

XILOCA 27
págs. 141-152
2001
ISSN: 0214-1175

MICROMAMÍFEROS DE CALAMOCHA

Eva Naval Subías y Rodrigo Pérez Grijalbo*

Resumen.– Durante un año hemos recogido y estudiado egagrópias de Lechuza Común (*Tyto alba*) con un doble objetivo: identificar los micromamíferos presentes en Calamocha y analizar la dieta de la lechuza. Los resultados obtenidos reflejan la importancia de esta técnica en el estudio de las poblaciones de micromamíferos, así como la importancia ecológica de éstos y de la lechuza.

Abstract.– We have collected and studied Barn Owl's coughed-up (regurgitated) pellets during a year with two objectives: to identify micromammals that are present in Calamocha and to analyse Barn Owl's diet. The obtained results reflect the importance of this method in the study of micromammal populations, and also their environmental role and that of the Barn Owl.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la clase de los mamíferos se incluyen muchos de los animales salvajes que más nos llaman la atención, como el oso, el lobo, el ciervo, el lince y un amplio etcétera; especies de gran interés cinegético, como la liebre, el conejo y el jabalí; animales de compañía, como el perro y el gato; especies que han sido domesticadas para nuestro servicio, como el caballo, la vaca, la oveja o el cerdo; y muchos otros seres vivos, incluyéndonos a nosotros mismos.

* Profesores del Instituto de Enseñanza Secundaria "Valle del Jiloca", Calamocha.

En el presente trabajo nos hemos ocupado del estudio de uno de los grupos más importantes de mamíferos: los micromamíferos. Bajo esta denominación se incluyen los representantes más pequeños de dos órdenes: insectívoros (musarañas y semejantes) y roedores (ratones, topillos y otros). Quedan fuera, por su mayor tamaño, los erizos (insectívoros) y las ardillas y marmotas (roedores).

El estudio de los micromamíferos presenta serias dificultades, destacando sus hábitos nocturnos y comportamiento esquivo. Por ello, a pesar de su gran abundancia, la mayoría de las especies pasan muy desapercibidas entre nosotros.

Una de las técnicas más habituales para detectar su presencia consiste en el análisis de las egagrópilas de las rapaces nocturnas. La dieta fundamental de estos depredadores, como la de muchas otras rapaces, está constituida por pequeños mamíferos. Una vez capturadas, la lechuza ingiere sus presas enteras, tras lo que los restos que no han podido digerir (básicamente pelos y huesos) son expulsados por la boca en forma de unas pelotas que reciben el nombre de egagrópilas. Estudiando su contenido se puede averiguar qué especies ha capturado la lechuza y, de este modo, cuál es la población de micromamíferos de la zona en la que ésta vive.



Figura 1. Egagrópilas de lechuza.

El objetivo del presente trabajo, por lo tanto, es doble: por un lado analizar la dieta de la lechuza común (*Tyto alba*) a lo largo del año; y por otro, saber qué especies de micromamíferos se encuentran presentes en Calamocha.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio se han recogido egagrópilas de forma periódica, una vez al mes durante un año (septiembre de 1999-agosto del 2000). El lugar elegido ha sido la antigua estación ferroviaria Calamocha Vega. En la primera visita se limpió detenidamente el lugar, eliminando los restos anteriores con el objeto de evitar sumar egagrópilas anteriores a la fecha de inicio del trabajo.



Figura 2. Estación Calamocha Vega y entorno. En la fotografía se pueden apreciar los ecosistemas presentes en la zona de estudio.

El entorno de la estación, zona de caza de la lechuza, está compuesto principalmente por campos de cultivo, tanto de secano como regadío. Otros ecosistemas próximos son las acequias y medio urbano, incluyendo amplias zonas ajardinadas y arboladas.

Por motivos ajenos al estudio, posiblemente las labores de acondicionamiento llevadas a cabo en la estación, la lechuza abandonó hacia el final del periodo de estudio su lugar de reposo, cambiando de sitio para depositar las egagrópilas. Por ello, no disponemos de datos correspondientes al mes de agosto.

