

# Tendencia poblacional de la liebre ibérica (*Lepus granatensis*) en el sur de la dorsal galega, España

Population trend of Iberian hare (*Lepus granatensis*) in the south of *dorsal galega*, Spain

Julio Eiroa<sup>1\*</sup>, José Manuel F. Prendes<sup>1,2</sup>, Juan F. Piñeiro<sup>2</sup>, Rafael Costas<sup>2</sup>, Santiago Barciela<sup>1</sup> & Gonzalo Mucientes<sup>1</sup>

1. Grupo de Estudos do Sur da Dorsal Galega (GESDOGAL), Barrio Igrexa-Outedo 49, 36873 Covelo, Pontevedra, España.
2. Servizo provincial de Patrimonio Natural, Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda, Xunta de Galicia, C/ María Victoria Moreno 43, 2ª planta, 36003 Pontevedra, España.

\*Autor para correspondencia: gesdogal@gmail.com

## Resumen

La liebre ibérica (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856) tiene su límite de distribución occidental al sur de la dorsal galega. En el presente trabajo se aportan nuevos datos sobre la situación de esta especie tras 16 años de muestreos. Se calcularon los índices de abundancia relativa de liebre ibérica en la dorsal galega mediante censos nocturnos realizados estacionalmente. En los años 2006-2020 se recorrieron un total de 2.500 km por pistas forestales en las sierras de Suído y Faro de Avión, con un total de 196 jornadas de trabajo. La abundancia relativa de liebre ibérica osciló entre 0,07 y 0,30 ind/km para Faro de Avión, con una media de  $0,18 \pm 0,06$  ind/km, y entre 0,02 y 0,22 ind/km para Suído con una media de  $0,07 \pm 0,06$  ind/km. El trabajo realizado ha permitido el seguimiento continuo de la población de liebres durante estos años, lo que facilitará la toma de decisiones eficientes en cuanto a su conservación y gestión.

**Palabras clave:** Abundancia relativa, censos, Faro de Avión, Galicia, Suído.

## Abstract

The Iberian hare (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856) has the western distribution limit in the south of the *dorsal galega*. This work provides new data on the status of the species over 16 years of sampling. Indices of relative abundance of Iberian hare were determined in the *dorsal galega* through night censuses carried out in each season. During the years 2006-2020, a total of 2,500 km was gone down along forest tracks in the Suído and Faro de Avión mountain ranges, spread over 196 days. The relative abundance for the hare ranged between 0.07 and 0.30 ind/km for the Faro de Avión with an average of  $0.18 \pm 0.06$  ind/km, and between 0.02 and 0.22 ind/km for the Suído, with an average of  $0.07 \pm 0.06$  ind/km. The monitoring along the years of the studied population supports scientific decision-making for conservation and hunting management purposes.

**Keywords:** Census, Faro de Avión, Galicia, Relative abundance, Suído.

## Introducción

En la península ibérica habitan tres especies de liebres, siendo la liebre ibérica (*Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856), la más abundante y la de mayor distribución (Duarte 2000, Carro *et al.* 2010, Purroy 2017). Está catalogada como de “Preocupación Menor” (LC) por la IUCN, con una tendencia

estable a nivel general (Duarte *et al.* 2002, Soriguer & Carro 2019).

La liebre ibérica ocupa una importante variedad de hábitats y se distribuye por gran parte de la península ibérica a excepción de la franja que discurre por el norte de León y occidente de Asturias, Cantabria, parte del País Vasco y Navarra y margen izquierda de la cuenca del río Ebro (Palomo *et al.*

2007), áreas ocupadas principalmente por la liebre europea (*Lepus europaeus* Pallas, 1778). Se trata de un endemismo ibérico del que se han descrito tres subespecies, siendo *L. g. gallaecicus*, la que ocupa Galicia y parte del occidente asturiano (Duarte 2000, Carro & Soriguer 2007, 2010, Purroy 2017).

