

# Alimentación invernal de la Lechuza Campestre *Asio flammeus* en una localidad del Norte de España

Jesús M<sup>a</sup> Calvo Macho

## RESUMEN

El análisis de 100 egagrópias de Lechuza Campestre (*Asio flammeus*), recogidas en Enero de 1991 junto a la ciudad de Burgos, muestra que la dieta en el área estudiada está formada por *Murinae*, *Microtinae* y Passeriformes. *Mus spretus* es la presa con mayor porcentaje de aparición y de biomasa: 55,0% y 39,6% respectivamente.

De las 240 presas contabilizadas, el 80,8% corresponde a *Murinae* (*Mus spretus* y *Apodemus sylvaticus*), 16,2% a *Microtinae* (*Microtus arvalis* y *Pitymys duodecimcostatus*) y el 2,0% a Passeriformes. En cuanto a biomasa el 68,8% lo aporta *Murinae*, el 28,4% *Microtinae* y el 2,3% los Passeriformes.

Al comparar la dieta invernal con la obtenida en otras localidades de la Península Ibérica, observamos cómo *A. flammeus* consume preferentemente *Mus spretus* y en períodos de explosión demográfica de *Microtus arvalis* se alimenta de éste fundamentalmente. La reciente presencia de esta especie ha permitido el asentamiento de una población nidificante de Lechuza Campestre en la Meseta Norte.

## ABSTRACT

Winter feeding of Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in a locality in northern Spain.

Analysis of 100 pellets of the Short-eared Owl, collected during January 1991 in Burgos, shows that the diet in the area studied consists of *Murinae*, *Microtinae* and Passeriformes. *Mus spretus* is the prey with a highest percentage of capture and total biomass: 55% and 39,6% respectively.

240 prey items were identified: *Murinae* (*Mus spretus* and *Apodemus sylvaticus*) represent 80,8% of total prey and are better represented than

*Microtinae* (*Microtus arvalis* and *Pitymys duodecimcostatus*, 16,2%) and Passeriformes (2,0%). Considering biomass only, *Murinae* represent 68,8% of the total biomass, *Microtinae* 28,4% and Passeriformes 2,3%.

The winter diet of *A. flammeus* is compared with results from other studied areas in Spain. We observed that *M. spretus* is the prey with greater frequency of capture, while in periods of demographic explosion of *Microtus arvalis* this is the prey more captured. This recent presence of *M. arvalis* has permitted the establishment of a Short-Eared Owl breeding population in the northern half of the Spanish Central plateau.

## INTRODUCCIÓN

La Lechuza Campestre (*Asio flammeus*) es un ave fundamentalmente invernante en la península Ibérica, con sus principales áreas de invernada en la Meseta Norte, franja cantábrica y zona costera de Levante y Andalucía (Asensio *et al.*, 1992; Fajardo *et al.*, 1994). No obstante, su nidificación ha sido confirmada de forma esporádica e irregular en España (González & Hiraldo, 1987; Asensio *et al.*, 1992). Sólo recientemente se ha constatado un aumento importante de su reproducción en la Meseta Norte, algunos puntos de Cataluña y La Rioja, sin duda ligado al fenómeno de las plagas recientes de Topillo Campesino *Microtus arvalis* (Onrubia & Jubete, 1995).

Su alimentación ha sido ampliamente estudiada, a lo largo de todo el año, en el Norte y Centro de Europa (Thiollay, 1968; Glue, 1977; Mikkola, 1983; Cramp, 1985). En España sólo se dispone de los datos de alimentación invernal aportados por González *et al.*, 1980, a partir del análisis de contenidos estomacales de procedencias muy diversas; Jiménez *et al.*, 1989, a partir de egagrópilas de una localidad de la región levantina y Delibes *et al.*, 1991, en la Meseta Norte. De su alimentación en época reproductora sólo se poseen los datos de Román (en prensa).

En este trabajo aportamos información acerca de la dieta invernal de la Lechuza Campestre en una zona cerealista de la Meseta Norte, comparándola con la obtenida en los estudios anteriormente citados, para intentar extraer una aproximación general de su alimentación en España.

## ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

El área de estudio se halla a 5 km de la ciudad de Burgos, (42° 23'N; 0° 02'W), (Figura 1). El clima es supramediterráneo con invierno frío. El paisaje lo conforman unas suaves laderas con repoblaciones jóvenes de Pino Albar (*Pinus sylvestris*) que dominan una amplia vega cerealista.

Fueron analizadas un total de 100 egagrópilas, recolectadas durante el mes de enero de 1991, en uno de dichos pinares, donde habitualmente dormía

un grupo de 15-20 Lechuzas Campestres. La precisión que proporciona el análisis de egagrópilas para conocer la dieta de esta especie ya fue demostrada por Clark, 1975.

## RESULTADOS

### Alimentación en el área de estudio.

Del análisis de las egagrópilas, se obtuvieron un total de 240 presas, pertenecientes a 5 especies de micromamíferos y 5 aves sin determinar, destacando la no presencia de artrópodos (Tabla 1). El 80.8% de las presas lo constituyen los múridos (Ratón Moruno *Mus spretus*: 55% y Ratón de Campo *Apodemus sylvaticus*: 25.8%), siguiendo en importancia los micrótinos con

---

**Figura 1. Localización del área de estudio y áreas preferenciales de invernada de acuerdo con Fajardo *et al.*, 1994. 1: Submeseta Norte, franja costera cantábrica y Galicia; 2: Levante y costa andaluza.**

*Locality where the study has been carried out and preferential wintering areas according to Fajardo et al., 1994. 1: Northern half of the Central plateau, Cantabrian coastal strip and Galicia; 2: Eastern and southern coast.*



el 16.2% (Ratilla Agreste *Microtus agrestis*: 10.8% y Topillo Mediterráneo *Pitymys duodecimcostatus*: 5.4%). Las aves únicamente suponen el 2% de la dieta. Respecto a la contribución en biomasa, se mantienen estas tendencias, aumentando hasta el 28.4% la aportación de los micrótinos, gracias al mayor peso de *M. agrestis*, que es el mamífero de mayor peso (40 g.) encontrado.

### Comparación con la dieta en otras localidades ibéricas.

Las especies del género *Mus* (*M. spretus*, *M. musculus*) son las más ampliamente depredadas por *A. flammeus* durante su período invernal en la península Ibérica, constituyendo entre el 31.8%-55% de las presas capturadas (Tabla 2). La única excepción a esto son los datos aportados por Delibes *et al.*, 1991. Pese a ello, estos autores encuentran valores muy altos de selección

Tabla 1. Composición de la dieta de la Lechuza Campestre en el área de estudio. N: Número de presas. %: Porcentaje del total de presas. % Biomasa: Porcentaje del total de biomasa.

Diet composition of the Short-Eared Owl in the study area. N: Number of preys. % Percentage of total preys. % Biomasa: Percentage of total biomass.

Especie	N	%	Peso aprox.	Biomasa	% Biomasa
<i>M. spretus</i>	132	55,0	(15 g)	1848 g	39,6
<i>A. sylvaticus</i>	62	25,8	(22 g)	1364 g	29,2
<i>M. arvalis</i>	26	10,8	(40 g)	1040 g	22,3
<i>P. duodecimco.</i>	13	5,4	(22 g)	286 g	6,1
<i>C. russula</i>	2	0,8	(10 g)	20 g	0,4
Passeriformes	5	2,0	(25 g)	110 g	2,3
TOTAL	240			4668 g	

como especie presa (0.89) para *M. spretus*, aunque su número de capturas no sea muy importante. Esta importancia la adquiere, en este caso, *M. arvalis* que con el 74.4% de las presas se convierte en la especie más depredada, en un período de fuerte explosión demográfica de éstos en la Meseta del Duero. Esta especie, es también la más depredada, en dicha área, durante el período reproductor (80.9% de las presas), coincidiendo con otra fuerte explosión demográfica (Román, en prensa).

Salvo en los datos de Jiménez *et al.*, 1989, *A. sylvaticus* se constituye en la 2<sup>a</sup>-3<sup>a</sup> presa más consumida, aportando entre el 2.9%-25.8% del total, a pesar de que Delibes *et al.*, 1991, encontraran una selección fuertemente negativa en su caso (-0.77), al ser una especie asociada a estratos vegetales densos y contar con unos tarsos largos, lo cual facilitaría su huida.