Una vez recogidas y etiquetadas las muestras, se pesaron en seco y se desmenuzaron con atención, seleccionando las mandíbulas inferiores de todos los micromamíferos presentes. Del mismo modo, también se recogieron otros huesos de interés, como restos de aves y otros animales.

Con la ayuda de una lupa binocular y las claves dicotómicas disponibles (González i Noguera, 1987), se determinaron las mandíbulas recogidas. Los caracteres que se han tenido en cuenta hacen referencia tanto a características de la propia mandíbula como a los dientes presentes en ella.

El nivel de determinación alcanzado ha sido, en el mayor de los casos, la especie. Sin embargo, en las muestras correspondientes al género *Mus*, la identificación específica entre el ratón común y el ratón moruno presenta serias dificultades, por lo que hemos optado por agrupar todas las muestras bajo el mismo taxón de género.

Para asignar el nombre a las especies, tanto el común como el científico, hemos seguido a Castells y Mayo (1993).

Por último, hemos calculado la riqueza y diversidad biológica de micromamíferos presentes en Calamocha. La riqueza corresponde con el número de especies, mientras que la diversidad tiene en cuenta tanto el número de especies presentes, como su frecuencia relativa. Para calcularla, siguiendo el ejemplo de otros autores (González y Román, 1988), hemos considerado la fórmula de Shannon-Weaver, pero tomando logaritmo neperiano en lugar de logaritmo en base dos.

RESULTADOS

El análisis de los datos disponibles ha ofrecido los siguientes resultados:

A) Micromamíferos presentes en Calamocha

Se han determinado ocho taxones de micromamíferos, siete de ellos a nivel específico:

Orden	Familia	Especie
Insectívoros	Sorícidos	Musaraña Común (<i>Crocidura russula</i>)
		Musarañita (<i>Suncus etruscus</i>)
Roedores	Múridos	Ratón de Campo (<i>Apodemus sylvaticus</i>)
		Rata Negra (<i>Rattus rattus</i>)
		Ratón Común y Moruno (<i>Mus sp.</i>)



Figura 3. El ratón de campo es una de las presas más frecuentes en la dieta de la lechuza común.

Arvicolídeos Topillo Común (*Pitymys duodecimcostatus*)
Ratilla Campesina (*Microtus arvalis*)
Rata de Agua (*Arvicola sapidus*)



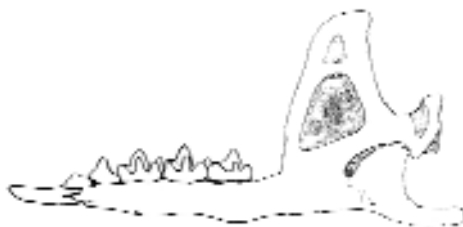
Rata Negra (*Rattus rattus*).



Ratón de Campo (*Apodemus sylvaticus*).



Ratones Común y Moruno (*Mus sp.*).



Musaraña Común (*Crocidura russula*).



Topillo Rojo (*Pitymys duodecimcostatus*).



Primer molar inferior de *Apodemus sylvaticus*.



Primer molar inferior de *Pitymys duodecimcostatus*.



Primer molar inferior de *Microtus arvalis*.



Primer y segundo molar inferior de *Rattus rattus*.

Las siguientes figuras muestran las mandíbulas y caracteres de dentición fundamentales para la identificación de las especies. La musarañita (*Suncus etruscus*) presenta el mismo patrón que la musaraña, diferenciándose básicamente por su menor tamaño, por lo que no se ha dibujado. Tampoco aparece ilustración de la rata de agua (*Arvicola sapidus*) ya que su gran tamaño permite diferenciarla claramente del resto de las especies.

B) Diversidad

Aplicando la fórmula de Shannon-Weaver

$D = - \sum p_i \ln p_i$, donde p_i es la frecuencia relativa de cada una de las especies (género en el caso de *Mus*), la diversidad obtenida para la zona es de 1,31948.

