

# ESTIMA DE LA ABUNDANCIA PRIMAVERAL DE LIEBRE IBÉRICA (*Lepus granatensis* ROSENHAEUR, 1856) Y ZORRO ROJO (*Vulpes vulpes* LINNAEUS, 1758) EN UN ÁREA MONTANA DEL NOROESTE IBÉRICO

L. TAPIA Y J. DOMÍNGUEZ

Dpto. Bioloxía Animal. Fac. de Bioloxía. Universidade de Santiago de Compostela.  
Campus Sur s/n. 15782 Santiago de Compostela (La Coruña). (baltapia@usc.es)

## RESUMEN

Se determinó la abundancia de liebre ibérica (*Lepus granatensis*) y zorro rojo (*Vulpes vulpes*) en el LIC Baixa Limia (SO Ourense), mediante transectos y estaciones de foqueo nocturnas. Se realizaron en primavera un total de 189 km de transectos por pistas forestales y 81 foqueos en 46 estaciones. La abundancia relativa para la liebre osciló entre 0,04 y 0,11 individuos/km, siendo el IKA medio de  $0,07 \pm 0,09$  individuos/km. Se observaron liebres en el 6,5 % de las estaciones de foqueo efectuadas. El IKA medio de zorro rojo fue de  $0,07 \pm 0,09$  individuos/km.

Palabras clave: Abundancia primaveral, censo, Galicia, *Lepus granatensis*, transectos, *Vulpes vulpes*.

## ABSTRACT

*Spring abundance estimate of iberian hare (Lepus granatensis Rosenhauer, 1856) and red fox (Vulpes vulpes Linnaeus, 1758) in a mountainous area in Northwestern Iberian Peninsula*

The abundance of Iberian Hare (*Lepus granatensis*) and Red Fox (*Vulpes vulpes*) were established using night transects and spotlight census in the SIC (Site of Community Importance) Baixa-Limia (SW Ourense). In the spring period they were carried out a total of 189 km of transects by unpaved roads and 81 spotlight in 46 fixed stations. The abundance of Iberian Hare ranged between 0.04 and 0.11 hares/km and mean abundance of  $0.07 \pm 0.09$  hares/km. The hares were observed at a 6.5% of the spotlight fixed stations. The mean abundance of Red Fox was  $0.07 \pm 0.09$  fox/km.

Key words: Spring abundance, census, Galicia, *Lepus granatensis*, transects, *Vulpes vulpes*.

## INTRODUCCIÓN

Las poblaciones de liebre ibérica (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856) en el noroeste de la Península Ibérica han desaparecido de amplias áreas, presentando en su distribución actual bajas densidades y en franco declive (Palacios y Ramos 1979, Duarte 2000). La información disponible sobre abundancia y dinámica poblacional es muy limitada (Alonso y Agullo 1998), tratándose en general de poblaciones mermadas, fragmentadas y con problemas por caza abusiva y furtivismo.

En el caso del zorro rojo (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758), la estima de su abundancia, como la de otros carnívoros oportunistas, puede ser crucial para la adopción de medidas de gestión adecuadas (Palomares 1996). En este sentido, la información disponible sobre la abundancia de la especie en el noroeste peninsular es igualmente limitada (Barja et al. 2001).

En el presente artículo se aporta información sobre las abundancias primaverales de ambas especies en una zona montana del noroeste ibérico.

### ÁREA DE ESTUDIO

Abarca alrededor de 40.000 ha de las sierras suroccidentales de la provincia de Ourense (NO de España) fronterizas con el Parque Nacional Peneda-Gêres en Portugal, incluidas las 34.627 ha del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) Baixa Limia (Figura 1). Entre ambos espacios suman una superficie protegida de más de 100.000 ha.