Las ratas *Rattus* spp. sólo aparecen de forma significativa (34.1% de

Tabla 2. Composición de la dieta de la Lechuza Campestre en España. %: Porcentaje del total de presas. % B: Porcentaje del total de biomasa. Diversidad trófica. n: Número de presas. a: Alimentación invernal; b: Alimentación en periodo reproductor.

Diet composition of the Short-Eared Owl in Spain. % Percentage of total preys. % B: Percentage of total biomass. H': Feeding diversity. n: Number of preys. a: Wintry feeding; b: Feeding in breeding period.

ESPECIE	Peso aprox. (gr)	González <i>et al.</i> , (1980) (n=129) <sup>a</sup>	Jiménez <i>et al.</i> , (1989) (n=302) <sup>a</sup>	Delibes <i>et al.</i> , (1991) (n=98) <sup>a</sup>	Presente estudio (n=240) <sup>a</sup>	Román J. (en prensa) (n=315) <sup>a</sup>
		%	%	%	%	%
<i>M. musculus</i> ... (15)	—	—	36.8	—	—	—
<i>M. spretus</i> ..... (15)	—	—	16.2	6.4	55.0	6.0
<i>Mus sp.</i> ..... (15)	31.8	20.0	—	—	—	—
<i>R. norvegicus</i> . (70)	—	—	32.1	—	—	—
<i>R. rattus</i> ..... (70)	—	—	2.0	—	—	0.9
<i>Rattus sp.</i> ..... (70)	—	—	—	—	—	0.3
<i>A. sylvaticus</i> ... (22)	12.4	10.9	—	6.4	25.8	2.9
<i>A. sapidus</i> ..... (60)	—	—	0.3	—	—	0.3
<i>P. duodecimco.</i> (22)	16.3	15.0	1.0	2.5	5.4	1.3
<i>P. lusitanicus</i> .. (15)	0.8	0.4	—	2.5	—	1.9
<i>M. arvalis</i> ..... (28)	2.3	3.4	—	74.4	—	80.9
<i>M. agrestis</i> .... (40)	—	—	—	—	10.8	—
<i>M. cabreræ</i> .... (40)	0.8	1.3	—	—	—	—
<i>C. russula</i> ..... (10)	5.4	2.2	2.0	3.8	0.8	2.5
<i>S. etruscus</i> ..... (2)	0.8	0.04	—	—	—	—
Múrido no det. (18)	3.8	2.8	—	—	—	—
<i>M. nivalis</i> ..... (70)	—	—	—	—	—	0.3
Chiroptera ..... (7)	—	—	0.7	—	—	—
MAMÍFEROS .....	74.4	56.1	91.1	96.1	98.0	97.5
AVES ..... (25)	22.4	43.1	7.3	2.5	2.0	2.2
ARTROPODOS (1)	3.1	0.1	1.6	1.3	—	0.3
H'	2.37	2.22	1.05	1.21	0.89	0.89

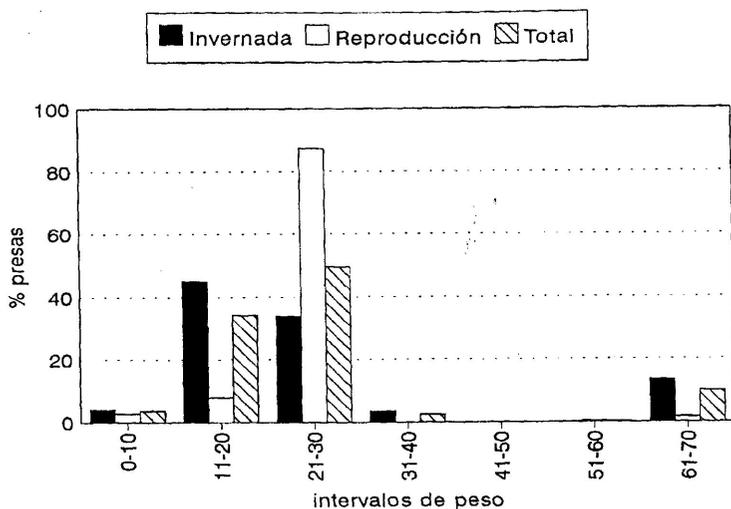
las presas) en un medio muy antropizado como es L'Albufera de Valencia, donde las especies comensales (*Rattus norvegicus* y *Mus musculus*) representan el 68.9% de las capturas.

