1980). El Lince Ibérico. Ecología y comportamiento alimenticio en el Coto Doñana, Huelva. *Doñana Acta Vertebrata* 7: 9-128.
- DELIBES, M. Y L. GARCIA (1984). Hábitos alimenticios del Milano Real en Doñana durante el período de cría. *Ardeola* 31: 115-121.
- DILKS, P.J. (1979). Observation on the food of feral cats on Campbell Island. *N.Z.J. Ecol.* 2: 64-66.
- FITZGERALD, B.M. Y B.J. KARL (1979). Food of feral house cats (*Felis catus* L.) in forest of the Orongorongo Valley, Wellington. *N.Z.J. Zool.* 6: 107-126.
- FITZGERALD, B.M. Y C.R. VEICH (1985). The cats of Herekopare Island, New Zealand; their history, ecology and effects on birdlife. *N.Z.J. Zool.* 12 (3): 319-330.
- FITZGERALD, B.M. (1988). Diet of domestic cats and their impact on prey populations. Pp. 123-148 en Turner, D.C. y P. Bateson (eds.). *The domestic cat: the biology of its behaviour*. Cambridge University Press. Cambridge.
- FURET, L. (1989). Régime alimentaire et distribution du chat haret (*Felis catus*) sur L'île Amsterdam. *Rev. Ecol (Terre Vie)* 44: 33-45.
- JONES, E. (1977). Ecology of the feral cat, *Felis catus* (L.) (Carnivora: Felidae) on Macquarie Island. *Aust. Wildl. Res.* 4: 249-262.
- JONES, E. Y B.J. COMAN (1982). Ecology of the feral cat, *Felis catus* (L.) in South Eastern Australia. III. Home ranges and population ecology in semi-arid North West Victoria. *Australian Wildlife Research* 9: 409-420. Pp. 69 en Turner, D.C. y P. Bateson (ed.). *The domestic cat: the biology of its behaviour*. Cambridge University Press. Cambridge.
- KARL, B.J. Y H.A. BEST (1982). Feral cats on Stewart Island; their foods, and their effects on Kakapo. *N.Z.J. Zool.* 9: 287-294.
- KIRKPATRICK R.D. Y M.J. RAUZON (1986). Food of feral cats *Felis catus* on Jarvis and Howland Island, Central Pacific Ocean. *Biotropica* 18: 72-75.

- KONECNY, M.J. (1983). Behavioral ecology of feral house cats in the Galapagos Islands, Ecuador. *Unpubl. ph. D. dissertation*. Univ. Florida, Gainesville. Pp. 126.
- LANGVELD, M. y F. NIEWOLD (1985). Aspects of a feral cat (*Felis catus* L.) population on a Dutch island. In *Proc. XVIIth Congress Internacional Union of Game Biologist*. Bruselas.
- MARSHALL, W.H. (1961). A note on the food habits of feral cats on Little Barrier Island, New Zealand. *N.Z.J. Sci.* 4: 822-824.
- MARZOL JAEN, M.V. (1988). *La lluvia: un recurso natural para Canarias*. Ed. Caja General de Ahorros de Canarias. Nº 130. Santa Cruz de Tenerife.
- NOGALES, M., A. MARTIN, G. DELGADO y K. EMMERSON (1988). Food spectrum of the feral cat (*Felis catus* L., 1758) in the juniper woodland on El Hierro (Canary Island). *Bonn. zool. Beitr.* 39 : 1-6.
- NOGALES, M., M. ABDOLA, C. ALONSO y V. QUILIS (1990). Premières données sur l'alimentation du chat haret (*Felis catus* L., 1758) du Parc National du Teide. Ténérife (Iles Canaries). *Mammalia* 54 : 190-196.
- NOGALES, M., J.L. RODRIGUEZ, G. DELGADO, V. QUILIS y O. TRUJILLO (1992). The diet of feral cats (*Felis catus*) on Alegranza Island (North of Lanzarote. Canary Islands). *Folia Zoologica* 41 : 209-212.
- PASCAL, M. (1980). Structure et dynamique de la population de chats haret de l'archipel des Kerguelen. *Mammalia* 44: 161-182.
- RAUZON, M.J. (1985). Feral cats on Jarvis Island: Their effects and their eradication. *Atoll Res. Bull.* 282: 1-30.
- SANTANA, F., A. MARTIN y M. NOGALES (1986). Datos sobre la alimentación del gato cimarrón (*Felis catus* Linnaeus, 1758) en los montes de Pajonales, Ojeda e Inagua (Gran Canaria). *Vieraea* 16: 113-117.
- SERPELL, J.A. (1988). The domestication and history of the cat. Pp. 151-158 en Turner, D.C. y P. Bateson (eds.). *The domestic cat: The biology of its behaviour*. Cambridge University Press. Cambridge.
- VALIDO, A. y M. NOGALES (en prensa). Frugivory and seed dispersal by the Lizard *Gallotia galloti* (Lacertidae) in a xeric habitat of the Canary Islands. *Oikos* 70.
- VAN AARDE, R.J. (1980). The diet and feeding behaviour of feral cats, *Felis catus* at Marion Island. *S. Afr. J. Wildl. Res.* 10: 123-128.
- VEITCH, C.R. (1985). Methods of eradicating feral cats from offshore island in New Zealand. Pp. 125-141 en Moors, P.J. (ed.). *Conservation of Island Birds*. ICBP Technical Publ. No. 3.
- YALDEN, D.W. (1977). The identification of remains in owl pellets. *An occassional publication of the Mammal Society*. Pp. 8. London.

(Recibido 23 nov. 1993; revisado 24 feb. 1994; aceptado 25 feb. 1994)