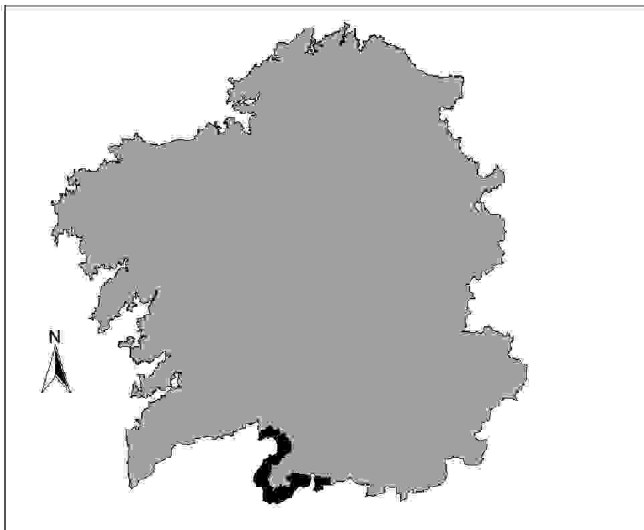


Figura 1. Ubicación del área de estudio (LIC Baixa-Limia)

*Location of the study area (LIC Baixa-Limia; Galicia, NW Spain)*

Topográficamente se trata de un sistema montañoso de mediana altitud, con cimas de unos 1.500 m, formado mayoritariamente por materiales graníticos. La presencia humana en el área de estudio es relativamente escasa, aunque el paisaje está intensamente modelado por la acción del hombre. Fitogeográficamente en esta zona contactan los sectores Galaico-Portugués y Orensano-Sanabriense (Izco 1996). Desde el punto de vista climático pertenece a un macroclima templado

oceánico submediterráneo. La temperatura media anual es de 8-12°C, siendo la precipitación anual acumulada de 1200-1600 mm, con fuerte estacionalidad pluviométrica e importante déficit hídrico durante el período estival (Martínez-Cortizas y Pérez-Alberti 1999). Las formaciones vegetales más comunes son las comunidades de matorral y pastizal (*Ulex* sp, *Chamaespartium tridentatum*, *Erica* sp, *Genista* sp y *Cytisus* sp), que constituyen el mayor porcentaje de la cubierta vegetal. Los bosques se encuentran muy fragmentados, con predominio de los robledales (*Quercus robur*, *Quercus pyrenaica*) y pinares (*Pinus pinaster*, *Pinus sylvestris*). Todas las formaciones vegetales presentes en el área de estudio se ven sometidas a una fuerte presión antrópica, sobre todo por fuegos intencionados, frecuentes y en ocasiones de gran magnitud.

## METODOLOGÍA

Durante la primavera de 1998 se efectuaron transectos con vehículo, y estaciones nocturnas de foqueo de acuerdo con la metodología propuesta por Barnes y Tapper (1985) y Verheyden (1991). Los transectos se hicieron a diario, entre marzo y mayo (ambos meses inclusive) de 1998, entre la puesta de sol y tres horas después de la misma, cuando las liebres presentan mayor actividad trófica (Barnes et al. 1983) y en noches sin viento fuerte ni lluvia (Verheyden 1991, Calzada y Martínez 1994).

Las estaciones de foqueo se concentraron en la Sierra de Laboreiro, en el extremo norte del área de estudio, y en el borde oriental de la Sierra do Xurés, tomando como malla de referencia para la ubicación de los muestreos la retícula UTM de 1x1 km. Utilizando la red de pistas existente se accedió, con vehículo todoterreno y a pie, al mayor número posible de cuadrículas en ambas zonas, ubicando en cada cuadrícula 3 puntos de foqueo separados entre sí unos 400 m. Cada punto se posicionó con ayuda de un GPS. Se efectuaron un total de 81 foqueos en 46 puntos diferentes.

Se establecieron 3 transectos lineales en la Sierra do Laboreiro, en altitudes comprendidas entre 950 y 1.350 m, cada uno de 9 km de longitud. Cada uno de los transectos se repitió mensualmente 3 veces, excepto en abril, mes en el que por razones meteorológicas sólo fue posible efectuar un recorrido válido. La velocidad de progresión se mantuvo siempre inferior a 20 km/h. Los recorridos fueron realizados por dos personas, una como conductor y otra prospectando, con ayuda de un foco direccional de 55 W, el terreno adyacente a la línea de progresión. Dado que la longitud de banda fue cambiante, por las diferentes condiciones de visibilidad reinantes, no fue posible establecer densidades absolutas.