Los artrópodos parecen tener una importancia insignificante en la dieta de este ave, oscilando entre el 3.1% y el 0.0%. Por su parte, el consumo de aves oscila entre el 22.4% encontrado por González, *et al.*, 1980 y el 2.0% encontrado por nosotros. Su importancia en la dieta parece ser estrictamente estacional, coincidiendo la mayor frecuencia de las capturas con en el paso masivo de aves migradoras, entre las que destaca el género *Turdus*.

En cuanto a la diversidad trófica vemos cómo es sensiblemente menor en aquellas muestras donde *A. flammeus* se alimenta fundamentalmente de *M. arvalis* (Delibes *et al.*, 1991; Román, en prensa). También lo es en el período reproductor ( $H' = 0.89$ ) respecto al invernial, considerado en promedio, ( $H' = 1.71$ ) por el mismo motivo. En este sentido, en la Figura 2, observamos como el espectro de pesos sobre los que depreda *A. flammeus* en invierno es mayor, consumiendo mayoritariamente presas de 10-20 g. aportadas por especies del género *Mus*, mientras que en el período reproductor captura casi en exclusividad presas de 20-30 g., fundamentalmente *M. arvalis*.

Figura 2. Porcentaje de presas consumidas, en cada intervalo de peso. Alimentación invernial obtenida de: González, *et al.*, 1980; Jiménez, *et al.*, 1989; Delibes, *et al.*, 1991 y presente estudio. Alimentación en período reproductor: Román, J. (en prensa).

Percentage of preys eaten, in each weight interval. Winter feeding obtained of: González, *et al.*, 1980; Jiménez, *et al.*, 1989; Delibes, *et al.*, 1991 and present study. Feeding in breeding period: Román, J. (in press).



## DISCUSIÓN

En su área habitual, la Lechuza Campestre se comporta como un depredador especializado en la captura de Microtinae (*Microtus* especialmente), (Clark, 1975; Mikkola, 1983; Cramp, 1985; Asensio *et al.*, 1992). A esta causa atribuyen Herrera & Hiraldo (1976) el hecho de que la especie no sea reproductora habitual en los ecosistemas mediterráneos peninsulares en los que estos micromamíferos escasean, si exceptuamos las recientes explosiones demográficas que han experimentado en épocas recientes (Delibes, 1989; Delibes & Brunet-Lecompte, 1980).

En este sentido, la alimentación de la Lechuza Campestre en el área de estudio, es similar a la encontrada, durante el período invernal, en otros puntos de la Península Ibérica. Los micrótinos representan el 80.8% de las presas, frente al 16.2% de los múridos. González, *et al.*, 1980 y Jiménez, *et al.*, 1989 encontraron un 44.2% y 87.1% de múridos frente al 20.2% y 1.3% de micrótinos respectivamente. En todos los casos, las presas más frecuentes fueron los ratones *Mus* sp. lo cual parece indicar que *A. flammeus* se comporta como un depredador especialista de este tipo de ratones (Delibes *et al.*, 1991), durante su internada en nuestro país, en ausencia de *M. arvalis*. Sin embargo, en períodos de abundancia de esta especie en la Meseta Norte, puede llegar a suponer hasta el 74.4% de su dieta (Delibes *et al.*, 1991). Esto unido a la fuerte depredación ejercida sobre *R. norvegicus* y *M. musculus* en un medio fuertemente antropizado como L'Albufera de Valencia (Jiménez, *et al.*, 1989) y el amplio consumo de pequeñas aves durante los pasos otoñales de éstas en algunos puntos, muestran como la Lechuza Campestre se comporta en España durante el período invernal como una especie oportunista que, sencillamente, explota aquellos recursos que son más abundantes en cada momento y lugar.