En Galicia la liebre ibérica ocupa zonas con precipitaciones anuales de entre 1.500 y 2.000 mm; en altitudes que van desde el nivel del mar a los 1.200 m; en prados, campos de cultivo y bosques caducifolios o mixtos. También está presente en páramos con vegetación de matorral, herbáceas y helechos. En este sentido, las sierras del sur de la dorsal galega son un área geográfica que reúne factores y variables (espaciales, topográficas, climatológicas y de uso del suelo) que los modelos predictivos de favorabilidad ambiental han determinado como potenciales para la presencia de liebre (Acevedo *et al.* 2007, 2012) y cuya presencia han confirmado diversos estudios de distribución (Ballesteros *et al.* 1996, Carro & Soriguer 2007, Cortázar *et al.* 2007).

En el manejo y gestión de animales silvestres es imprescindible el seguimiento de sus poblaciones y de los factores que influyen en su dinámica (Bart *et al.* 1998), lo que generalmente se hace estimando su abundancia (Gibbs 1995). De esta forma, la mayoría de los programas de seguimiento de especies de interés tienen por objeto detectar cambios de tendencia, a lo largo del tiempo, en los parámetros poblacionales (Thomson & Seber 1994).

Según los modelos de distribución publicados por Acevedo *et al.* (2012), es previsible que la especie aumente su área de distribución hacia el año 2080. Bajo escenarios climáticos disponibles para el siglo XXI, los modelos proyectan aumentos en la distribución potencial actual de entre 15% y 16% en el periodo 2041-2070 y el nivel de coincidencia entre la distribución observada y potencial se reduce hasta un rango de un 89% en 2041-2070 (Araújo *et al.* 2011).

La liebre ibérica ha desaparecido de amplias áreas del noroeste de la península ibérica, presentando en su distribución actual bajas densidades y, en algunos casos, estando en declive (Duarte 2000). La información disponible sobre abundancia de la especie es limitada, existiendo en general poblaciones mermadas, fragmentadas y con problemas derivados de la caza abusiva y el furtivismo (Jaramillo 2015). En Galicia, la liebre ibérica siempre ha sido considerada como una especie poco común, con mayor presencia en las

provincias de Lugo y Ourense, siendo muy escasa en las de A Coruña y Pontevedra (Palacios & Meijide 1979). En la provincia de Pontevedra se conserva bien en las sierras orientales, cerca de los límites con Lugo y Ourense (Balado *et al.* 1995); en la franja costera se produjo un cambio drástico en el número y distribución de la especie hasta desaparecer en algunos sectores en las décadas de 1950 y 1960 (Munilla *et al.* 1991). Según la IUCN (Soriguer & Carro 2019), la especie se considera rara en el oeste de Galicia.

En relación al estatus cinegético, en Galicia la especie se mantiene vedada desde el año 2008 por falta de datos, aunque está permitida su caza en los TECOR (*Terreo Cinexeticamente Ordenado societarios*) en los que exista un proyecto de ordenación cinegético y su aprovechamiento esté contemplado como viable.

El objetivo del presente trabajo es aportar datos de índices de abundancia relativa y tendencias, en forma de serie histórica, de las poblaciones de liebre europea de las sierras del Suído y Faro de Avión. Se pretende arrojar luz, además, sobre la situación de esta especie en el área de estudio y que esta información sea aplicable a la gestión y diseño de los planes de caza de una forma eficiente.

## Material y métodos

Los agentes del Distrito XVII del Servicio de Patrimonio Natural de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, recogieron durante el período 2006-2020 datos de presencia de la especie, para conocer su estado poblacional en las sierras del Suído y Faro de Avión, en el extremo meridional de la dorsal galega.