C) Dieta de la lechuza

Los siguientes cuadros muestran los datos recogidos durante el estudio:

CUADRO 1 PESO TOTAL Y CONTENIDO DE LAS EGAGRÓPILAS A LO LARGO DEL AÑO

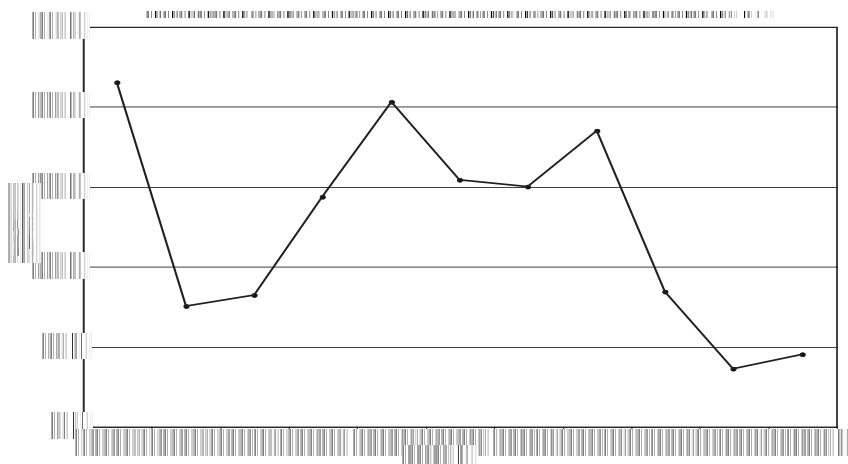
FECHA	PESO (gr.)	Crociodura	Suncus	Apodemus	Mus	Rattus	Arvicola	Pitymys	Microtus	Múridos	Arvicóidos	Aves
28-IX-1999	215	2	2	18	14	1	0	17	1	3	2	0
29-X-1999	75,3	3	0	10	18	0	0	15	0	0	1	1
31-XI-1999	81,9	0	0	16	26	0	0	8	0	2	1	2
18-XII-1999	143,5	15	1	14	62	1	0	23	0	0	0	1
13-I-2000	203	14	0	29	62	0	0	18	0	1	0	2

CUADRO 1 (Continuación)

PESO TOTAL Y CONTENIDO DE LAS EGAGRÓPILAS A LO LARGO DEL AÑO

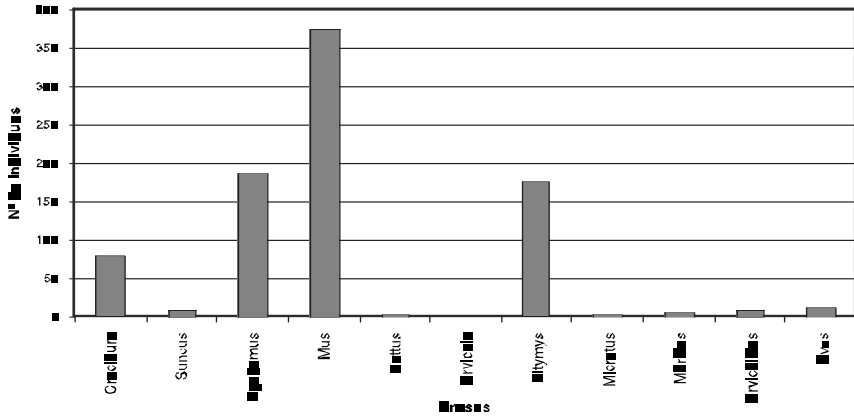
FECHA	PESO (gr.)	Crociodura	Suncus	Apodemus	Mus	Rattus	Arvicola	Pitymys	Microtus	Múridos	Arvicóidos	Aves
24-II-2000	154,2	7	0	29	44	0	0	15	1	1	1	2
19-III-2000	150	6	1	28	49	0	0	18	0	0	1	1
16-IV-2000	185	19	1	26	51	0	1	26	0	0	0	2
12-V-2000	84	5	0	10	25	0	0	17	0	0	0	0
08-VI-2000	36	2	0	3	7	0	0	7	0	0	1	0
11-VII-2000	45	5	4	4	16	0	0	11	0	0	1	0
TOTAL	1372,9	78	9	187	374	2	1	175	2	7	8	11