Pese a este oportunismo, parece claro que *A. flammeus* selecciona aquellas presas de entre 20-30 g., entre las que se encuentra *M. arvalis* (especie a la que se encuentra fuertemente ligada en sus áreas de cría del Centro y Norte de Europa), de tal manera que cuando esta especie experimenta fuertes expansiones, es la más ampliamente depredada en detrimento de otras de menor biomasa como los *Mus* sp., lo cual implica también descensos en su diversidad trófica. La Lechuza Campestre adopta pues la estrategia de la maximización de la energía, ya que selecciona positivamente a la presa de mayor biomasa y en su falta, consume las restantes presas en proporción a su disponibilidad en el medio.

En este sentido, las recientes plagas de *M. arvalis* en la Meseta Norte han permitido el asentamiento de poblaciones reproductoras de este ave en dicha área, en la que llega a alcanzar densidades medias de 1.5 parejas/10 Km<sup>2</sup> (Onrubia & Jubete, 1995), lo cual confirma la hipótesis planteada por Herrera & Hiraldo, 1976.

# BIBLIOGRAFÍA

- ASENSIO, B., CANTOS, F., FERNÁNDEZ, A. & FAJARDO, I. 1992.** La Lechuza Campestre en España. *Quercus*, 76: 18-24.
- CLARK, R. 1975.** A field study of the Short-eared Owl. *Asio flammeus* (Ponttoppidan) in North America. *Wildlife Monographs*, 47: 1-67.
- CRAMP, S. 1985.** *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. IV. Oxford University Press. Oxford
- DELIBES, J. 1989.** Plagas de Topillos en España. *Quercus*, 35:17-20
- DELIBES, J., HIRALDO, F. & HEREDIA, B. 1991.** Datos sobre la Dieta Invernal de la Lechuza Campestre (*Asio flammeus*) en un período de abundancia de Topillo Campesino (*Microtus arvalis*) en la Submeseta Norte (España). *Ecología*, 5: 355- 358.
- DELIBES, M. & BRUNET-LECOMPTE, P. 1980.** Presencia del Topillo Campesino *Microtus arvalis asturianus* en la Meseta del Duero. *Doñana Acta Vertebrata*, 7 (1): 120-123.
- FAJARDO, I., PIVIDAL, V. & CEBALLOS, W. 1994.** Causes of mortality of the Short-eared Owl (*Asio flammeus*) in Spain. *Ardeola*, 41: 129-134.
- GLUE, D. E. 1977.** Feeding ecology and the Short-eared Owl in Britain and Ireland. *Bird Study*, 24: 70-78.
- GONZÁLEZ, L. M., GONZÁLEZ, J. L., LLANDRES, C. & PALACIOS, F. 1980.** Alimentación de la Lechuza Campestre (*Asio flammeus flammeus* Ponttoppidan, 1783) en España. *Actas II Reunión Iberoamericana sobre Conservación y Zoología de Vertebrados*. Cáceres: 244-253.
- GONZÁLEZ, J. L. & HIRALDO, F. 1987.** *Las Rapaces Ibéricas*. Centro de Fotografía de la Naturaleza. Madrid.
- HERRERA, C. M. & HIRALDO, F. 1976.** Food niche and trophic relationships among european owls. *Ornis Scandinavica*, 7: 29-41.
- JIMÉNEZ, J., GÓMEZ, J. A., ESCOBAR, J. V. & LACOMBA, I. 1989.** Estudio de la Alimentación de la Lechuza Campestre (*Asio flammeus*) y la Lechuza Común (*Tyto alba*) en L'Albufera de Valencia. *Medi Natural*, 1: 81-88.
- MIKKOLA, H. 1983.** *Owls of Europe*. T. & A. D. Poyser. Calton.
- ONRUBIA, A. & JUBETE, F. 1995.** Estatus reproductor de la Lechuza Campestre (*Asio flammeus* Ponttoppidan, 1783) en España -1992/94-. (En este volumen).
- THIOLLAY, J. M. 1968.** Le régime alimentaire de nos rapaces: quelques analyses françaises. *Nos Oiseaux*, 29: 249-269.

Jesús M<sup>a</sup> Calvo Macho

Dpto. de Biología Animal, Ecología, Parasitología y Edafología.  
Universidad de Salamanca. 37001. Salamanca.