La dorsal galega es un sistema montañoso de mediana altitud, con cimas que superan escasamente los 1.000 m y con orientación nortesur. Está formada mayoritariamente por materiales ígneos y graníticos del plegamiento Herciniano, con presencia humana histórica de aprovechamiento ganadero y cinegético. Estas actividades, unidas a la industria eólica y la erosión sufrida por los suelos, han modelado un paisaje mosaico de penillanuras y de hábitats seminaturales. En estas sierras encontramos ecosistemas seminaturales de matorral atlántico seco (*Ulex europaeus*, *Erica cinérea*) y húmedo (*Ulex gallii*, *Erica ciliaris*, *Erica tertraliix*) alternando con repoblaciones forestales de *Pinus sylvestris* y *Pinus pinaster*. La vegetación climática asciende por los

bordes en forma de manchas de *Quercus robur* que han recuperado representación en detrimento de cultivos y pastizales abandonados, con la presencia de hábitats de especial interés ecológico (Barciela & Munilla 2012).

Para realizar los muestreos de liebre se llevaron a cabo los recorridos durante dos días consecutivos, en cada estación del año y durante 16 años. El muestreo se llevó a cabo mediante conteo directo de individuos durante itinerarios nocturnos realizados en vehículo todoterreno equipado con un foco halógeno de alcance efectivo de 50 m. Los recorridos se realizaron sobre asfalto y pistas forestales de ambas sierras (Ballesteros 2000, Carro & Soriguer 2010). Los itinerarios se seleccionaron en hábitats preferidos por la especie en cuanto a pendiente y vegetación (Duarte 2000, Carro & Soriguer 2007). En la serra do Faro de Avión se estableció un itinerario con un único sector, de 11,5 km de longitud total, mientras que para la serra do Suído se estableció un itinerario con tres sectores, y 14,1 km de longitud total. La razón de este fraccionamiento fue la intermitencia de hábitat propicio en esta sierra. Las jornadas de trabajo comenzaron una hora después de la puesta de sol y siempre en días sin lluvia y/o niebla para evitar interferencias. Mientras se realizaron los barridos con el haz de luz a cada lado, la velocidad del vehículo nunca fue superior a 20 km/h. Varios muestreos no pudieron realizarse en alguna estación y año.

En cada observación se tomaron valores de las siguientes variables: distancia total del recorrido (km), distancia del avistamiento desde el inicio (km), lado de avistamiento (derecho/izquierdo), distancia de avistamiento (m), número de individuos en cada observación, número total de individuos por recorrido y coordenadas UTM de la posición del vehículo en el momento del avistamiento (Datum ETRS89 29N). Además, se registraron de forma cualitativa variables meteorológicas (viento, lluvia, temperatura percibida y cobertura de nubes).

Con los datos obtenidos, se calculó la densidad relativa mediante el IKA (índice kilométrico de abundancia) de liebres (Buckland *et al.* 2015), obteniéndose medias y desviaciones típicas.

## Resultados y discusión

Se recorrieron un total de 1.219 km en la serra do Faro y 1.269 km en la serra do Suído, obteniéndose un total de 315 observaciones directas de liebres (n= 223 en Faro; n= 92 en Suído) durante 196 jornadas

de trabajo efectivas. La tendencia observada difiere entre ambas sierras (Fig. 1) apreciándose cambios sustanciales en los años 2017-2018 en el caso de la serra do Faro y en el 2019 en la de Suído.

Verano y otoño resultaron ser las estaciones con mayor número total de liebres registradas, con los datos combinados para ambas sierras (Fig. 2), siendo verano la estación con más observaciones en la serra do Faro (n= 93) y otoño en la de Suído (n= 29). Los valores de abundancia relativa oscilaron entre 0,07 y 0,30 ind/km para el Faro ( $\bar{x}$ = 0,18  $\pm$  0,06 ind/km), y entre 0,02 y 0,22 ind/km para el Suído ( $\bar{x}$ = 0,07  $\pm$  0,06 ind/km). Conviene indicar que, en determinados años (2006, 2008, 2013, 2014, 2018 y 2019), no fue posible cubrir con al menos un censo alguna de las estaciones.