Algunos ejemplares no pudieron ser identificados a nivel específico y fueron incluidos como lagomorfos sin determinar. Se recorrieron un total de 189 km.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los recorridos con vehículo se obtuvieron 25 contactos con liebres y lagomorfos sin determinar (Tabla 1). Las abundancias relativas obtenidas en función de los transectos realizados mostraron una cierta constancia intermensual y entre los diferentes transectos (ver Tabla 2), aunque el bajo número de ejemplares contactados impidió cualquier análisis comparativo. Los valores de abundancia relativa (por transecto de 9 km) oscilaron entre 0,04 y 0,11 individuos/km. La abundancia media fue de  $0,07 \pm 0,09$  liebres/km, valor quizás infraestimado dados los contactos con lagomorfos no identificados. Éstos posiblemente correspondían en su mayoría a liebres, dada la gran escasez de conejo en la zona (Domínguez et al. 2000). Respecto a las estaciones de foqueo, sólo en 3 de los 46 puntos realizados (6,5 %) fue observado un ejemplar.

TABLA 1  
Resultados totales de los transectos nocturnos efectuados en el LIC Baixa Limia durante la primavera de 1998

*Nigth transects total results carried out in the SCI Baixa-Limia in the spring period of 1998*

	Nº individuos	IKA $\pm$ D.T.
<i>Lepus granatensis</i>	14	0,07 $\pm$ 0,09
Lagomorpha sp.	11	0,05 $\pm$ 0,10
<i>Vulpes vulpes</i>	13	0,07 $\pm$ 0,09

Para el zorro rojo se obtuvo un IKA medio de  $0,07 \pm 0,09$  individuos/km, siendo mayo el mes que mostró mayor abundancia relativa (Tabla 2).

Con relación a la liebre ibérica, de ambos métodos de muestreo se desprenden unos valores de abundancia muy bajos, que contrastan con las densidades más elevadas obtenidas en otras zonas montanas del noroeste ibérico (Alonso y Agullo 1998) y en ambientes mediterráneos de la Península Ibérica (Carro et al. 2001). Las poblaciones establecidas en estas sierras suroccidentales de Ourense (LIC Baixa Limia) y la vertiente portuguesa del Parque Nacional Peneda-Gêrés, posiblemente se encuentren aisladas de otras más importantes del territorio gallego, como la ubicada en el Macizo Central orensano. Por otra parte, estas bajas

densidades obtenidas sugieren la precariedad de la población y la necesidad de adoptar medidas inmediatas de conservación. Entre éstas se plantea la prohibición de su caza y actuaciones de mejora de hábitat (Domínguez et al. 2000), fundamentalmente el desbroce de matorral en áreas a más de 800 m de altitud. En este sentido, algunos de los factores de amenaza existentes en España para esta especie de liebre (Carro y Sorieguera 2002) también se evidencian en el área de estudio: repoblaciones forestales, ausencia de gestión cinegética adecuada y proliferación de depredadores oportunistas. Este último factor parece acontecer en la zona de estudio con el zorro rojo, carnívoro para el que se obtuvieron valores de abundancia relativa sensiblemente superiores a los de otros medios de montaña del noreste de la Península Ibérica (Ballesteros et al. 1998). Al igual que en otras zonas de España, la proliferación del zorro en Galicia pudo deberse en buena medida a la disponibilidad de materia orgánica procedente de basureros y despojos de granjas (Chouza y Cid 1995, Gortázar 2002). No obstante, la reciente política autonómica de cierre de la mayoría de estos basureros ocasionará una reducción significativa en dicha fuente de alimento, con posibles efectos en la dinámica poblacional del carnívoro.

TABLA 2

Abundancia (individuos/km  $\pm$  D.T.) mensual de liebre ibérica y zorro rojo en el LIC Baixa Limia. Entre paréntesis se indica el número de recorridos hecho por transecto

*Monthly abundance (individuals/km) (IKA  $\pm$  S.D.) of iberian hare and red fox in the SCI Baixa-Limia. In brackets number of trips by transect*

ESPECIE	MARZO (n = 3)			ABRIL (n = 1)			MAYO (n = 3)		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
<b><i>Lepus granatensis</i></b>	0,11	0,14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,07	0,04
	$\pm 0$	$\pm 0,12$	$\pm 0$				$\pm 0,19$	$\pm 0,12$	$\pm 0,06$
<b>Lagomorpha sp.</b>	0,11	0	0,14	0	0	0	0	0,04	0
	$\pm 0$		$\pm 0,06$					$\pm 0,06$	
<b><i>Vulpes vulpes</i></b>	0	0,11	0	0	0	0,11	0,11	0,04	0,78
		$\pm 0,11$					$\pm 0,11$	$\pm 0,03$	$\pm 0,38$

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración en el trabajo de campo de Xusto Calvo y Manuel Romeu.