CUADRO 2
NÚMERO DE PRESAS CAPTURADAS POR GRUPOS Y EN TOTAL

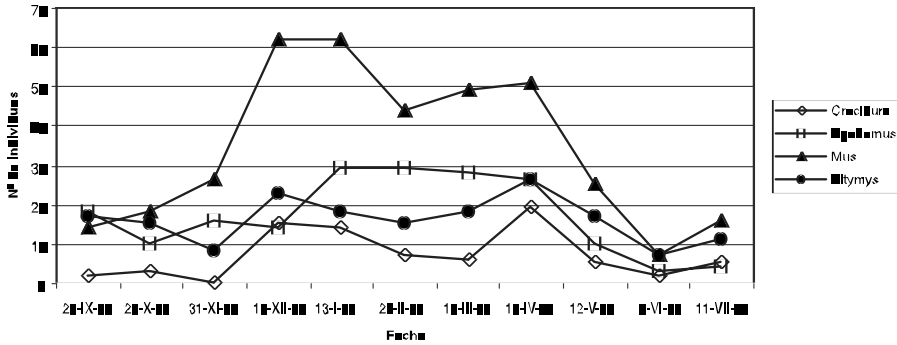


Evolución del peso de las egagrópilas.

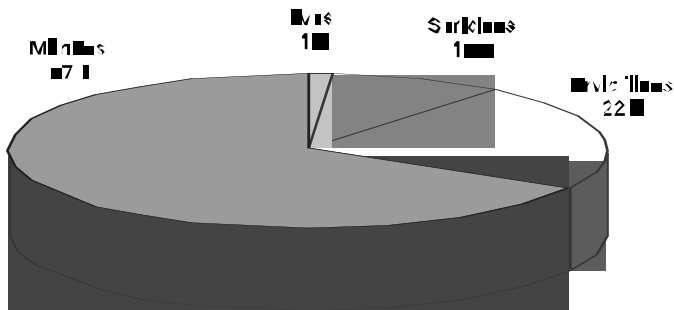
Micromamíferos de Calamocha



Presas de la lechuza.



Principales presas de la lechuza a lo largo del año.



Importancia relativa de los grupos de presas de la lechuza.

Aves	Sorícidos	Arvicólidos	Múridos	Total
11	87	186	570	854

A partir de las tablas anteriores se han elaborado las gráficas que aparecen a continuación:



Figura 4. La lechuza ayuda a controlar las poblaciones de micromamíferos, por lo que constituye un importante aliado para el agricultor (en la fotografía un topillo).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A pesar de constituir un método de estudio muy importante y completo, el análisis de las egagrópilas presenta ciertas limitaciones ligadas a la ecología de la lechuza. De este modo, aunque el área de caza de esta especie incluye ecosistemas muy variados, quedan fuera de ella alguno de los hábitats presentes en la zona, como las masas forestales más densas, por lo que especies ligadas a estos lugares (por ejemplo el lirón careto) no aparecen registradas.

No obstante, al igual que otros autores (González y Román, 1988), consideramos que el estudio de las egagrópilas de lechuza, aún proporcionando una imagen deformada de la población real, permite obtener un reflejo de la misma.

Del análisis de los resultados obtenidos hemos extraído las siguientes conclusiones:

1. La riqueza biológica de micromamíferos presentes en Calamocha representa el 57,14% del total provincial (14 especies), el 27,58% del total de Aragón (29 especies) y el 25% del total de España (32 especies), considerando la presencia de sólo una especie del género *Mus*. Estos porcentajes se elevarían si estuvieran presentes los dos ratones del género *Mus* a los siguientes valores: 64,28%, 31,03% y 28,12% respectivamente. Si además se considera la presencia del Musgaño de Cabrera (*Neomys anomalus*), especie que aunque no ha aparecido a lo largo del estudio, se ha encontrado en el análisis de egagrópilas en otras ocasiones, los valores de riqueza biológica se incrementan aún más: 71,43%, 34,48% y 31,25%.