En la serra do Faro de Avión, los valores anuales muestran una abundancia estable pero oscilante, con un pronunciado descenso puntual que tiende a recuperarse al final de la serie. Estos valores destacan con respecto a los de la serra do Suído, en la que los índices son inferiores todos los años (excepto en 2019) con respecto a Faro. La mayor influencia atlántica en la serra do Suído supone seguramente unas mayores precipitaciones y una vegetación más densa, lo que quizás afecta a la detectabilidad directa de las liebres.

Las densidades obtenidas por Tapia & Domínguez (2003) en las cercanas sierras del Xurés (0,07  $\pm$  0,09 ind/km), son superiores a las de la serra do Faro y similares a las de Suído.

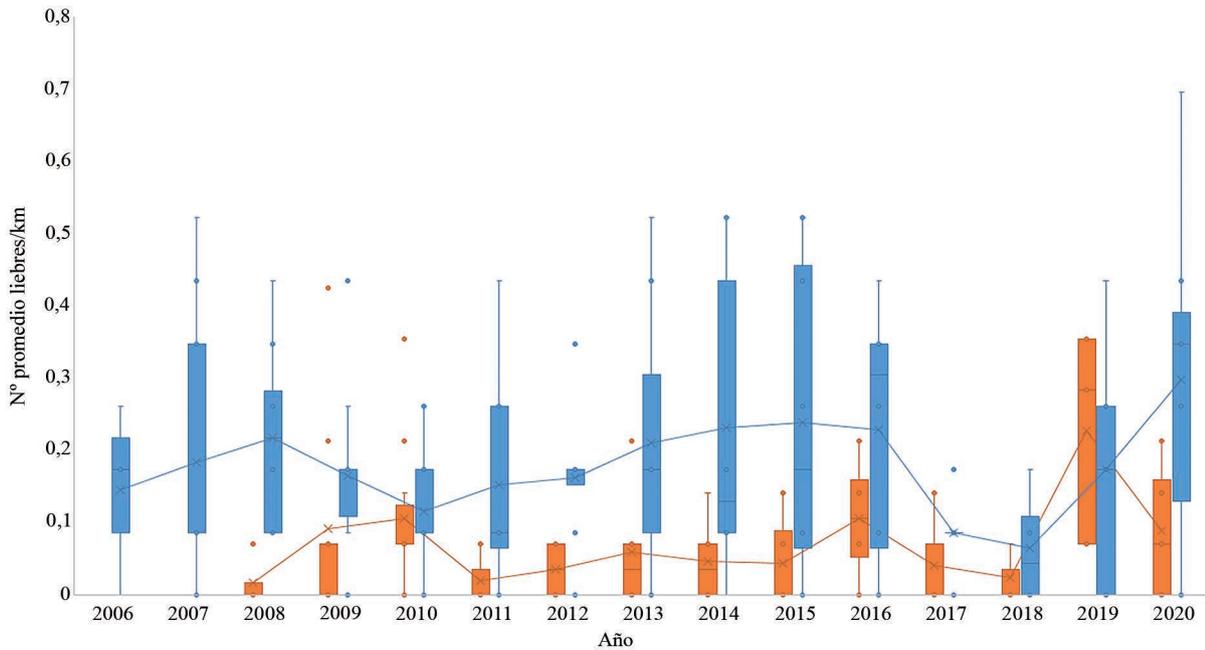
A nivel de metodología, en este tipo de trabajo la detectabilidad de los ejemplares de liebre es uno de los puntos clave del muestreo, por lo que cambios en la cobertura vegetal pueden afectar ampliamente a esta variable (Thomson & Seber 1994). Por otro lado, las tendencias observadas pueden estar fuertemente influenciadas por el uso del espacio por parte de ganaderos y cazadores. De esta manera, cambios en el hábitat debido a desbroces, repoblaciones, incendios, etc., pueden explicar las variaciones abruptas de los valores registrados en algunos años.