## REFERENCIAS

- ALONSO, P. y M. AGULLO (1998). Hare *Lepus granatensis* density in the northwest of the Iberian Península. First data available about the occupied habitats in Galicia. *Euro-American Mammal Congress Abstracts*, Santiago de Compostela. Pp. 255
- BALLESTEROS, T., L. A. DEGOLLADA y L. BAQUEDANO (1998). Estimación de la abundancia de zorros *Vulpes vulpes*, garduñas *Martes foina* y gatos domésticos *Felis catus* en el P.N. de Sant Llorenç del Munt (Cataluña). *Galemys*, 10 (NE): 129-133.
- BARJA, I., F. J. DE MIGUEL y F. BARCENA (2001). Distribución espacial de los excrementos de zorro rojo (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758) en el entorno de los Montes de Invernadeiro (Ourense). *Galemys*, 13 (NE): 171-178.
- BARNES, R. F. W. y S. C. TAPPER (1985). A method for counting hares by spotlight. *J. Zool. Lond.*, 206 (2): 273-276.
- BARNES, R. F. W., S. C. TAPPER y J. WILLIAMS (1983). Use of pastures by Brown Hares. *J. Appl. Ecol.*, 20: 179-185.
- CALZADA, E. DE LA y F. J. MARTÍNEZ (1994). Requerimientos y selección de hábitat de la liebre mediterránea (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856) en un paisaje agrícola mesetario. *Ecología*, 8: 381-394.
- CARRO, F., J. F. BELTRAN, J. M. PÉREZ, F. J. MÁRQUEZ, O. IBORRA y R. C. SORIGUER (2001). Evolución poblacional de la liebre ibérica (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856) en el Parque Nacional de Doñana. *Galemys*, 13 (NE): 119-126.
- CARRO, F. y R. C. SORIGUER (2002). *Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856. Pp. 452-455. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (Eds.). *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- CHOUZA, M. y R. CID (1995). *Atlas de Vertebrados de Galicia, Tomo I. Mamíferos*. Consello da Cultura Galega, Santiago de Compostela.
- DOMÍNGUEZ, J., L. TAPIA y M. ROMEU (2000). *Estudio y gestión de la comunidad de grandes aves rapaces del Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés*. Convenio Consellería de Medio Ambiente-Universidad de Santiago. Informe Inédito. 465 pp.
- DUARTE, J. (2000). Liebre ibérica (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856). *Galemys*, 12 (1): 3-14.
- GÓRTAZAR, C. (2002). *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). Pp. 242-245. En: L. J. Palomo y J. Gisbert (Eds.). *Atlas de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid.
- IZCO, J. (1996). Fitogeografía: origen y distribución de la flora gallega. Pp. 206-227. En: F. Rodríguez (Ed.). *Galicia. Geografía. Vol. XVII*. Ed. Hércules. A Coruña.
- MARTÍNEZ-CORTIZAS, A. y A. PÉREZ-ALBERTI (1999). *Atlas Bioclimático de Galicia*. Xunta de Galicia. 267 pp.
- PALACIOS, F. y B. RAMOS (1979). Situación actual de las liebres en España y medidas para su conservación. *Bol. Est. Central Ecol.*, 8 (15): 69-75.
- PALOMARES, F. (1996). Depredadores: estudios, seguimiento y control. Pp. 181-189. En: *Colegio Oficial de Biólogos* (Ed.). *Gestión y ordenación cinegética*, Junta de Andalucía. Granada.
- VERHEYDEN, C. (1991). A spotlight, circular-plot method for counting Brown hares in the hedgerow system. *Acta Theriol.*, 36: 255-265.