Aunque de forma general se sugiere que el número de liebres ibéricas está aumentando, con valores de 1,32 ind/km en zonas de hábitat propicio de Aragón, en zonas de gran presión cinegética no se observa este incremento (Gortázar *et al.* 2007). Los índices de abundancia relativa obtenidos sugieren un relativo buen estado para la población de el Faro, si tomamos como referencia los valores obtenidos en la serra del Xurés (Tapia & Domínguez 2003), si bien

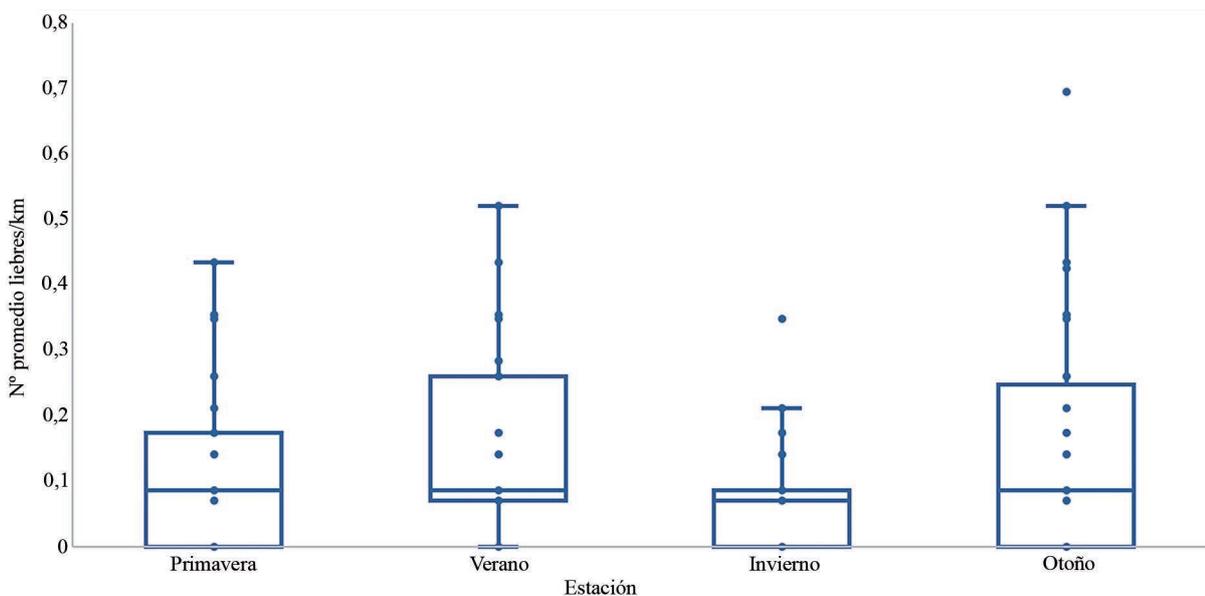
se constata cierta variabilidad anual. Por el contrario, los valores para el Suído son considerablemente menores, de lo que se desprende la necesidad de adoptar medidas inmediatas de conservación en dicha zona. En este sentido, algunos de los factores de amenaza existentes en España para la liebre ibérica también se evidencian en el área de estudio,

como por ejemplo las repoblaciones forestales y la ausencia de gestión cinegética adecuada (Carro & Soriguer 2002). En términos generales, en Galicia se asume que la liebre ibérica parece estar en proceso de recuperación (Carro & Soriguer 2010).

Las sierras estudiadas presentan *a priori* hábitats idóneos para la liebre ibérica. Según estudios previos



**Figura 1.** Número promedio de liebres observadas por km en cada año en las sierras del Suído (naranja) y Faro de Avión (azul). La mediana está representada por la línea en la caja y la línea transversal muestra la tendencia de los valores medios. La caja representa el 50% intermedio de los datos. Los bigotes unen los valores máximo y mínimo de la muestra, excluyendo los atípicos que se muestran independientes.



**Figura 2.** Número promedio de liebres observadas por km en cada estación en base a los registros para ambas sierras estudiadas. La mediana está representada por la línea en la caja. La caja representa el 50% intermedio de los datos. Los bigotes unen los valores máximo y mínimo de la muestra, excluyendo los atípicos que se muestran independientes.

(Tapia *et al.* 2010), la liebre ibérica está influenciada positivamente por la altitud media y la superficie de matorral, y negativamente por la pendiente media y la longitud desde el borde del matorral y el bosque.

Los datos de la Figura 2 sugieren que no parece haber una diferencia importante en la observación de individuos entre las cuatro estaciones del año. De confirmarse esta posibilidad, se podría facilitar la labor de los agentes en los próximos censos, limitando el censo a una o dos estaciones previas a la temporada de caza e incorporando esta tarea a su calendario de competencias profesionales.

Finalmente, los planes de caza de los respectivos TECOR están obligados a realizar estimaciones y cuantificar las poblaciones que mantienen en sus territorios (DOGA 2020). Las acciones de seguimiento a largo plazo para esta especie son prioritarias para el buen diseño de los planes de caza menor. Es responsabilidad de las administraciones competentes incentivar y mantener este tipo de muestreos con ayuda de los agentes especializados en el medio natural. Este trabajo permite el seguimiento continuo de la liebre ibérica, medida que posibilita actuaciones de mejora del hábitat del área ocupada por esta especie y la toma de decisiones de conservación y de aprovechamiento cinegético con mayor eficacia y realidad.

Con los datos aquí expuestos parece fundamental que esta labor, realizada de manera voluntaria por los agentes del Distrito XVII del Servicio de Patrimonio Natural de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda de la Xunta de Galicia, se consolide en el tiempo como tarea imprescindible de conocimiento y estimación de las poblaciones en el área de estudio. Además, esta acción piloto podrá servir de ejemplo para que los distritos colindantes apliquen también la metodología que permitiría una estimación a mayor escala, y aportaría nuevo conocimiento sobre la dispersión y abundancia de esta especie, aplicable en la conservación y equilibrio cinegético de la liebre ibérica en Galicia.

### Agradecimientos

A los agentes ambientales Xaime Álvarez, José Ángel Regueiro y Marcial Carrera, y los vigilantes de recursos naturales José Daniel Rodríguez y Leopoldo Núñez, del Servicio de Patrimonio Natural da Xunta de Galicia. Asimismo a <https://www.natureandphoto.com/> por su apoyo. Este trabajo ha sido impulsado y promovido por la asociación GESDOGAL, en cuyos estatutos figura el estudio de los recursos naturales de la dorsal galega.

### Referencias

- Acevedo P., Alzaga V., Cassinello J. & Gortázar C. 2007. Habitat suitability modelling reveals a strong niche overlap between two poorly known species, the broom hare and the Pyrenean grey partridge, in the north of Spain. *Acta Oecologica*, 31: 174-184. DOI: [10.1016/j.actao.2006.09.003](https://doi.org/10.1016/j.actao.2006.09.003)
- Acevedo P., Melo-Ferreira J., Real R. & Alves P. C. 2012. Past, Present and Future Distributions of an Iberian Endemic, *Lepus granatensis*: Ecological and Evolutionary Clues from Species Distribution Models. *Plos One*, 7 (12): e51529. DOI: [10.1371/journal.pone.0051529](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051529)
- Balado R., Bas S. & Galán P. 1995. *Atlas de Vertebrados de Galicia. Aproximación a distribución dos vertebrados terrestres de Galicia durante o quinquenio 1980-85. Tomo 1: Peixes, Anfibios, Reptiles e Mamíferos.* Sociedade Galega de Historia Natural, 642 pp.
- Ballesteros F. 2000. Técnicas aplicables para la estimación y monitorización de la abundancia de la liebre de pional (*Lepus castroviejoï*). *Naturalia Cantabrigiae*, 1: 45-51.
- Ballesteros F., Benito J. L. & González-Quirós P. 1996. Situación de las poblaciones de liebres en el norte de la península Ibérica. *Quercus*, 128: 12-17.
- Barciela S. & Munilla I. 2012. *Inventario de hábitats y especies de interés comunitario en el espacio natural Sierra de O Suido - Alto Tea.* Ed. Universidade de Santiago de Compostela y Concello de Covelo, 120 pp.
- Bart J., Fligner M.A., Notz W.I. & Notz W. 1998. *Sampling and statistical methods for behavioral ecologists.* Cambridge University Press, 344 pp.
- Buckland S.T., Rexstad E.A., Marques T.A. & Oedekoven C.S. 2015. *Distance sampling: methods and applications* (Vol. 431). New York, NY, USA: Springer, 292 pp.
- Carro F. & Soriguer R.C. 2007. *Lepus granatensis* Rosenhauer, 1856. Pp. 476-478. En: L.J. Palomo, J. Gisbert y J.C. Blanco (eds). *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España.* Dirección General para la Biodiversidad -SECEM-SECEMU, Madrid.
- Carro F. & Soriguer R.C. (Eds.). 2010. *La liebre ibérica.* Naturaleza y Parques Nacionales. Serie técnica. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid, 364 pp.
- DOGA 2020. RESOLUCIÓN de 19 de mayo de 2020 por la que se determinan las épocas hábiles de caza, las medidas de control por daños y los regímenes especiales por especies durante la temporada 2020/21.
- Duarte J. 2000. Liebre Ibérica, *Lepus granatensis*. *Galemys*, 12: 3-14.
- Duarte J., Vargas J.M. & Farfán M.A. 2002. Biología de la Liebre Ibérica (*Lepus granatensis*). Bases técnicas para la gestión cinegética. Pp. 29-59. En: A.J. Lucio & M. Sáenz de Buruaga (eds). *Aportaciones de la gestión sostenible de la caza.* Fedenca- EEC, Madrid.

- Gibbs J.P. & Melvin S.M. 1997. Power to detect trends in waterbird abundance with call-response surveys. *The Journal of Wildlife Management*, 61(4): 1262-1267. DOI: [10.2307/3802125](https://doi.org/10.2307/3802125)
- Gortázar C., Millán J., Acevedo P., Escudero M.A., Marco J. & Fernández de Lucio D. 2007. A large-scale survey of brown hare *Lepus europaeus* and Iberian hare *L. granatensis* populations at the limit of their ranges. *Wildlife Biology*, 13(3): 244-250. DOI: [10.2981/0909-6396\(2007\)13\[244:ALSOBH\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2007)13[244:ALSOBH]2.0.CO;2)
- Jaramillo-Fayad J.C. 2015. Estado de conservación de la liebre ibérica en Galicia. *Revista Real Academia Galega de Ciencias*, 34: 61-74.
- Munilla I., Romero R., Azcárate J.G. 1991. *Diagnóstico de las poblaciones faunísticas de interés cinegético de la provincia de Pontevedra*. Diputación Provincial, 326 pp.
- Palacios F. & Mejjide M. 1979. Distribución geográfica y hábitat de las liebres en la península Ibérica. *Naturalia Hispánica* 19: 1-40.
- Purroy E.J. 2017. Liebre ibérica - *Lepus granatensis*. En: Salvador A. & Barja I. (eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>
- Soriguer R. & Carro F. 2019. *Lepus granatensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T41306A2953195*. Downloaded on 30 January 2021.
- Tapia L. & Domínguez J. 2003. 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. *Galemys*, 15(2): 11-16.
- Tapia L., Domínguez J. & Rodríguez L. 2010. Modelling habitat use by Iberian hare *Lepus granatensis* and European wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* in a mountainous area in northwestern Spain. *Acta Theriologica*, 55(1): 73-79.
- Thompson S.K. & Seber G.A. 1994. Detectability in conventional and adaptive sampling. *Biometrics*, 50 (3): 712-724.

Recibido: 16 de marzo de 2021

Aceptado: 23 de marzo de 2022

Editor asociado Rafael Villafuerte